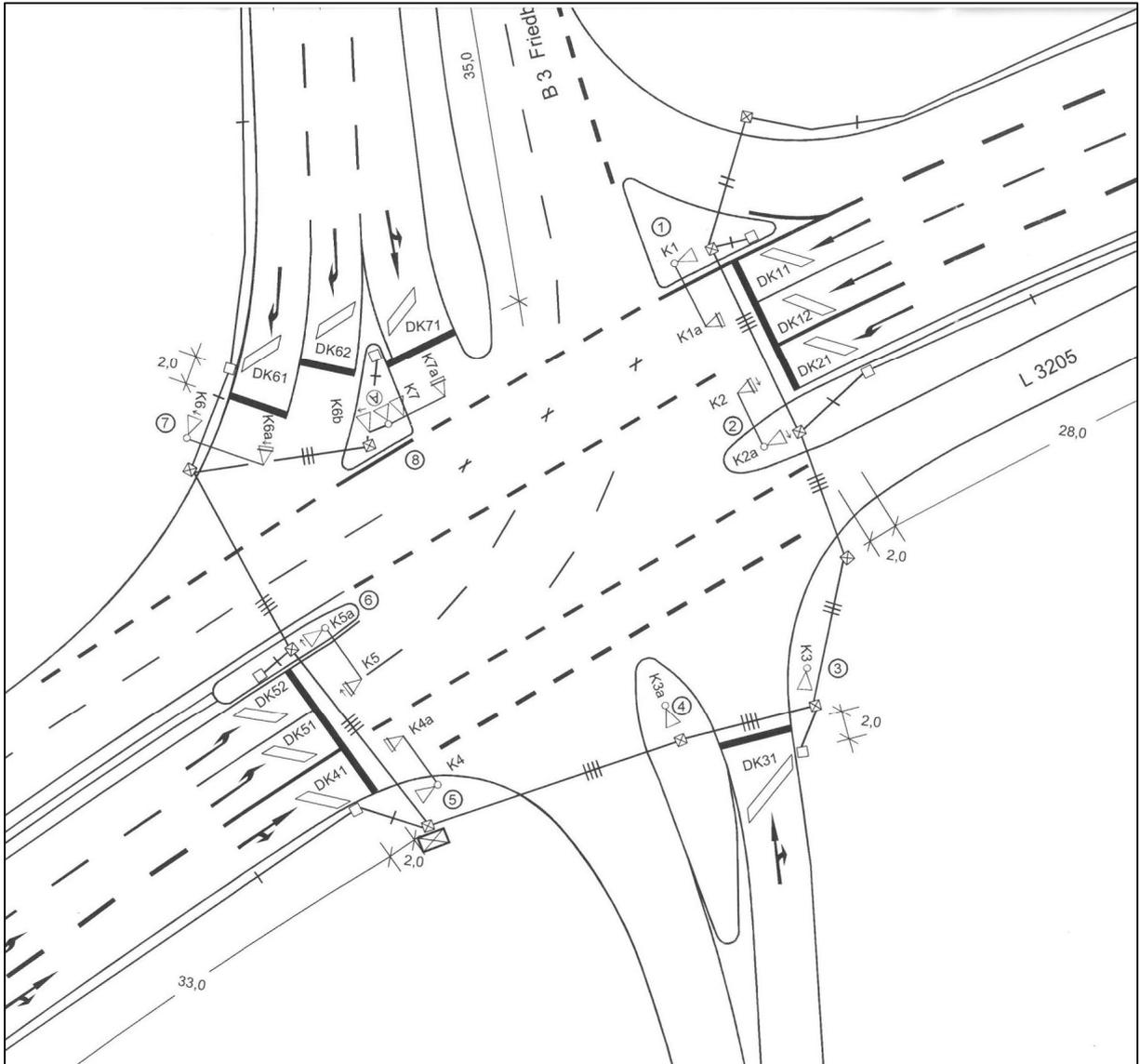


Anlage 9.1 - Blatt 1

Knotenpunkt 1: B3/ L3205/ Frankfurter Straße  
Lageplan

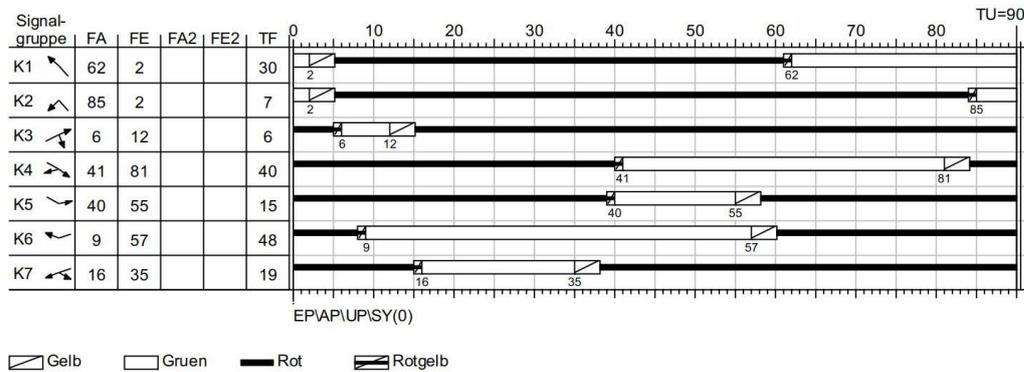
Bestand/ Planfall LSA:



Anlage 9.1 - Blatt 2

Knotenpunkt 1: B3/ L3205/ Frankfurter Straße  
Planfall - Morgenspitze

Signalprogramm:



Qualitätsnachweis HBS:

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>s</sub> [s]	SV [%]	q <sub>s,gr</sub> [Fz/h]	f1		f2		f3		q <sub>s</sub> [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Name	Faktor	Name	Faktor	Name		
4	3		K6	48	4,12	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1960	
	4		K6	48	3,95	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1962	
	5		K7	19	3,70	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1964	
3	1		K2	7	3,53	2850	0,98	Schwerverkehrsanteil					2802	
	2		K1	30	2,80	2000	0,99	Schwerverkehrsanteil					1970	
	3		K1	30	3,10	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1968	
2	1		K3	6	3,33	3000	0,98	Schwerverkehrsanteil					2949	
	2		K3	6	3,33	3000	0,98	Schwerverkehrsanteil					2949	
1	1		K5	15	0,00	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	2		K5	15	0,00	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	3		K4	40	6,09	2000	0,97	Schwerverkehrsanteil					1940	

Mo-Sp, SZP Mo Planfall

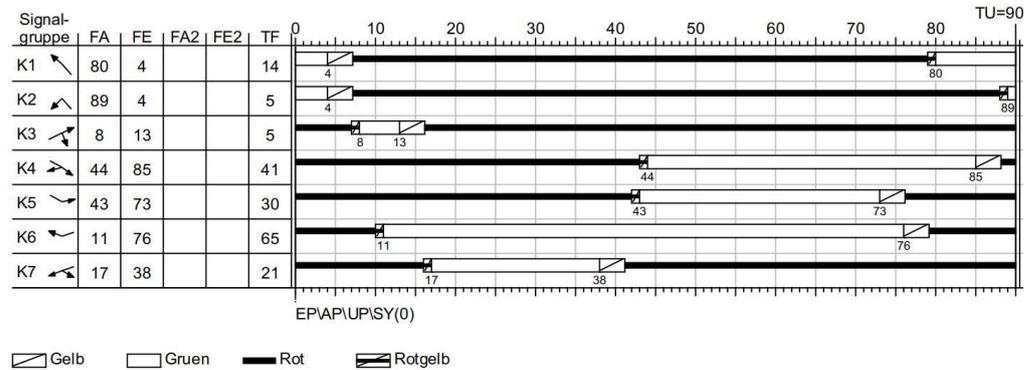
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>s</sub> [s]	f	q [Fz/h]	m [Fz]	q <sub>s</sub> [Fz/h]	t <sub>0</sub> [s/Fz]	η <sub>c</sub> [Fz]	C [Fz/h]	g	N <sub>gr</sub> [Fz]	N <sub>v</sub> [Fz]	h [%]	S [%]	N <sub>gr</sub> [Fz]	N <sub>v</sub> [Fz]	w [s]	QSV	
4	3		K6	48	0,53	42	558	14,0	1960	1,84	26,13	1045	0,53	0	9	64,5	95,0	11	66	13,71	A
	4		K6	48	0,53	42	557	13,9	1962	1,83	26,15	1046	0,53	0	9	64,6	95,0	11	66	13,70	A
	5		K7	19	0,21	71	270	6,8	1964	1,83	10,38	415	0,65	0	6	88,9	95,0	9	54	32,54	B
3	1		K2	7	0,08	83	85	2,1	2802	1,28	5,45	218	0,39	0	2	94,1	95,0	4	24	39,47	C
	2		K1	30	0,33	60	322	8,1	1970	1,83	16,43	657	0,49	0	6	74,5	95,0	9	54	23,91	B
	3		K1	30	0,33	60	323	8,1	1968	1,83	16,40	656	0,49	0	6	74,3	95,0	9	54	23,93	B
2	1		K3	6	0,07	84	30	0,8	2949	1,22	4,93	197	0,15	0	1	100,0	95,0	2	12	39,60	C
	2		K3	6	0,07	84	30	0,8	2949	1,22	4,93	197	0,15	0	1	100,0	95,0	2	12	39,60	C
1	1		K5	15	0,17	75	180	4,5	2000	1,80	8,32	333	0,54	0	4	88,9	95,0	7	42	34,34	B
	2		K5	15	0,17	75	180	4,5	2000	1,80	8,32	333	0,54	0	4	88,9	95,0	7	42	34,34	B
	3		K4	40	0,44	50	230	5,8	1940	1,86	21,55	862	0,27	0	4	69,6	95,0	6	36	15,76	A
Knotenpunktsumme:							2765				5959										
Gewichtete Mittelwerte:												0,50								22,14	
TU = 90 s T = 3600 s																					

Tabelle gemäß Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Anlage 9.1 - Blatt 3

Knotenpunkt 1: B3/ L3205/ Frankfurter Straße  
Planfall - Abendspitze

Signalprogramm:



Qualitätsnachweis HBS:

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>s</sub> [s]	SV [%]	q <sub>s,p</sub> [Fz/h]	f1		f2		f3		q <sub>s</sub> [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Name	Faktor	Name	Faktor	Name		
4	3		K6	65	3,11	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1968	
	4		K6	65	3,11	2000	0,98	Schwerverkehrsanteil					1968	
	5		K7	21	2,93	2000	0,99	Schwerverkehrsanteil					1970	
3	1		K2	5	1,54	3000	1,00	Schwerverkehrsanteil					3000	
	2		K1	14	1,82	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	3		K1	14	2,42	2000	0,99	Schwerverkehrsanteil					1972	
2	1		K3	5	1,54	3000	1,00	Schwerverkehrsanteil					3000	
	2		K3	5	1,54	3000	1,00	Schwerverkehrsanteil					3000	
1	1		K5	30	1,01	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	2		K5	30	1,01	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	3		K4	41	1,09	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	

Ab-Sp, SZP Ab Planfall

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>s</sub> [s]	f	t <sub>s</sub> [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	q <sub>s</sub> [Fz/h]	t <sub>s</sub> [s/Fz]	n <sub>c</sub> [Fz]	C [Fz/h]	g	N <sub>zE</sub> [Fz]	n <sub>v</sub> [Fz]	h [%]	S [%]	N <sub>zE</sub> [Fz]	N <sub>zE</sub> [m]	w [s]	QSV	
4	3		K6	65	0,72	25	225	5,6	1968	1,83	35,53	1421	0,16	0	2	35,6	95,0	4	24	3,93	A	
	4		K6	65	0,72	25	225	5,6	1968	1,83	35,53	1421	0,16	0	2	35,6	95,0	4	24	3,93	A	
	5		K7	21	0,23	69	375	9,4	1970	1,83	11,50	460	0,82	2	9	96,0	95,0	14	84	48,72	C	
3	1		K2	5	0,06	85	65	1,6	3000	1,20	4,18	167	0,39	0	2	100,0	95,0	4	24	41,03	C	
	2		K1	14	0,16	76	165	4,1	2000	1,80	7,78	311	0,53	0	4	97,0	95,0	7	42	34,97	B	
	3		K1	14	0,16	76	165	4,1	1972	1,83	7,68	307	0,54	0	4	97,0	95,0	7	42	35,02	C	
2	1		K3	5	0,06	85	65	1,6	3000	1,20	4,18	167	0,39	0	2	100,0	95,0	4	24	41,03	C	
	2		K3	5	0,06	85	65	1,6	3000	1,20	4,18	167	0,39	0	2	100,0	95,0	4	24	41,03	C	
1	1		K5	30	0,33	60	595	14,9	2000	1,80	16,68	667	0,89	3	15	100,0	95,0	19	114	43,03	C	
	2		K5	30	0,33	60	595	14,9	2000	1,80	16,68	667	0,89	3	15	100,0	95,0	19	114	43,03	C	
	3		K4	41	0,46	49	460	11,5	2000	1,80	22,78	911	0,50	0	8	69,6	95,0	10	60	17,32	A	
Knotenpunktsummen:							3000					6666										
Gewichtete Mittelwerte:													0,64								32,92	
TU = 90 s T = 3600 s																						

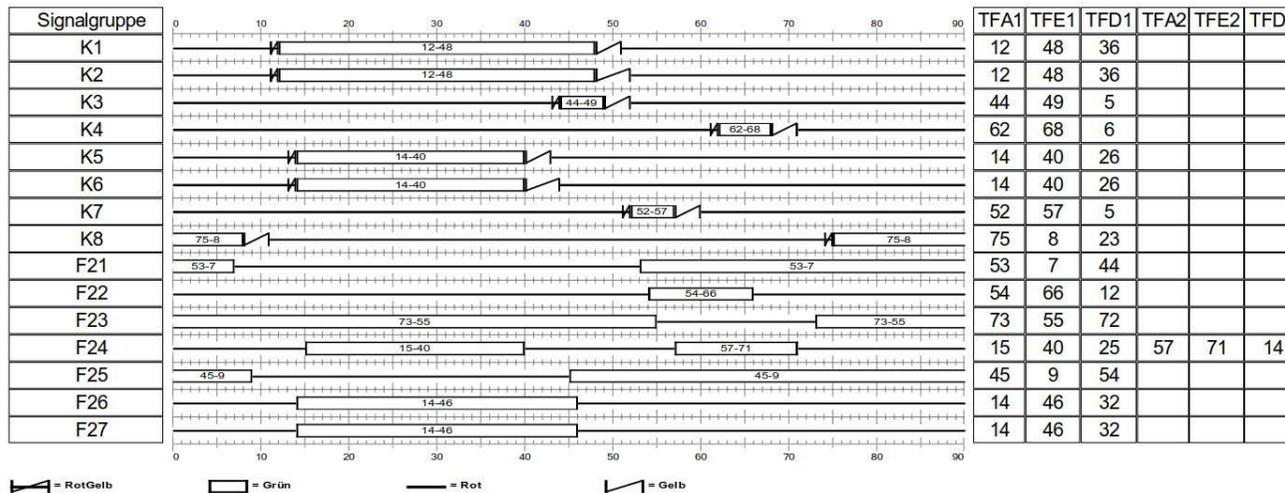
Tabelle gemäß Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage



Anlage 9.2 - Blatt 2

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Variante 1A 'Status Quo' - Morgenspitze

Signalprogramm:



TFA1	TFE1	TFD1	TFA2	TFE2	TFD2
12	48	36			
12	48	36			
44	49	5			
62	68	6			
14	40	26			
14	40	26			
52	57	5			
75	8	23			
53	7	44			
54	66	12			
73	55	72			
15	40	25	57	71	14
45	9	54			
14	46	32			
14	46	32			

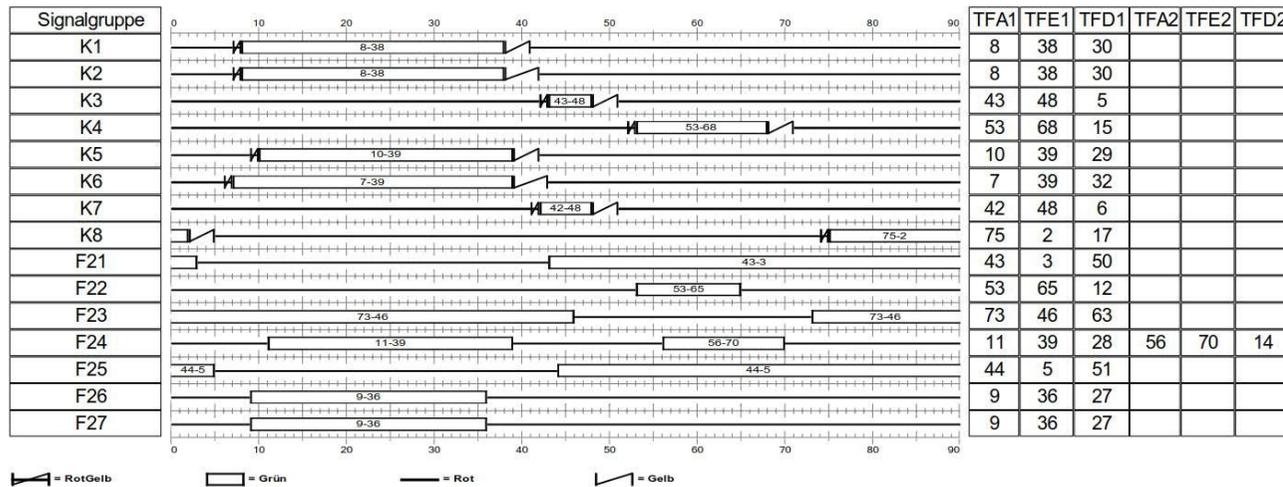
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	3,2	36,0	0,40	54,0	70	1,75	1969	1,83	19,69	788	0,09	0,00	1,09	62	95	2,78	17	16,80	A	K1	
2	L3205 Ost G	29,7	36,0	0,40	54,0	650	16,25	1969	1,83	19,69	788	0,83	1,90	15,49	95	95	17,43	105	32,88	B	K2	
3	L3205 Ost L	1,4	5,0	0,06	85,0	45	1,13	2953	1,22	4,10	164	0,27	0,00	1,08	96	95	2,81	17	40,76	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	0,3	6,0	0,07	84,0	10	0,25	2942	1,22	4,90	196	0,05	0,00	0,23	94	95	1,05	6	39,33	C	K4	
5	Brunnenstr Süd L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2942	1,22	4,90	196	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,09	C	K4	
6	L3205 West R	6,0	26,0	0,29	64,0	130	3,25	1953	1,84	14,11	564	0,23	0,00	2,48	76	95	4,88	29	24,38	B	K5	
7	L3205 West G	15,4	26,0	0,29	64,0	335	8,38	1953	1,84	14,11	564	0,59	0,00	7,19	86	95	10,08	60	27,47	B	K6	
8	L3205 West L	0,8	5,0	0,06	85,0	25	0,63	2929	1,23	4,07	163	0,15	0,00	0,60	95	95	1,89	11	40,48	C	K7	
9	Brunnenstr Nord R	6,9	23,0	0,26	67,0	135	3,38	1765	2,04	11,28	451	0,30	0,00	2,72	81	95	5,19	31	27,00	B	K8	
10	Brunnenstr Nord GL	19,3	23,0	0,26	67,0	420	10,50	1962	1,83	12,54	501	0,84	2,27	10,50	100	95	15,46	93	48,06	C	K8	

Anlage 9.2 - Blatt 3

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Variante 1A 'Status Quo' - Abendspitze

Signalprogramm:



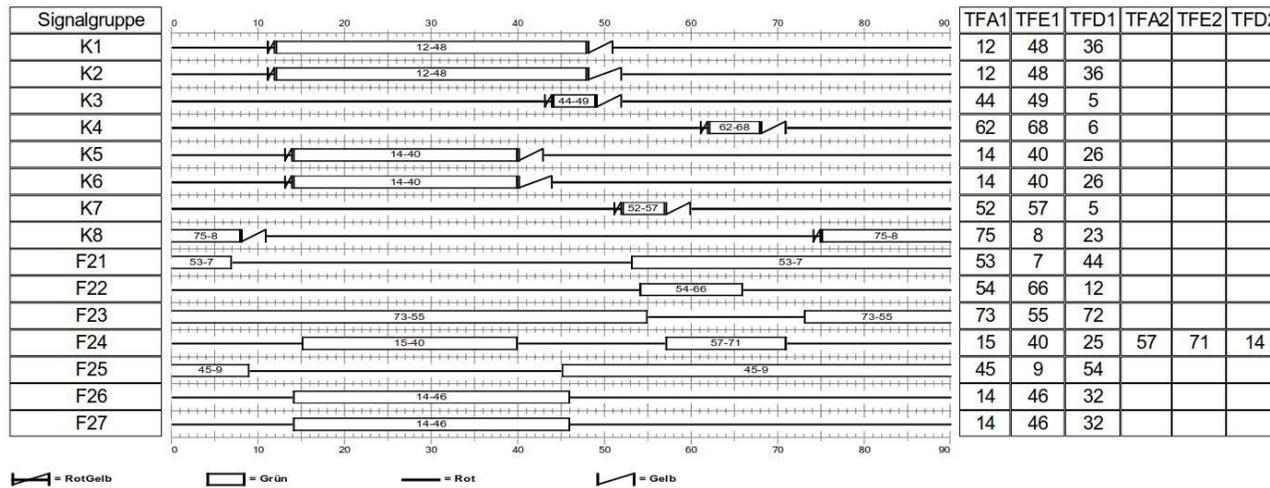
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	9,9	30,0	0,33	60,0	220	5,50	2000	1,80	16,67	667	0,33	0,00	4,12	75	95	6,91	41	22,47	B	K1	
2	L3205 Ost G	25,2	30,0	0,33	60,0	560	14,00	2000	1,80	16,67	667	0,84	2,15	13,80	99	95	17,22	103	39,39	C	K2	
3	L3205 Ost L	2,7	5,0	0,06	85,0	90	2,25	3000	1,20	4,17	167	0,54	0,00	2,19	97	95	4,59	28	41,38	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	4,5	15,0	0,17	75,0	100	2,50	2000	1,80	8,33	333	0,30	0,00	2,19	88	95	4,52	27	32,89	B	K4	
5	Brunnenstr Süd L	11,5	15,0	0,17	75,0	255	6,38	2000	1,80	8,33	333	0,77	1,52	6,31	99	95	11,25	68	52,24	D	K4	
6	L3205 West R	10,5	29,0	0,32	61,0	230	5,75	1975	1,82	15,91	636	0,36	0,00	4,41	77	95	7,24	43	23,40	B	K5	
7	L3205 West G	27,8	32,0	0,36	58,0	610	15,25	1975	1,82	17,56	702	0,87	2,42	15,25	100	95	18,16	109	39,44	C	K6	
8	L3205 West L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2962	1,22	4,94	197	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,08	C	K7	
9	Brunnenstr Nord R	2,3	17,0	0,19	73,0	45	1,13	1777	2,03	8,39	336	0,13	0,00	0,94	83	95	2,53	15	30,37	B	K8	
10	Brunnenstr Nord GL	13,7	17,0	0,19	73,0	300	7,50	1975	1,82	9,33	373	0,80	1,99	7,50	100	95	12,88	77	54,10	D	K8	

Anlage 9.2 - Blatt 4

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Variante 1B 'Furt Nord + Ummarkierung' - Morgenspitze

Signalprogramm:



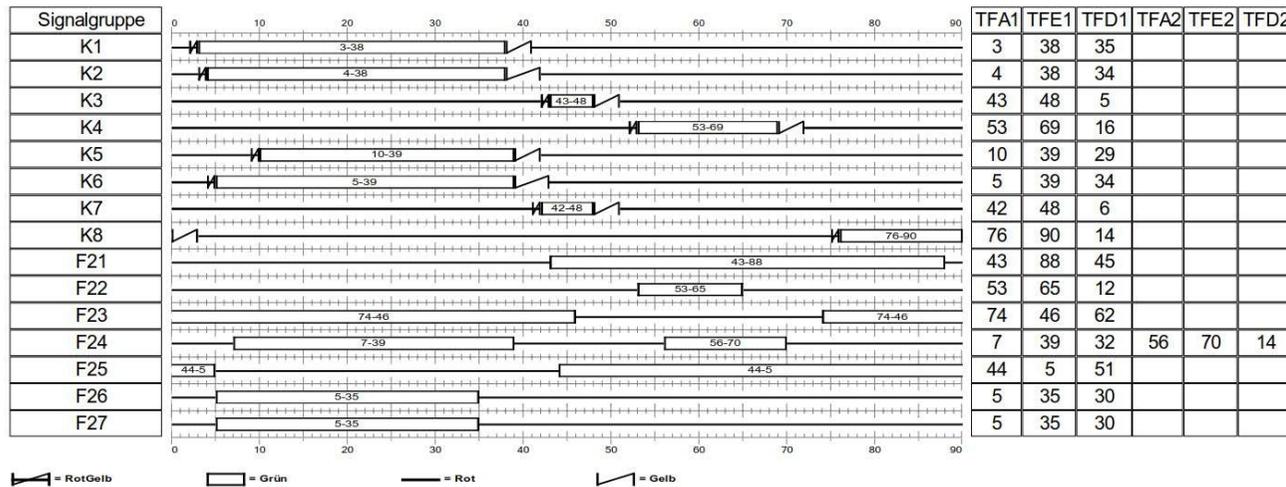
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	3,2	36,0	0,40	54,0	70	1,75	1969	1,83	19,69	788	0,09	0,00	1,09	62	95	2,78	17	16,80	A	K1	
2	L3205 Ost G	29,7	36,0	0,40	54,0	650	16,25	1969	1,83	19,69	788	0,83	1,90	15,49	95	95	17,43	105	32,88	B	K2	
3	L3205 Ost L	1,4	5,0	0,06	85,0	45	1,13	2953	1,22	4,10	164	0,27	0,00	1,08	96	95	2,81	17	40,76	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	0,3	6,0	0,07	84,0	10	0,25	2942	1,22	4,90	196	0,05	0,00	0,23	94	95	1,05	6	39,33	C	K4	
5	Brunnenstr Süd L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2942	1,22	4,90	196	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,09	C	K4	
6	L3205 West R	6,0	26,0	0,29	64,0	130	3,25	1953	1,84	14,11	564	0,23	0,00	2,48	76	95	4,88	29	24,38	B	K5	
7	L3205 West G	15,4	26,0	0,29	64,0	335	8,38	1953	1,84	14,11	564	0,59	0,00	7,19	86	95	10,08	60	27,47	B	K6	
8	L3205 West L	0,8	5,0	0,06	85,0	25	0,63	2929	1,23	4,07	163	0,15	0,00	0,60	95	95	1,89	11	40,48	C	K7	
9	Brunnenstr Nord GR	11,9	23,0	0,26	67,0	245	6,13	1848	1,95	11,81	472	0,52	0,00	5,26	86	95	8,17	49	28,75	B	K8	
10	Brunnenstr Nord L	14,2	23,0	0,26	67,0	310	7,75	1962	1,83	12,54	501	0,62	0,00	6,85	88	95	9,83	59	29,62	B	K8	

Anlage 9.2 - Blatt 5

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Variante 1B 'Furt Nord + Ummarkierung' - Abendspitze

Signalprogramm:



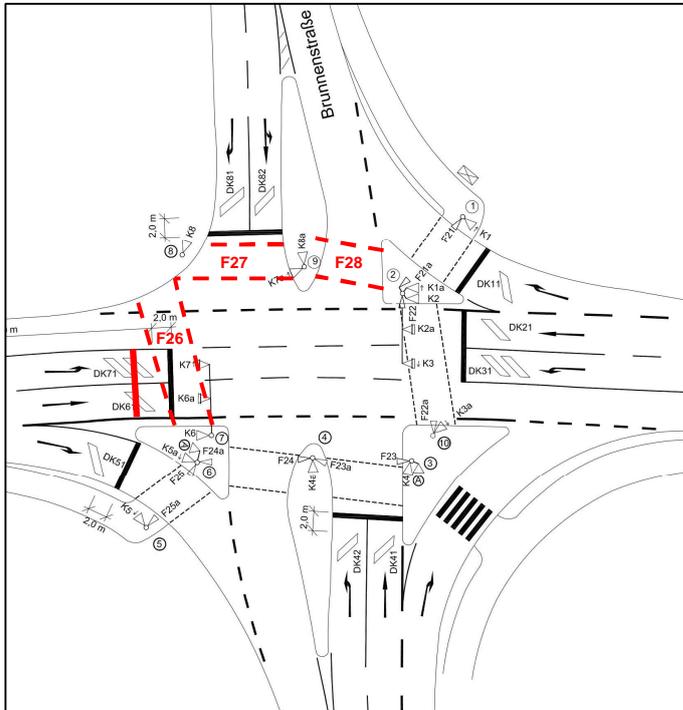
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	9,9	35,0	0,39	55,0	220	5,50	2000	1,80	19,44	778	0,28	0,00	3,78	69	95	6,46	39	18,88	A	K1	
2	L3205 Ost G	25,2	34,0	0,38	56,0	560	14,00	2000	1,80	18,89	756	0,74	1,03	12,50	89	95	15,02	90	29,12	B	K2	
3	L3205 Ost L	2,7	5,0	0,06	85,0	90	2,25	3000	1,20	4,17	167	0,54	0,00	2,19	97	95	4,59	28	41,38	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	4,5	16,0	0,18	74,0	100	2,50	2000	1,80	8,89	356	0,28	0,00	2,16	87	95	4,48	27	32,02	B	K4	
5	Brunnenstr Süd L	11,5	16,0	0,18	74,0	255	6,38	2000	1,80	8,89	356	0,72	0,89	6,14	96	95	10,32	62	43,86	C	K4	
6	L3205 West R	10,5	29,0	0,32	61,0	230	5,75	1975	1,82	15,91	636	0,36	0,00	4,41	77	95	7,24	43	23,40	B	K5	
7	L3205 West G	27,8	34,0	0,38	56,0	610	15,25	1975	1,82	18,65	746	0,82	1,85	14,56	95	95	17,04	102	34,15	B	K6	
8	L3205 West L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2962	1,22	4,94	197	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,08	C	K7	
9	Brunnenstr Nord GR	6,4	14,0	0,16	76,0	135	3,38	1904	1,89	7,40	296	0,46	0,00	3,07	91	95	5,71	34	34,54	B	K8	
10	Brunnenstr Nord L	9,6	14,0	0,16	76,0	210	5,25	1975	1,82	7,68	307	0,68	0,45	5,01	96	95	8,63	52	41,24	C	K8	

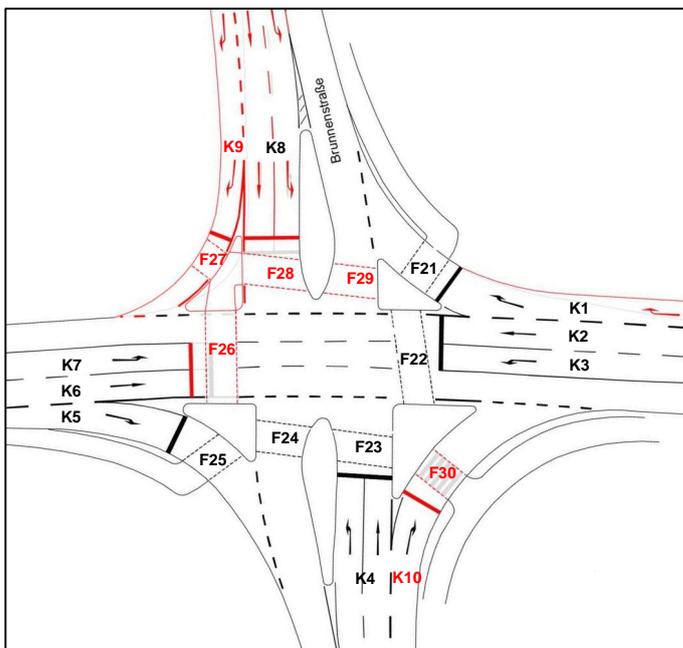
Anlage 9.2 - Blatt 6

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Lageplan

Variante 1C 'Furt Nord und West':



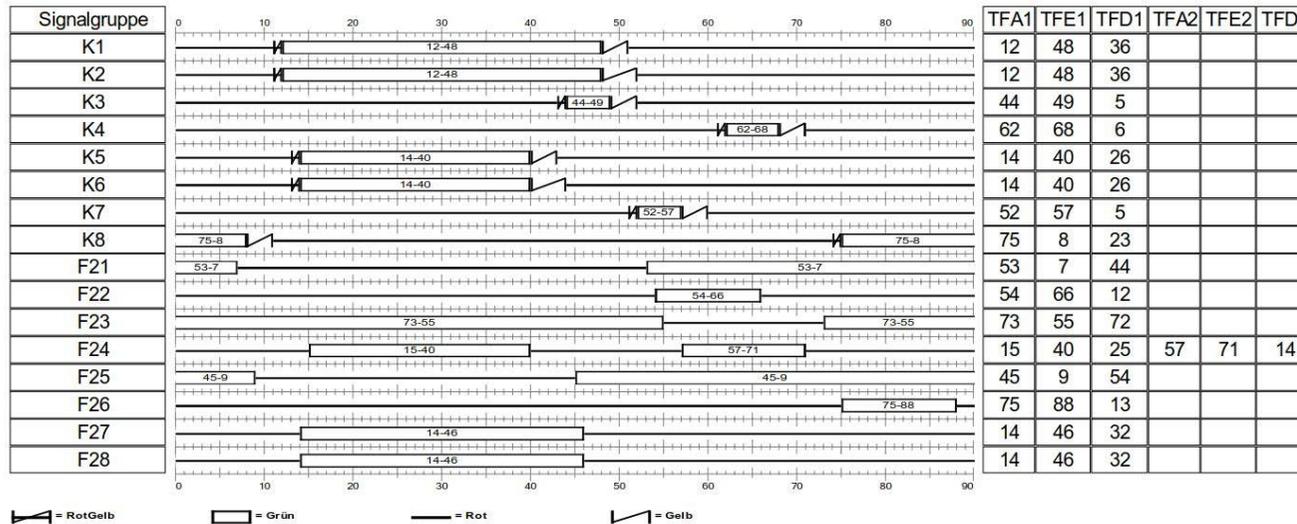
Variante 1D 'Ausbau LSA':



Anlage 9.2 - Blatt 7

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Variante 1C 'Furt Nord und West' - Morgenspitze

Signalprogramm:



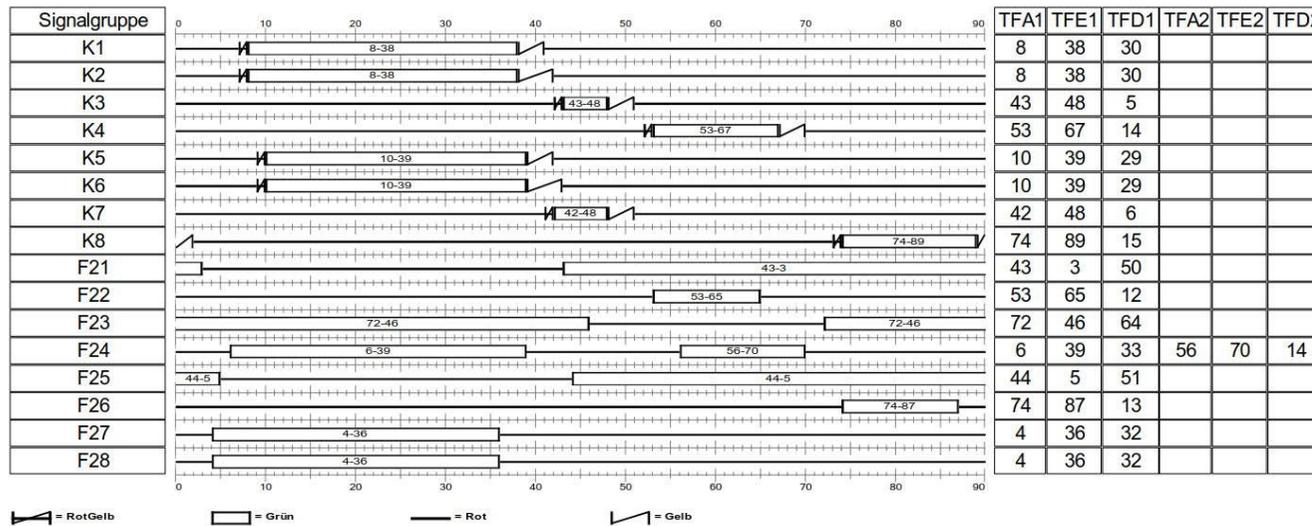
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	3,2	36,0	0,40	54,0	70	1,75	1969	1,83	19,69	788	0,09	0,00	1,09	62	95	2,78	17	16,80	A	K1	
2	L3205 Ost G	29,7	36,0	0,40	54,0	650	16,25	1969	1,83	19,69	788	0,83	1,90	15,49	95	95	17,43	105	32,88	B	K2	
3	L3205 Ost L	1,4	5,0	0,06	85,0	45	1,13	2953	1,22	4,10	164	0,27	0,00	1,08	96	95	2,81	17	40,76	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	0,3	6,0	0,07	84,0	10	0,25	2942	1,22	4,90	196	0,05	0,00	0,23	94	95	1,05	6	39,33	C	K4	
5	Brunnenstr Süd L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2942	1,22	4,90	196	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,09	C	K4	
6	L3205 West R	6,0	26,0	0,29	64,0	130	3,25	1953	1,84	14,11	564	0,23	0,00	2,48	76	95	4,88	29	24,38	B	K5	
7	L3205 West G	15,4	26,0	0,29	64,0	335	8,38	1953	1,84	14,11	564	0,59	0,00	7,19	86	95	10,08	60	27,47	B	K6	
8	L3205 West L	0,8	5,0	0,06	85,0	25	0,63	2929	1,23	4,07	163	0,15	0,00	0,60	95	95	1,89	11	40,48	C	K7	
9	Brunnenstr Nord R	6,9	23,0	0,26	67,0	135	3,38	1765	2,04	11,28	451	0,30	0,00	2,72	81	95	5,19	31	27,00	B	K8	
10	Brunnenstr Nord GL	19,3	23,0	0,26	67,0	420	10,50	1962	1,83	12,54	501	0,84	2,27	10,50	100	95	15,46	93	48,06	C	K8	

Anlage 9.2 - Blatt 8

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Variante 1C 'Furt Nord und West - Abendspitze

Signalprogramm:



TFA1	TFE1	TFD1	TFA2	TFE2	TFD2
8	38	30			
8	38	30			
43	48	5			
53	67	14			
10	39	29			
10	39	29			
42	48	6			
74	89	15			
43	3	50			
53	65	12			
72	46	64			
6	39	33	56	70	14
44	5	51			
74	87	13			
4	36	32			
4	36	32			

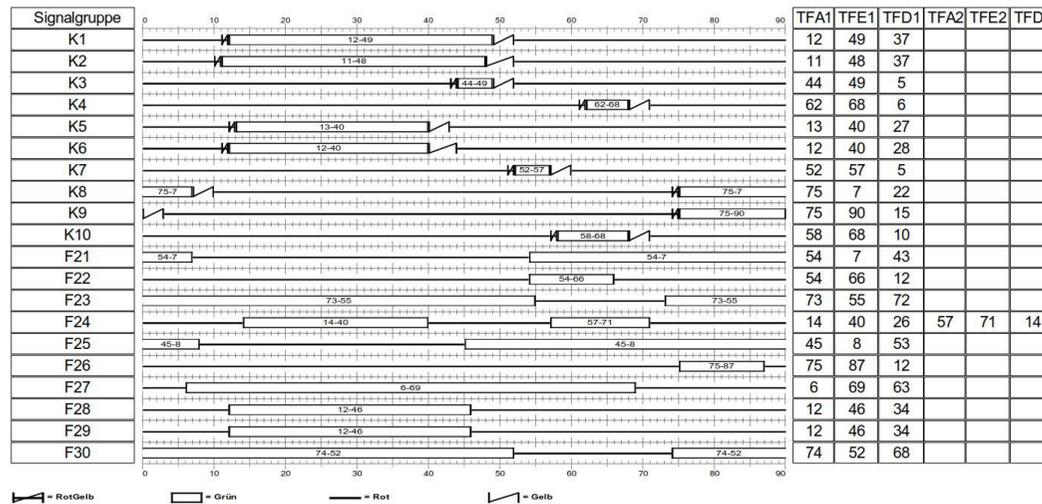
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	9,9	30,0	0,33	60,0	220	5,50	2000	1,80	16,67	667	0,33	0,00	4,12	75	95	6,91	41	22,47	B	K1	
2	L3205 Ost G	25,2	30,0	0,33	60,0	560	14,00	2000	1,80	16,67	667	0,84	2,15	13,80	99	95	17,22	103	39,39	C	K2	
3	L3205 Ost L	2,7	5,0	0,06	85,0	90	2,25	3000	1,20	4,17	167	0,54	0,00	2,19	97	95	4,59	28	41,38	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	4,5	14,0	0,16	76,0	100	2,50	2000	1,80	7,78	311	0,32	0,00	2,22	89	95	4,57	27	33,78	B	K4	
5	Brunnenstr Süd L	11,5	14,0	0,16	76,0	255	6,38	2000	1,80	7,78	311	0,82	2,24	6,38	100	95	12,30	74	62,74	D	K4	
6	L3205 West R	10,5	29,0	0,32	61,0	230	5,75	1975	1,82	15,91	636	0,36	0,00	4,41	77	95	7,24	43	23,40	B	K5	
7	L3205 West G	27,8	29,0	0,32	61,0	610	15,25	1975	1,82	15,91	636	0,96	7,67	15,25	100				73,30	E	K6	
8	L3205 West L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2962	1,22	4,94	197	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,08	C	K7	
9	Brunnenstr Nord R	2,3	15,0	0,17	75,0	45	1,13	1777	2,03	7,40	296	0,15	0,00	0,96	85	95	2,58	15	32,06	B	K8	
10	Brunnenstr Nord GL	13,7	15,0	0,17	75,0	300	7,50	1975	1,82	8,23	329	0,91	3,77	7,50	100	95	15,38	92	78,09	E	K8	

Anlage 9.2 - Blatt 9

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Variante 1D 'Ausbau LSA' - Morgenspitze

Signalprogramm:



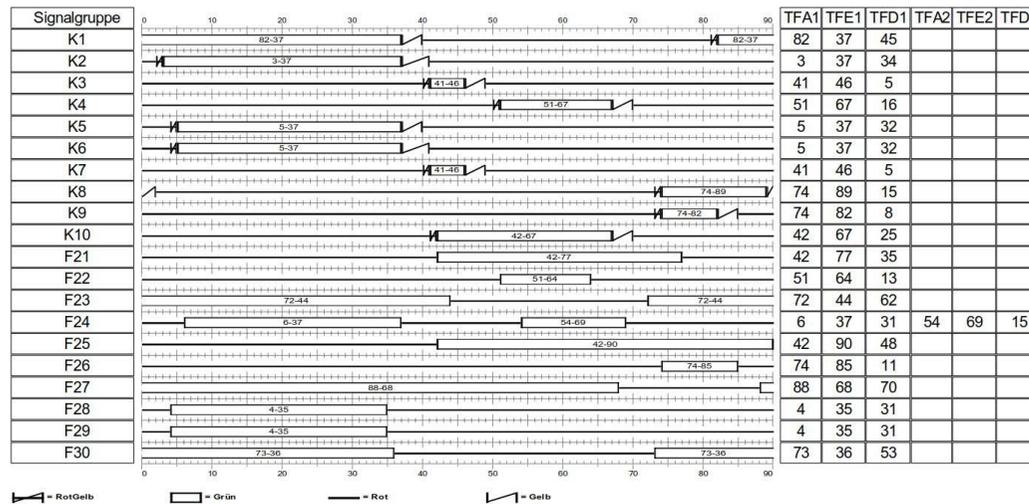
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	3,2	37,0	0,41	53,0	70	1,75	1969	1,83	20,24	809	0,09	0,00	1,07	61	95	2,75	16	16,18	A	K1	
2	L3205 Ost G	29,7	37,0	0,41	53,0	650	16,25	1969	1,83	20,24	809	0,80	1,66	15,10	93	95	16,90	101	30,68	B	K2	
3	L3205 Ost L	1,4	5,0	0,06	85,0	45	1,13	2953	1,22	4,10	164	0,27	0,00	1,08	96	95	2,81	17	40,76	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	0,3	6,0	0,07	84,0	10	0,25	2942	1,22	4,90	196	0,05	0,00	0,23	94	95	1,05	6	39,33	C	K4	
5	Brunnenstr Süd L	2,0	6,0	0,07	84,0	65	1,63	2942	1,22	4,90	196	0,33	0,00	1,55	95	95	3,60	22	40,09	C	K4	
6	L3205 West R	6,0	27,0	0,30	63,0	130	3,25	1953	1,84	14,65	586	0,22	0,00	2,44	75	95	4,83	29	23,62	B	K5	
7	L3205 West G	15,4	28,0	0,31	62,0	335	8,38	1953	1,84	15,19	608	0,55	0,00	6,96	83	95	9,83	59	25,78	B	K6	
8	L3205 West L	0,8	5,0	0,06	85,0	25	0,63	2929	1,23	4,07	163	0,15	0,00	0,60	95	95	1,89	11	40,48	C	K7	
10	Brunnenstr Nord G	5,0	22,0	0,24	68,0	110	2,75	1962	1,83	11,99	480	0,23	0,00	2,20	80	95	4,52	27	27,21	B	K8	
15	Brunnenstr Nord L	14,2	22,0	0,24	68,0	310	7,75	1962	1,83	11,99	480	0,65	0,00	6,95	90	95	9,95	60	30,51	B	K8	
9	Brunnenstr Nord R	6,9	15,0	0,17	75,0	135	3,38	1765	2,04	7,35	294	0,46	0,00	3,05	90	95	5,65	34	33,84	B	K9	
16	Brunnenstr Süd R	0,6	10,0	0,11	80,0	15	0,38	2354	1,53	6,54	262	0,06	0,00	0,34	89	95	1,31	8	35,78	C	K10	

Anlage 9.2 - Blatt 10

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Variante 1D 'Ausbau LSA' - Abendspitze

Signalprogramm:



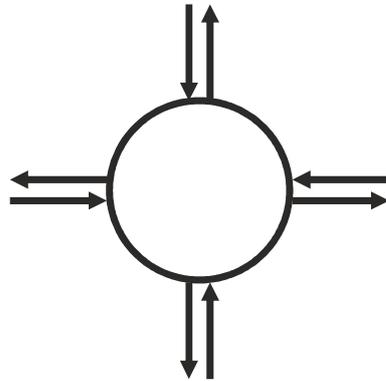
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost R	9,9	45,0	0,50	45,0	220	5,50	2000	1,80	25,00	1000	0,22	0,00	3,09	56	95	5,55	33	12,64	A	K1	
2	L3205 Ost G	19,8	34,0	0,38	56,0	440	11,00	2000	1,80	18,89	756	0,58	0,00	8,77	80	95	11,27	68	22,34	B	K2	
3	L3205 Ost L	2,7	5,0	0,06	85,0	90	2,25	3000	1,20	4,17	167	0,54	0,00	2,19	97	95	4,59	28	41,38	C	K3	
4	Brunnenstr Süd G	4,5	16,0	0,18	74,0	100	2,50	2000	1,80	8,89	356	0,28	0,00	2,16	87	95	4,48	27	32,02	B	K4	
5	Brunnenstr Süd L	11,5	16,0	0,18	74,0	255	6,38	2000	1,80	8,89	356	0,72	0,89	6,14	96	95	10,32	62	43,86	C	K4	
6	L3205 West R	10,5	32,0	0,36	58,0	230	5,75	1975	1,82	17,56	702	0,33	0,00	4,19	73	95	6,96	42	21,15	B	K5	
7	L3205 West G	27,8	32,0	0,36	58,0	610	15,25	1975	1,82	17,56	702	0,87	2,42	15,25	100	95	18,16	109	39,44	C	K6	
8	L3205 West L	2,0	5,0	0,06	85,0	65	1,63	2962	1,22	4,11	165	0,40	0,00	1,57	97	95	3,63	22	41,04	C	K7	
10	Brunnenstr Nord G	4,1	15,0	0,17	75,0	90	2,25	1975	1,82	8,23	329	0,27	0,00	1,96	87	95	4,19	25	32,74	B	K8	
15	Brunnenstr Nord L	9,6	15,0	0,17	75,0	210	5,25	1975	1,82	8,23	329	0,64	0,00	4,90	93	95	7,91	47	34,97	B	K8	
9	Brunnenstr Nord R	1,7	8,0	0,09	82,0	45	1,13	2399	1,50	5,33	213	0,21	0,00	1,04	93	95	2,74	16	38,07	C	K9	
16	Brunnenstr Süd R	4,3	25,0	0,28	65,0	95	2,38	2000	1,80	13,89	556	0,17	0,00	1,80	76	95	3,93	24	24,64	B	K10	

**Anlage 9.2 - Blatt 11**

**Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
 Planfall KVP - Morgenspitze**

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L3205 W	1	1	485	515	827	0,62	312	11	B
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,14	561	6	A
3	L3205 O	1	1	105	785	1147	0,68	362	10	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	580	597	0,97	17	84	E

Staulängen										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L3205 W	1	1	485	515	827	1,1	5	7	B
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,1	1	1	A
3	L3205 O	1	1	105	785	1147	1,5	6	9	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	580	597	10,6	26	33	E

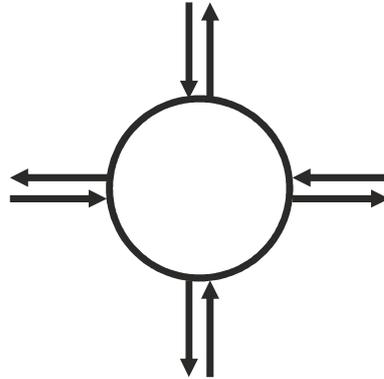
**Gesamt-Qualitätsstufe : E**

	<b>Gesamter Verkehr im Kreis</b>	
Zufluss über alle Zufahrten	: 1975	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1975	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 17,4	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 31,8	s pro Kfz
<b>Berechnungsverfahren :</b>		
Kapazität	: Deutschland: Verfahren nach HBS 2001	
Wartezeit	: HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600	
Staulängen	: Wu, 1997	
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)	

Anlage 9.2 - Blatt 12

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Planfall KVP - Abendspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
		-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L3205 W	1	1	395	845	899	0,94	54	47	E
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	0,80	113	30	C
3	L3205 O	1	1	430	760	871	0,87	111	29	C
4	Brunnenstr N	1	1	795	350	590	0,59	240	15	B

Staulängen										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
		-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L3205 W	1	1	395	845	899	8,3	25	33	E
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	2,7	10	15	C
3	L3205 O	1	1	430	760	871	4,4	16	22	C
4	Brunnenstr N	1	1	795	350	590	1,0	4	6	B

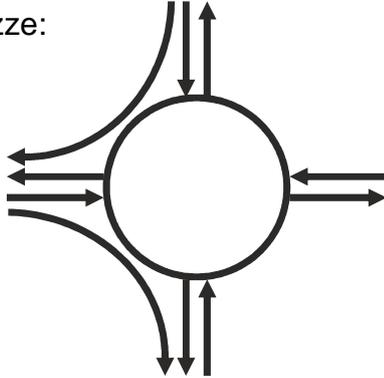
Gesamt-Qualitätsstufe : E

	Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	: 2410	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2410	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 22,3	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 33,3	s pro Kfz
Berechnungsverfahren :		
Kapazität	: Deutschland: Verfahren nach HBS 2001	
Wartezeit	: HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600	
Staulängen	: Wu, 1997	
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)	

Anlage 9.2 - Blatt 13

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Planfall KVP mit 2 Bypässen - Morgenspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	x	Reserve PKW-E/h	mittl. Wz s	LOS
1	L3205 W	1	1	485	380	827	0,46	447	8	A
1	Bypass	1			135	1400	0,10	1265	3	A
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,14	561	6	A
3	L3205 O	1	1	105	785	1147	0,68	362	10	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	440	597	0,74	157	22	C
4	Bypass	1			140	1400	0,10	1260	3	A

Staulängen										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	L PKW-E	L-95 PKW-E	L-99 PKW-E	LOS
1	L3205 W	1	1	485	380	827	0,6	3	4	A
1	Bypass	1			135	1400	-	-	-	A
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,1	1	1	A
3	L3205 O	1	1	105	785	1147	1,5	6	9	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	440	597	1,9	8	11	C
4	Bypass	1			140	1400	-	-	-	A

Gesamt-Qualitätsstufe : C

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 1975	1700	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1975	1700	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 7,2	5,6	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 13,2	12,0	s pro Kfz

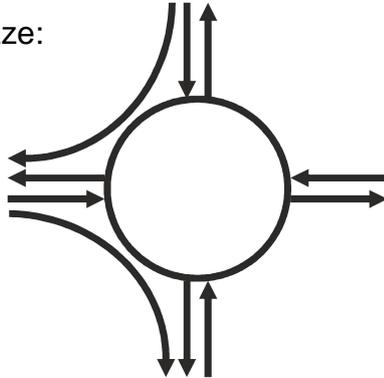
Berechnungsverfahren :

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

Anlage 9.2 - Blatt 14

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Planfall KVP mit 2 Bypässen - Abendspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	x	Reserve PKW-E/h	mittl. Wz s	LOS
1	L3205 W	1	1	395	610	899	0,68	289	12	B
1	Bypass	1			235	1400	0,17	1165	3	A
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	0,80	113	30	C
3	L3205 O	1	1	430	760	871	0,87	111	29	C
4	Brunnenstr N	1	1	795	305	590	0,52	285	13	B
4	Bypass	1			45	1400	0,03	1355	3	A

Staulängen										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	L	L-95	L-99	LOS
1	L3205 W	1	1	395	610	899	1,4	6	9	B
1	Bypass	1			235	1400	-	-	-	A
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	2,7	10	15	C
3	L3205 O	1	1	430	760	871	4,4	16	22	C
4	Brunnenstr N	1	1	795	305	590	0,7	3	5	B
4	Bypass	1			45	1400	-	-	-	A

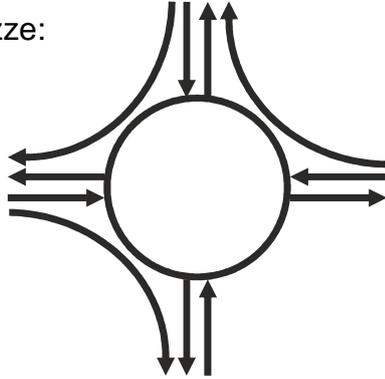
Gesamt-Qualitätsstufe : C

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 2410	2130	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2410	2130	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 14,2	10,4	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 21,2	17,6	s pro Kfz
Berechnungsverfahren :			
Kapazität	: Deutschland: Verfahren nach HBS 2001		
Wartezeit	: HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600		
Staulängen	: Wu, 1997		
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)		

Anlage 9.2 - Blatt 15

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Planfall KVP mit 3 Bypässen - Morgenspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	x	Reserve PKW-E/h	mittl. Wz s	LOS
1	L3205 W	1	1	485	380	827	0,46	447	8	A
1	Bypass	1			135	1400	0,10	1265	3	A
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,14	561	6	A
3	L3205 O	1	1	105	715	1147	0,62	432	8	A
3	Bypass	1			70	1400	0,05	1330	3	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	440	597	0,74	157	22	C
4	Bypass	1			140	1400	0,10	1260	3	A

Staulängen										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	L PKW-E	L-95 PKW-E	L-99 PKW-E	LOS
1	L3205 W	1	1	485	380	827	0,6	3	4	A
1	Bypass	1			135	1400	-	-	-	A
2	Brunnenstr S	1	1	705	95	656	0,1	1	1	A
3	L3205 O	1	1	105	715	1147	1,1	5	7	A
3	Bypass	1			70	1400	-	-	-	A
4	Brunnenstr N	1	1	785	440	597	1,9	8	11	C
4	Bypass	1			140	1400	-	-	-	A

Gesamt-Qualitätsstufe : C

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 1975	1630	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1975	1630	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 7,0	5,3	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 12,7	11,8	s pro Kfz

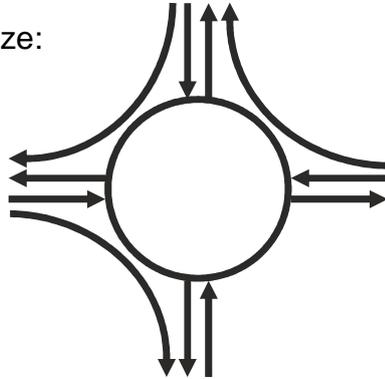
Berechnungsverfahren :

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

Anlage 9.2 - Blatt 16

Knotenpunkt 2: L3205/ Brunnenstraße  
Planfall KVP mit 3 Bypässen - Abendspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	x	Reserve PKW-E/h	mittl. Wz s	LOS
1	L3205 W	1	1	395	610	899	0,68	289	12	B
1	Bypass	1			235	1400	0,17	1165	3	A
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	0,80	113	30	C
3	L3205 O	1	1	430	535	871	0,61	336	11	B
3	Bypass	1			225	1400	0,16	1175	3	A
4	Brunnenstr N	1	1	795	305	590	0,52	285	13	B
4	Bypass	1			45	1400	0,03	1355	3	A

Staulängen										
	Name	n-in	n-K	q-Kreis PKW-E/h	q-e-vorh PKW-E/h	q-e-max PKW-E/h	L PKW-E	L-95 PKW-E	L-99 PKW-E	LOS
1	L3205 W	1	1	395	610	899	1,4	6	9	B
1	Bypass	1			235	1400	-	-	-	A
2	Brunnenstr S	1	1	825	455	568	2,7	10	15	C
3	L3205 O	1	1	430	535	871	1,1	5	7	B
3	Bypass	1			225	1400	-	-	-	A
4	Brunnenstr N	1	1	795	305	590	0,7	3	5	B
4	Bypass	1			45	1400	-	-	-	A

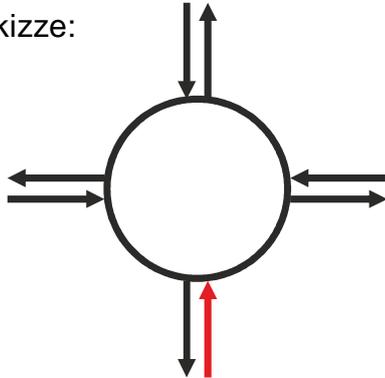
Gesamt-Qualitätsstufe : C

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 2410	1905	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2410	1905	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 10,5	7,7	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 15,7	14,6	s pro Kfz

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

**Anlage 9.3 - Blatt 1** Knotenpunkt 3: L3205/ Luisenthaler Straße/ Robert-Bosch-Str.  
 Planfall - Morgenspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L3205 West	1	1	65	695	1183	0,59	488	7	A
2	Robert Bosch Str.	1	1	560	95	767	0,12	672	5	A
3	L3205 Ost	1	1	160	705	1098	0,64	393	9	A
4	Luisenthaler Str.	1	1	730	120	638	0,19	518	7	A

Staulängen										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L3205 West	1	1	65	695	1183	1,0	4	6	A
2	Robert Bosch Str.	1	1	560	95	767	0,1	0	1	A
3	L3205 Ost	1	1	160	705	1098	1,2	5	8	A
4	Luisenthaler Str.	1	1	730	120	638	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
im Kreis

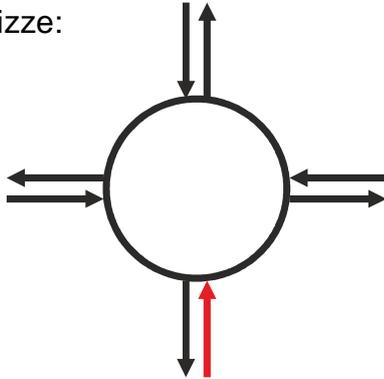
Zufluss über alle Zufahrten : 1615 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1615 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 3,6 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7,9 s pro Kfz

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

**Anlage 9.3 - Blatt 2** Knotenpunkt 3: L3205/ Luisenthaler Straße/ Robert-Bosch-Str.  
 Planfall - Abendspitze

KVP-Skizze:



Wartezeiten										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L3205 West	1	1	120	850	1134	0,75	284	12	B
2	Robert Bosch Str.	1	1	740	320	630	0,51	310	12	B
3	L3205 Ost	1	1	385	565	908	0,62	343	10	A
4	Luisenthaler Str.	1	1	720	160	645	0,25	485	7	A

Staulängen										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L3205 West	1	1	120	850	1134	2,0	8	13	B
2	Robert Bosch Str.	1	1	740	320	630	0,7	3	5	B
3	L3205 Ost	1	1	385	565	908	1,1	5	7	A
4	Luisenthaler Str.	1	1	720	160	645	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1895 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1895 Kfz/h

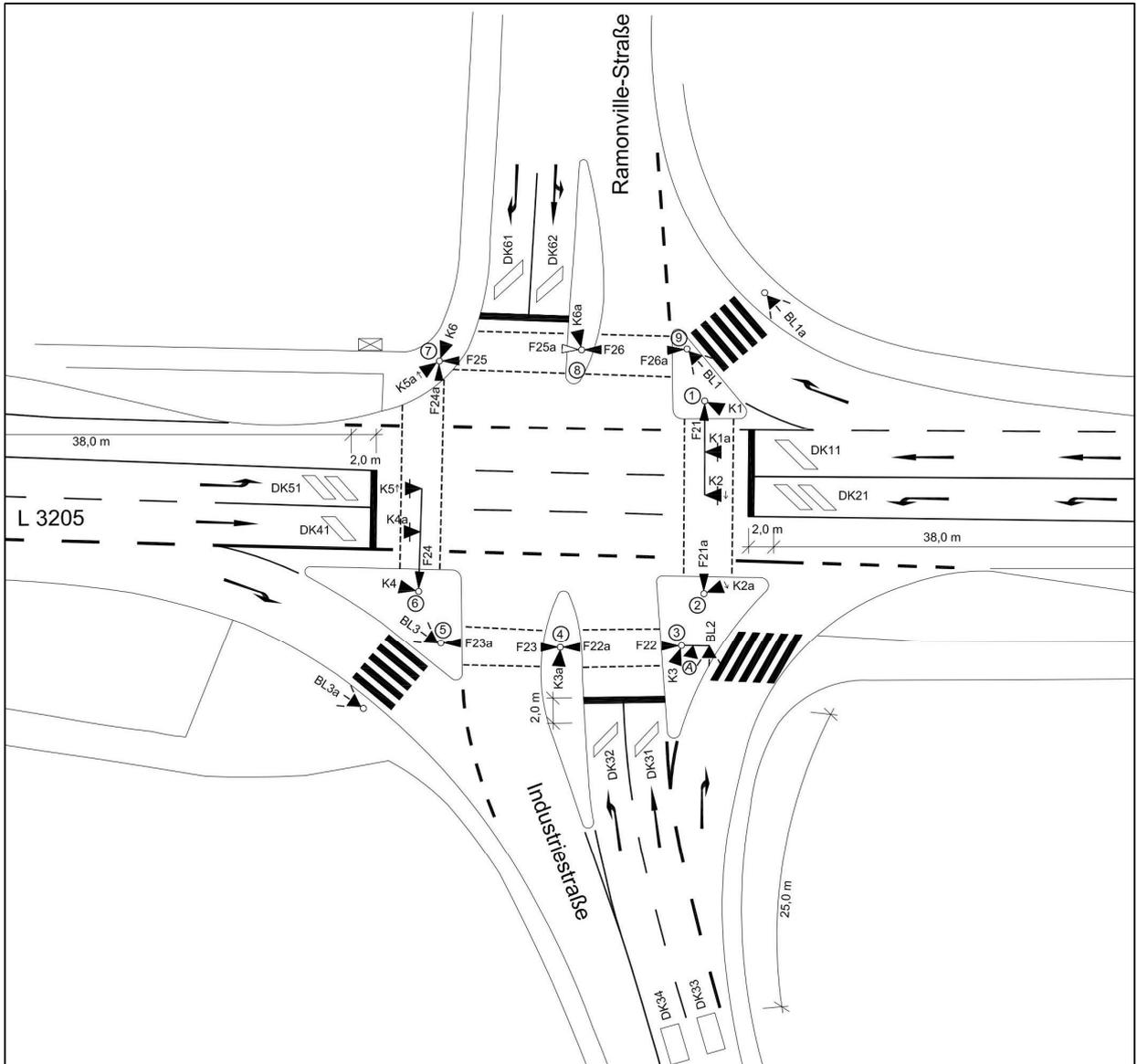
Summe aller Wartezeiten : 5,9 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 11,2 s pro Kfz

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

Anlage 9.4 - Blatt 1

Knotenpunkt 4: L3205/ Ramonville-Str./ Industriestr.  
Lageplan

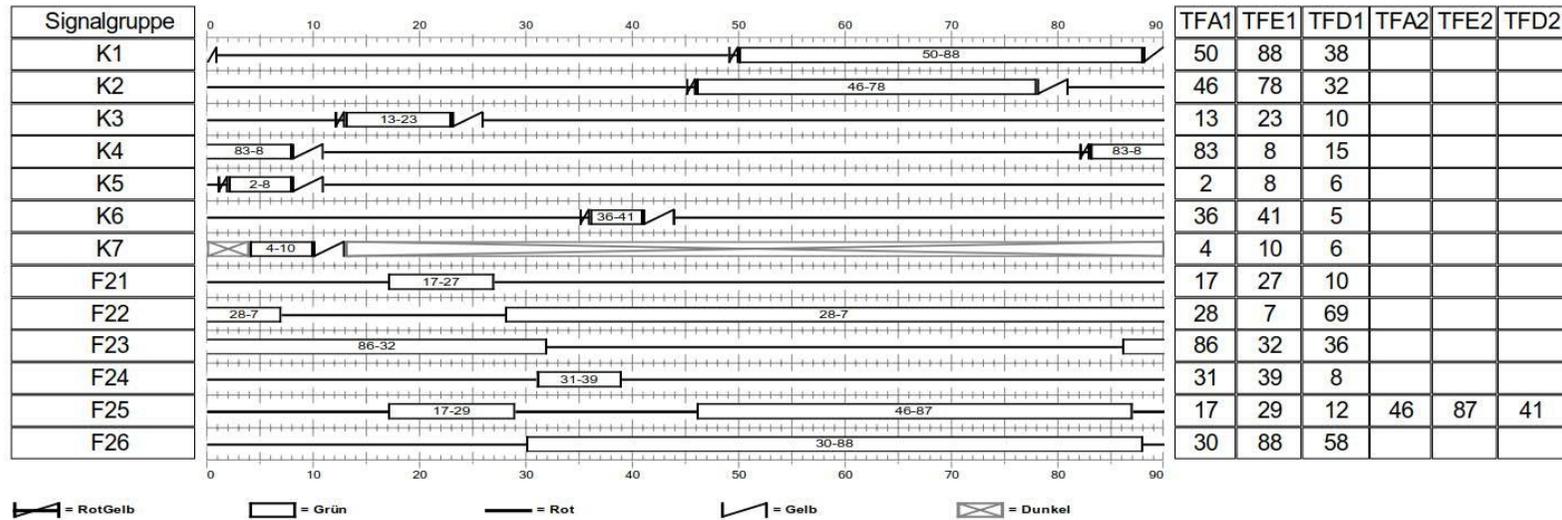
Bestand/ Planfall LSA:



Anlage 9.4 - Blatt 2

Knotenpunkt 4: L3205/ Industriestraße/ Ramonville-Straße  
 Planfall - Morgenspitze

Signalprogramm:



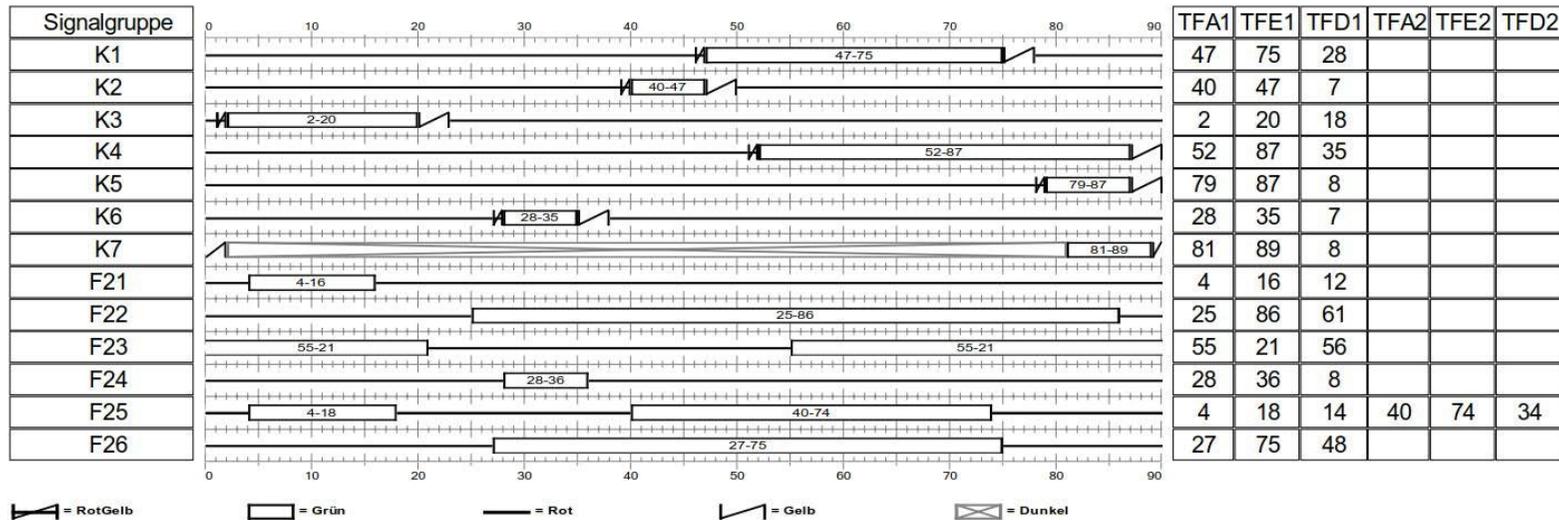
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost G	22,6	38,0	0,42	52,0	495	12,38	1975	1,82	20,85	834	0,59	0,00	9,54	77	95	11,67	70	20,05	B	K1	
2	L3205 Ost L	9,6	32,0	0,36	58,0	210	5,25	1975	1,82	17,56	702	0,30	0,00	3,79	72	95	6,49	39	20,91	B	K2	
3	Industriestr G	0,4	10,0	0,11	80,0	10	0,25	2400	1,50	6,67	267	0,04	0,00	0,22	89	95	1,02	6	35,70	C	K3	
4	Industriestr L	6,0	10,0	0,11	80,0	130	3,25	1935	1,86	5,38	215	0,60	0,00	3,10	95	95	5,76	35	38,12	C	K3	
5	L3205 West G	8,3	15,0	0,17	75,0	180	4,50	1953	1,84	8,14	326	0,55	0,00	4,13	92	95	7,03	42	34,42	B	K4	
6	L3205 West L	1,1	6,0	0,07	84,0	35	0,88	2929	1,23	4,88	195	0,18	0,00	0,83	94	95	2,35	14	39,67	C	K5	
7	Ramonvillestr R	1,5	11,0	0,12	79,0	45	1,13	2700	1,33	8,25	330	0,14	0,00	1,00	89	95	2,67	16	35,26	C	K6	K7
8	Ramonvillestr GL	1,5	5,0	0,06	85,0	50	1,25	3000	1,20	4,17	167	0,30	0,00	1,20	96	95	3,02	18	40,82	C	K6	

Anlage 9.4 - Blatt 3

Knotenpunkt 4: L3205/ Industriestraße/ Ramonville-Straße  
Planfall - Abendspitze

Signalprogramm:



TFA1	TFE1	TFD1	TFA2	TFE2	TFD2
47	75	28			
40	47	7			
2	20	18			
52	87	35			
79	87	8			
28	35	7			
81	89	8			
4	16	12			
25	86	61			
55	21	56			
28	36	8			
4	18	14	40	74	34
27	75	48			

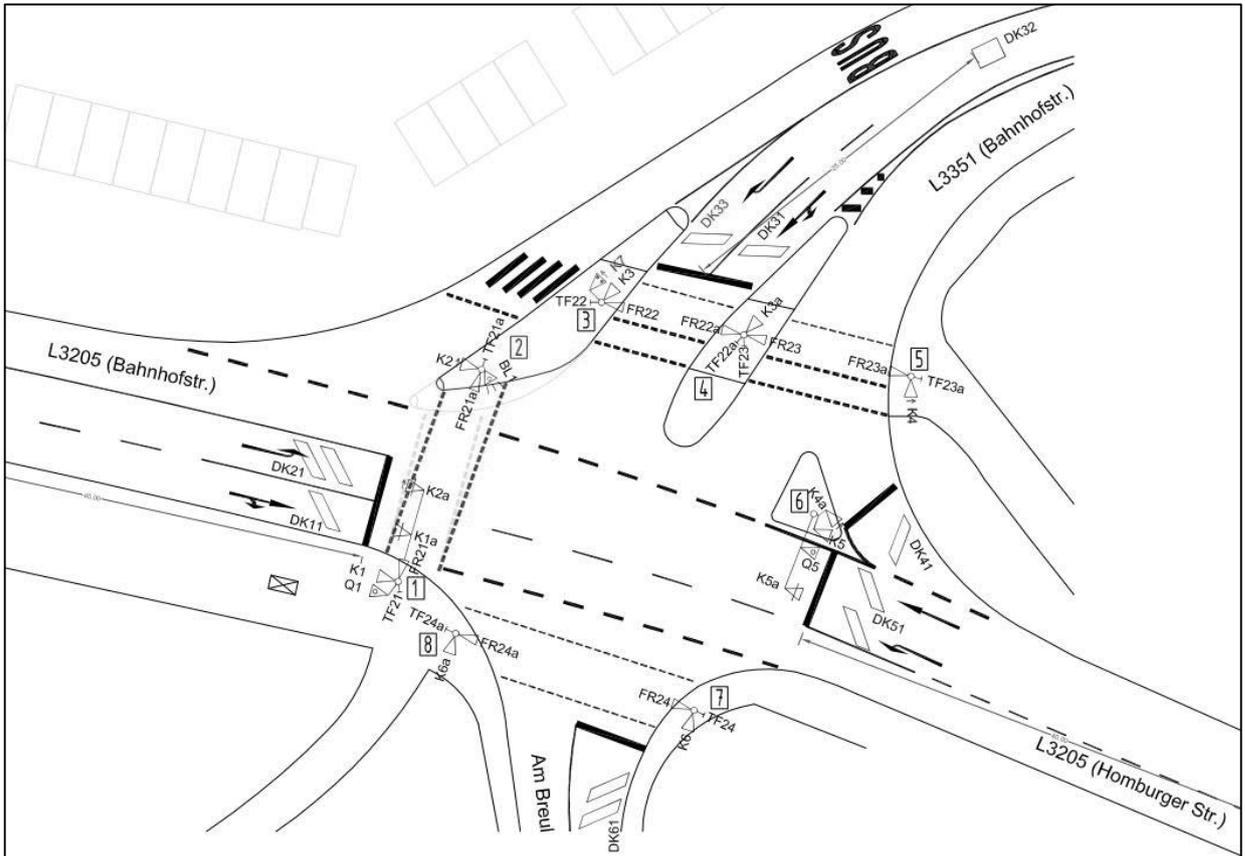
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 Ost G	11,0	28,0	0,31	62,0	240	6,00	1969	1,83	15,31	613	0,39	0,00	4,71	78	95	7,57	45	24,32	B	K1	
2	L3205 Ost L	2,6	7,0	0,08	83,0	80	2,00	2806	1,28	5,46	218	0,37	0,00	1,90	95	95	4,14	25	39,40	C	K2	
3	Industriestr G	0,9	18,0	0,20	72,0	20	0,50	1975	1,82	9,88	395	0,05	0,00	0,40	81	95	1,47	9	29,09	B	K3	
4	Industriestr L	11,4	18,0	0,20	72,0	250	6,25	1975	1,82	9,88	395	0,63	0,00	5,72	92	95	8,78	53	32,97	B	K3	
5	L3205 West G	24,2	35,0	0,39	55,0	530	13,25	1975	1,82	19,20	768	0,69	0,46	11,24	85	95	13,50	81	25,13	B	K4	
6	L3205 West L	0,7	8,0	0,09	82,0	20	0,50	2666	1,35	5,92	237	0,08	0,00	0,46	92	95	1,60	10	37,64	C	K5	
7	Ramonvillestr R	2,3	15,0	0,17	75,0	60	1,50	2399	1,50	10,00	400	0,15	0,00	1,28	85	95	3,14	19	32,05	B	K6	K7
8	Ramonvillestr GL	3,2	7,0	0,08	83,0	100	2,50	2814	1,28	5,47	219	0,46	0,00	2,39	96	95	4,87	29	39,68	C	K6	

Anlage 9.5 - Blatt 1

Knotenpunkt 5: L3205/ L3351/ Am Breul  
Lageplan

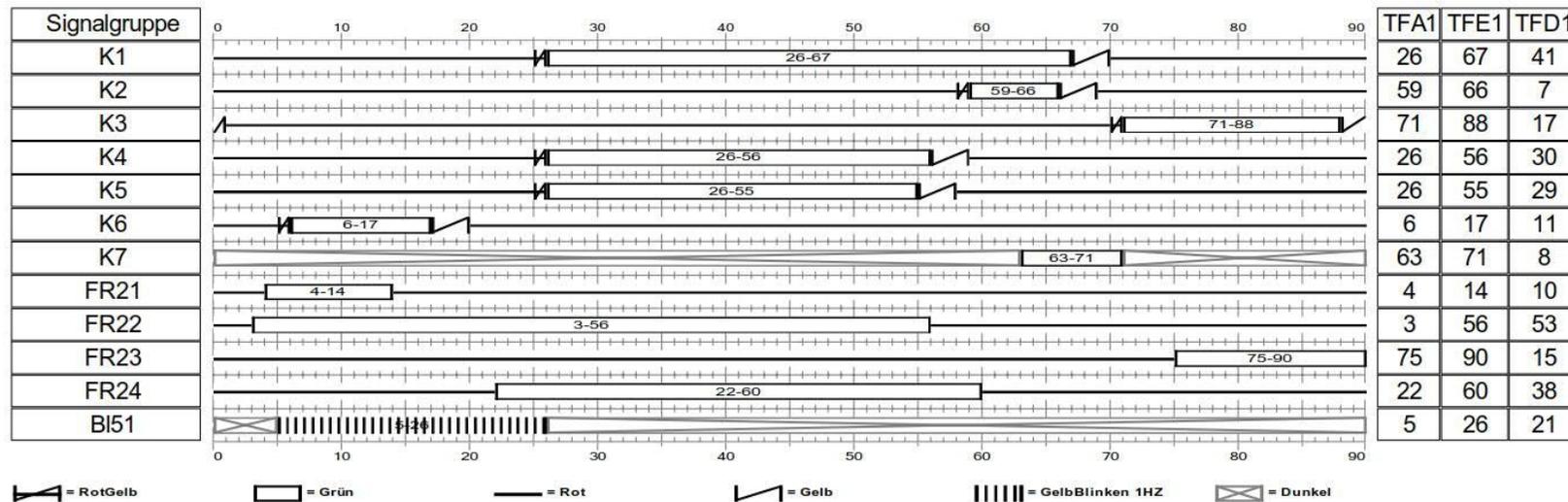
Bestand/ Planfall LSA:



Anlage 9.5 - Blatt 2

Knotenpunkt 5: L3205/ L3351/ Am Breul  
 Planfall - Morgenspitze

Signalprogramm:



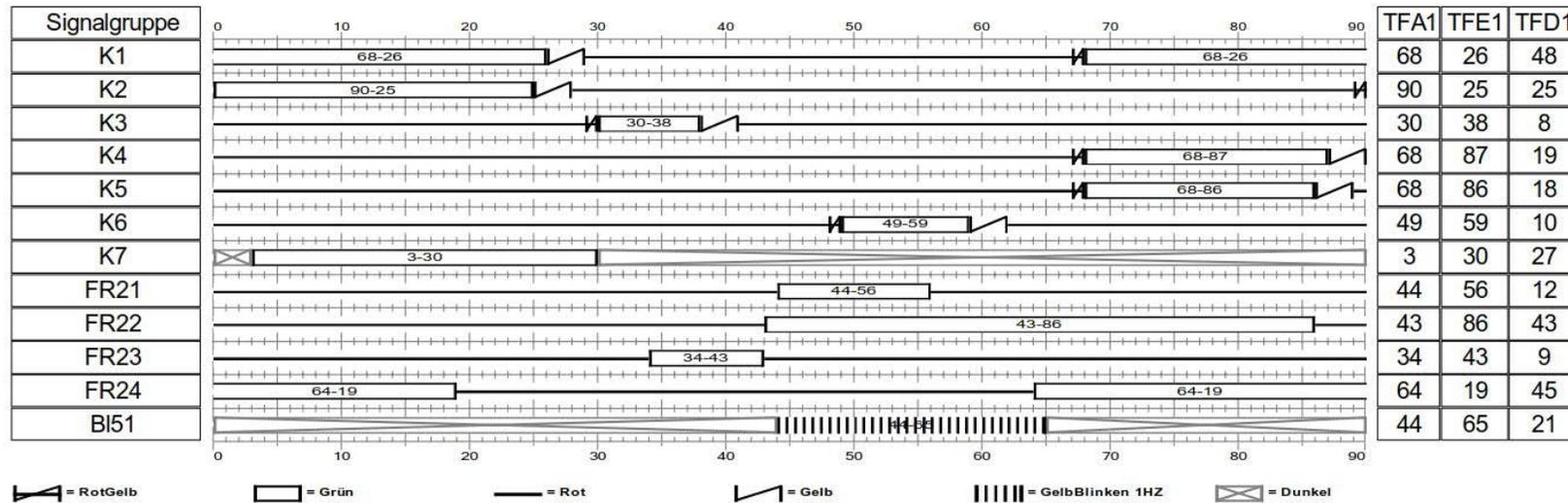
Qualitätsnachweis HBS:

Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 West GR	11,2	41,0	0,46	49,0	240	6,00	1925	1,87	21,92	877	0,27	0,00	3,73	62	95	6,32	38	15,24	A	K1	
2	L3205 West L	1,3	7,0	0,08	83,0	40	1,00	2723	1,32	5,29	212	0,19	0,00	0,94	94	95	2,55	15	38,84	C	K2	
3	L3351 Nord R	9,6	25,0	0,28	65,0	210	5,25	1975	1,82	13,72	549	0,38	0,00	4,24	81	95	7,08	43	26,26	B	K3	K7
4	L3351 Nord GL	1,1	17,0	0,19	73,0	25	0,63	1975	1,82	9,33	373	0,07	0,00	0,51	82	95	1,71	10	29,99	B	K3	
7	L3205 Ost R	0,2	30,0	0,33	60,0	5	0,13	1975	1,82	16,46	658	0,01	0,00	0,08	67	95	0,57	3	20,05	B	K4	
5	L3205 Ost G	19,1	29,0	0,32	61,0	420	10,50	1975	1,82	15,91	636	0,66	0,12	9,07	86	95	11,79	71	26,94	B	K5	
6	L3205 Ost L	0,2	29,0	0,32	61,0	5	0,13	1975	1,82	15,91	636	0,01	0,00	0,08	68	95	0,58	3	20,72	B	K5	
8	Am Breul LGR	6,5	11,0	0,12	79,0	145	3,63	2000	1,80	6,11	244	0,59	0,00	3,43	95	95	6,20	37	37,38	C	K6	

Anlage 9.5 - Blatt 3

Knotenpunkt 5: L3205/ L3351/ Am Breul  
 Planfall - Abendspitze

Signalprogramm:



Qualitätsnachweis HBS:

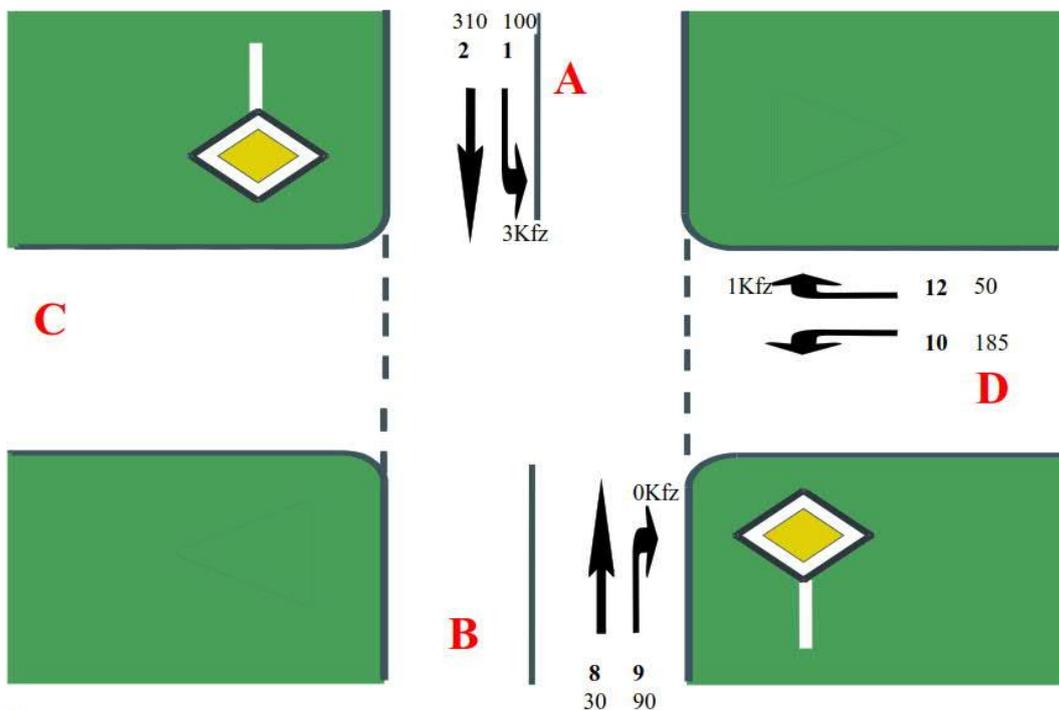
Nr	Name	tF,erf [s]	tF [s]	f [-]	tS [s]	q [Fz/h]	m [Fz]	qs [Fz/h]	tB [s/Fz]	nC [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	nGE [Fz]	nH [Fz]	h [%]	S [%]	nRE [Fz]	LStau [m]	w [s]	QSV	SG	2.SG
1	L3205 West GR	29,9	48,0	0,53	42,0	665	16,63	2000	1,80	26,67	1067	0,62	0,00	11,62	70	95	12,47	75	14,68	A	K1	
2	L3205 West L	6,3	25,0	0,28	65,0	140	3,50	2000	1,80	13,89	556	0,25	0,00	2,72	78	95	5,22	31	25,24	B	K2	
3	L3351 Nord R	3,4	35,0	0,39	55,0	75	1,88	2000	1,80	19,44	778	0,10	0,00	1,19	63	95	2,96	18	17,46	A	K3	K7
4	L3351 Nord GL	2,2	8,0	0,09	82,0	65	1,63	2700	1,33	6,00	240	0,27	0,00	1,52	93	95	3,54	21	38,28	C	K3	
7	L3205 Ost R	2,1	19,0	0,21	71,0	45	1,13	1975	1,82	10,42	417	0,11	0,00	0,91	81	95	2,48	15	28,66	B	K4	
5	L3205 Ost G	10,0	18,0	0,20	72,0	220	5,50	1975	1,82	9,88	395	0,56	0,00	4,95	90	95	7,95	48	32,41	B	K5	
6	L3205 Ost L	0,2	18,0	0,20	72,0	5	0,13	1975	1,82	9,88	395	0,01	0,00	0,10	80	95	0,63	4	28,87	B	K5	
8	Am Breul LGR	3,6	10,0	0,11	80,0	95	2,38	2400	1,50	6,67	267	0,36	0,00	2,20	93	95	4,57	27	37,02	C	K6	

Anlage 9.6 - Blatt 1

Knotenpunkt 6: Brunnenstraße/ Rampe Nordumgehung  
 Planfall - Morgenspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00																	
Strom			Cn	Qn	R					Cn-m	Qn-m	R-m					
Nr.	n	L	(Pkw (Kfz) /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
1	0	3	1204	100	1104	3,3	0,1	0,3	A								
2	1		1800	310	1490	0	0	0	A	1800	410	1390	0	0	0	A	
5	1		469	0	469	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A	
8	1		1800	30	1770	0	0	0	A	1800	120	1680	0	0	0	A	
9	0	0	1800	90	1710	0	0	0	A								
10	1		502	185	317	11,3	0,6	1,7	B	632	235	397	9	0,6	1,8	A	
12	0	1	1048	50	998	3,6	0,1	0,2	A								
							T=	1	F=	0,8						ges	B

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00



C=  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Rampe Nordumgehung  
 A=Brunnenstraße Nord

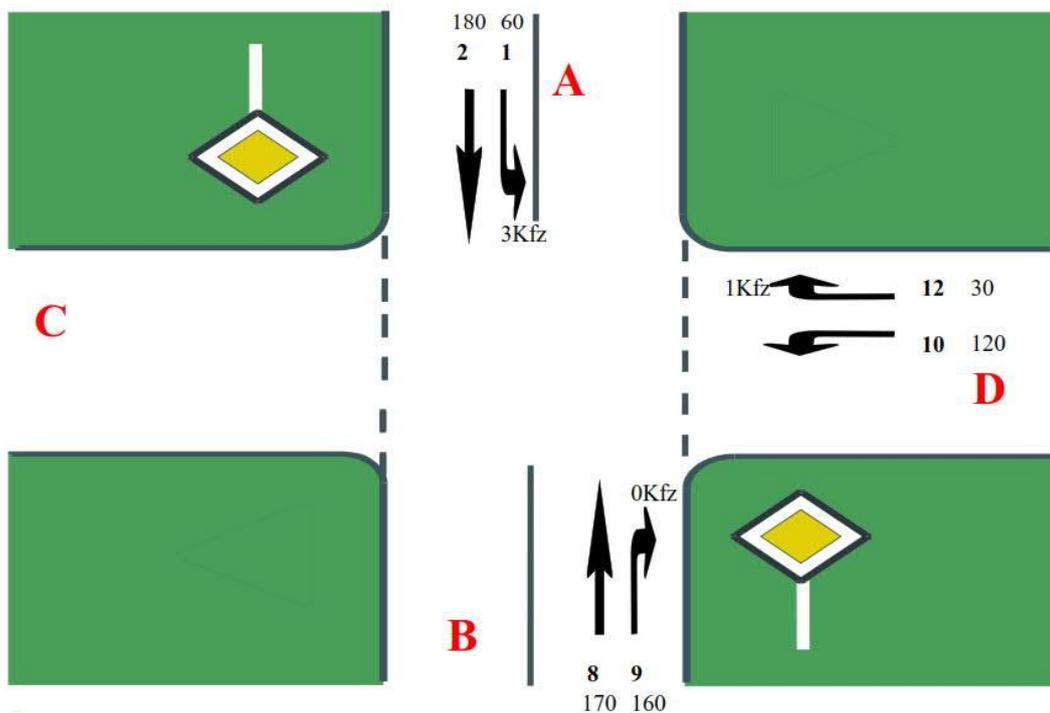
Anlage 9.6 - Blatt 2

Knotenpunkt 6: Brunnenstraße/ Rampe Nordumgehung  
 Planfall - Abendspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00

Strom		Cn	Qn	R			Cn-m Qn-m R-m										
Nr.	n	L (Kfz)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
1	0	3	942	60	882	4,1	0,1	0,2	A								
2	1		1800	180	1620	0	0	0	A	1800	240	1560	0	0	0	A	
5	1		454	0	454	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A	
8	1		1800	170	1630	0	0	0	A	1800	330	1470	0	0	0	A	
9	0	0	1800	160	1640	0	0	0	A								
10	1		509	120	389	9,2	0,3	0,9	A	629	150	479	7,5	0,3	0,9	A	
12	0	1	823	30	793	4,5	0	0,1	A								
								T=	1	F=	0,8					ges	A

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00

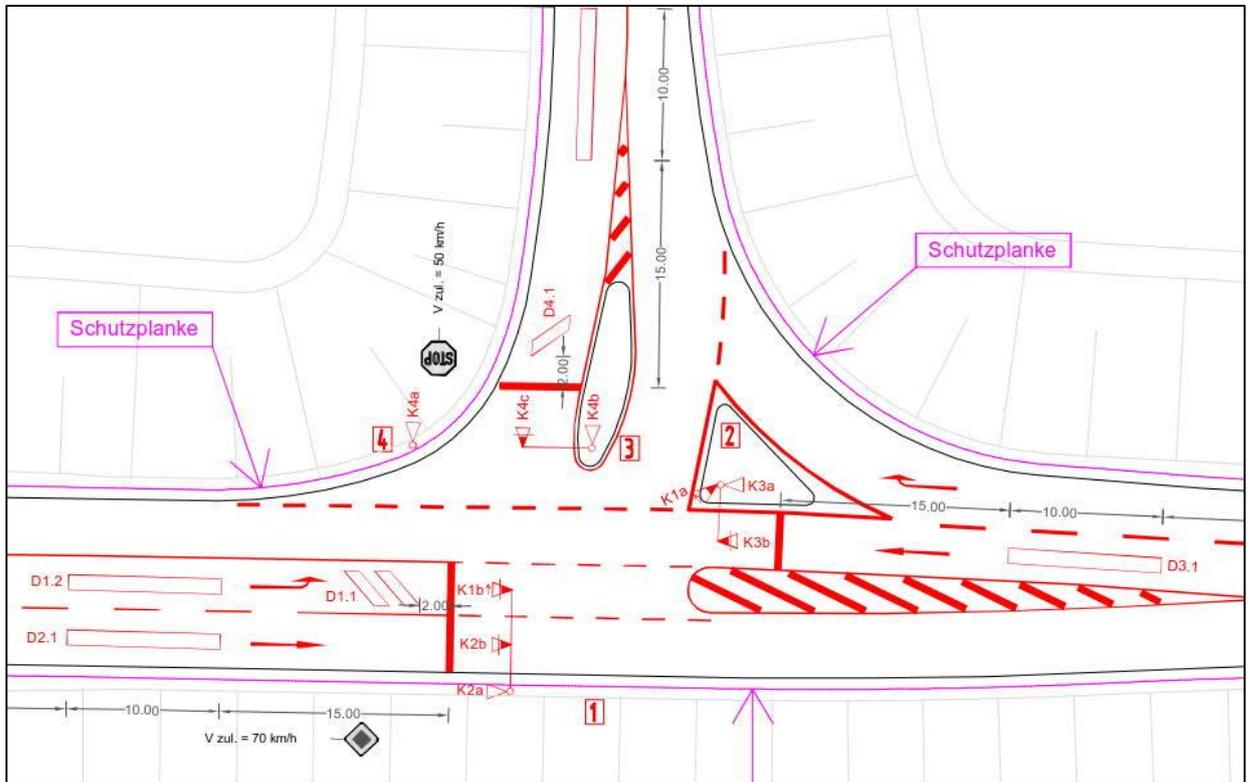


C=  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Rampe Nordumgehung  
 A=Brunnenstraße Nord

Anlage 9.7 - Blatt 1

Knotenpunkt 7: Nordumgehung/ Rampe Brunnenstraße  
Lageplan

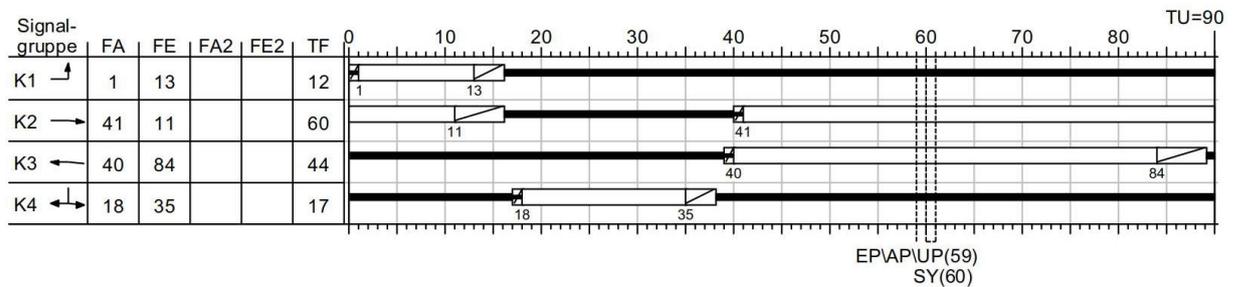
Planfall LSA:



Anlage 9.7 - Blatt 2

Knotenpunkt 7: Nordumgehung/ Rampe Brunnenstraße  
Planfall - Morgenspitze

Signalprogramm:



Qualitätsnachweis HBS:

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	SV [%]	q <sub>S,at</sub> [Fz/h]	f1		f2		f3		q <sub>S</sub> [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Name	Faktor	Name	Faktor	Name		
1	1	↕	K1	12	1,82	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	2	→	K2	60	1,94	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
2	1	←	K3	44	1,94	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
3	1	↕	K4	17	1,90	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	

Ab Sp, SZP Mo Planfall

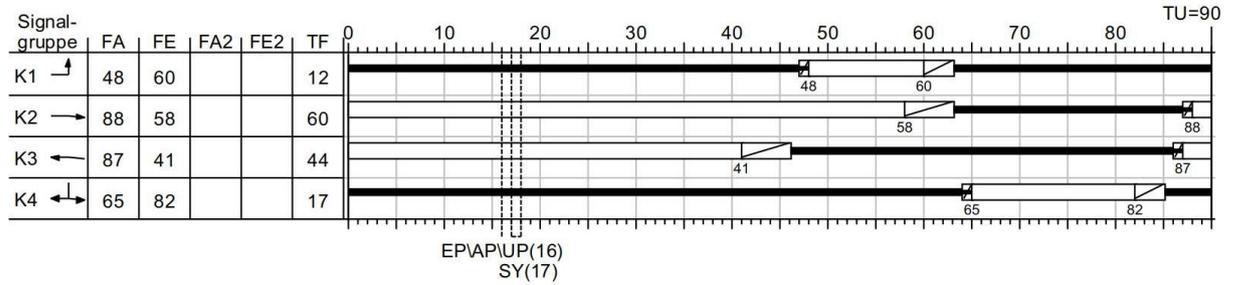
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	q [Fz/h]	q <sub>S</sub> [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N <sub>GE</sub> [Fz]	N <sub>GE</sub> [m]	n <sub>H</sub> [Fz]	r	S [%]	N <sub>RE</sub> [Fz]	N <sub>RE</sub> [m]	w [s]	QSV	
1	1	↕	K1	12	55	2000	267	0,21	0	0	1	0	90,0	3	18	34,76	B	
	2	→	K2	60	620	2000	1333	0,47	0	0	7	0	90,0	8	48	7,25	A	
2	1	←	K3	44	360	2000	978	0,37	0	0	6	0	90,0	8	48	14,34	A	
3	1	↕	K4	17	210	2000	378	0,56	0	0	5	0	90,0	7	42	33,08	B	
Knotenpunktssummen:					1245		2956											
Gewichtete Mittelwerte:								0,44								14,87		
																		TU = 90 s T = 3600 s

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

**Anlage 9.7 - Blatt 3**

**Knotenpunkt 7: Nordumgehung/ Rampe Brunnenstraße  
Planfall - Abendspitze**

**Signalprogramm:**



**Qualitätsnachweis HBS:**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	SV [%]	q <sub>s,st</sub> [Fz/h]	f1		f2		f3		q <sub>s</sub> [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Name	Faktor	Name	Faktor	Name		
1	1	↗	K1	12	1,82	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
	2	→	K2	60	1,94	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
2	1	←	K3	44	1,94	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	
3	1	↔	K4	17	1,90	2000	1,00	Schwerverkehrsanteil					2000	

**Ab Sp, SZP Ab Planfall**

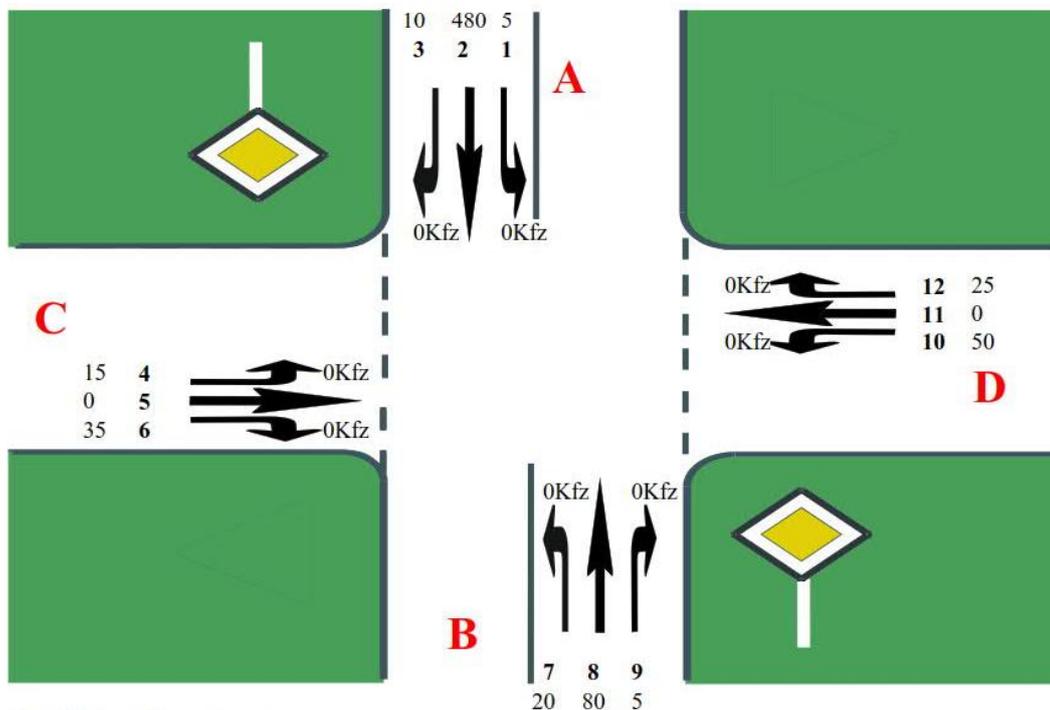
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	q [Fz/h]	q <sub>s</sub> [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N <sub>GE</sub> [Fz]	N <sub>GE</sub> [m]	n <sub>H</sub> [Fz]	r	S [%]	N <sub>RE</sub> [Fz]	N <sub>RE</sub> [m]	w [s]	QSV	
1	1	↗	K1	12	55	2000	267	0,21	0	0	1	0	90,0	3	18	34,76	B	
	2	→	K2	60	620	2000	1333	0,47	0	0	7	0	90,0	8	48	7,25	A	
2	1	←	K3	44	360	2000	978	0,37	0	0	6	0	90,0	8	48	14,34	A	
3	1	↔	K4	17	210	2000	378	0,56	0	0	5	0	90,0	7	42	33,08	B	
Knotenpunktssummen:						1245		2956										
Gewichtete Mittelwerte:									0,44								14,87	
TU = 90 s T = 3600 s																		

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Anlage 9.8 - Blatt 1

Knotenpunkt 8: Brunnenstraße/ Anbindung Taunusbrunnen  
Planfall ohne Linksabbiegespuren - Morgenspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00																		
Strom	Nr.	n	L (Kfz)	Cn	Qn	R	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	Cn-m	Qn-m	R-m	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
				(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					
	1	0	0	1254	5	1249	2,9	0	0	A								
	2	1		1800	480	1320	0	0	0	A	1792	495	1297	2,8	0,4	1,1	A	
	3	0	0	1800	10	1790	0	0	0	A								
	4	0	0	299	15	284	12,7	0,1	0,2	B								
	5	1		315	0	315	0	0	0	A	459	50	409	8,8	0,1	0,4	A	
	6	0	0	596	35	561	6,4	0,1	0,2	A								
	7	0	0	782	20	762	4,7	0	0,1	A								
	8	1		1800	80	1720	0	0	0	A	1442	105	1337	2,7	0,1	0,2	A	
	9	0	0	1800	5	1795	0	0	0	A								
	10	0	0	285	50	235	15,3	0,2	0,6	B								
	11	1		314	0	314	0	0	0	A	376	75	301	12	0,2	0,7	B	
	12	0	0	1037	25	1012	3,6	0	0,1	A								
								T=	1	F=	0,8						ges	B

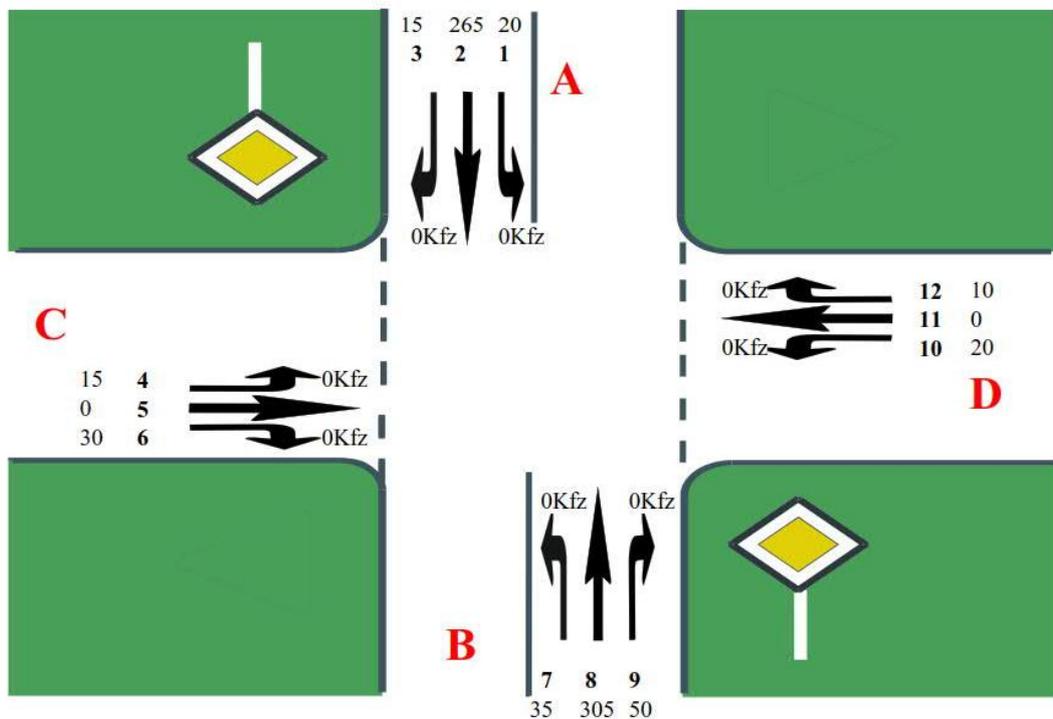


C=Anbindung Taunusbrunnen  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Wohngebiet Stadt  
 A=Brunnenstraße Nord

**Anlage 9.8 - Blatt 2**      **Knotenpunkt 8: Brunnenstraße/ Anbindung Taunusbrunnen**  
 Planfall ohne Linksabbiegespuren - Abendspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00																	
Strom	Nr.	n	L (Kfz)	Cn	Qn	R		N95	QSV (-)	Cn-m	Qn-m	R-m		N95	QSV (-)		
				(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)			Rst. (Pkw)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)			Wzt. (s)	Rst. (Pkw)
	1	0	0	915	20	895	4	0	0,1	A							
	2	1		1800	265	1535	0	0	0	A	1691	300	1391	2,6	0,2	0,6	A
	3	0	0	1800	15	1785	0	0	0	A							
	4	0	0	266	15	251	14,3	0,1	0,2	B							
	5	1		264	0	264	0	0	0	A	479	45	434	8,3	0,1	0,3	A
	6	0	0	798	30	768	4,7	0	0,1	A							
	7	0	0	999	35	964	3,7	0	0,1	A							
	8	1		1800	305	1495	0	0	0	A	1679	390	1289	2,8	0,3	0,9	A
	9	0	0	1800	50	1750	0	0	0	A							
	10	0	0	252	20	232	15,5	0,1	0,3	B							
	11	1		270	0	270	0	0	0	A	323	30	293	12,3	0,1	0,3	B
	12	0	0	738	10	728	4,9	0	0	A							
								T=	1	F=	0,8					ges	B

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00



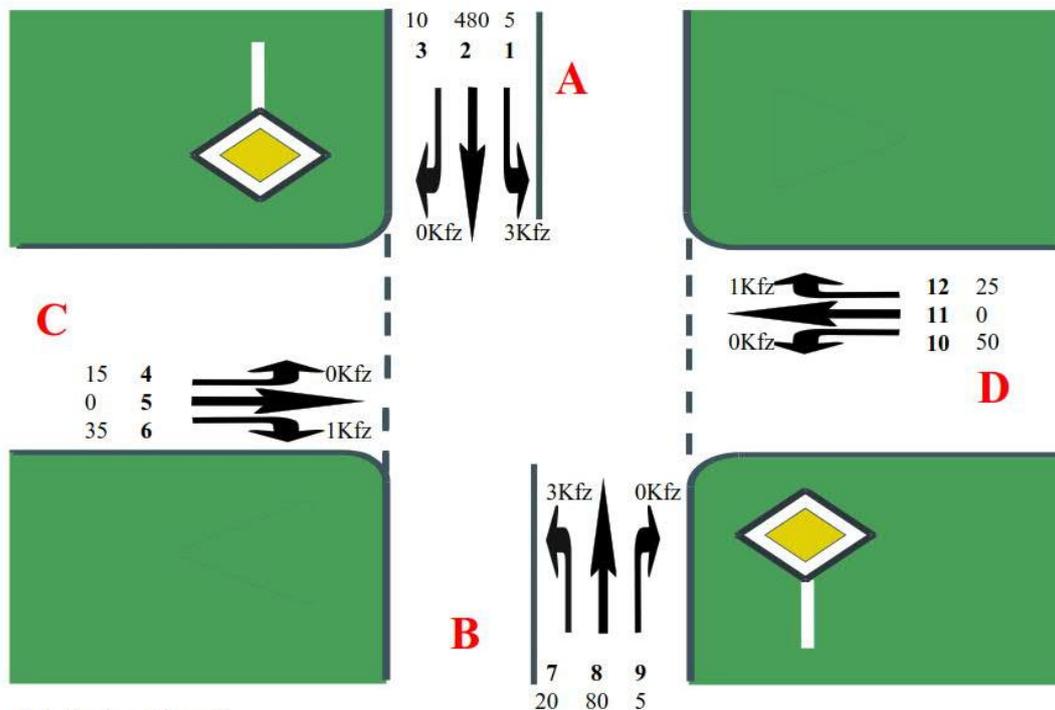
C=Anbindung Taunusbrunnen  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Wohngebiet Stadt  
 A=Brunnenstraße Nord

**Anlage 9.8 - Blatt 3**

**Knotenpunkt 8: Brunnenstraße/ Anbindung Taunusbrunnen  
Planfall mit Linksabbiegespuren - Morgenspitze**

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00																		
Strom	Nr.	n	L (Kfz)	Cn	Qn	R	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	Cn-m	Qn-m	R-m	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
				(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					
	1	0	3	1254	5	1249	2,9	0	0	A								
	2	1		1800	480	1320	0	0	0	A	1800	495	1305	0	0	0	A	
	3	0	0	1800	10	1790	0	0	0	A								
	4	0	0	433	15	418	8,6	0	0,1	A								
	5	1		455	0	455	0	0	0	A	851	50	801	4,5	0,1	0,2	A	
	6	0	1	596	35	561	6,4	0,1	0,2	A								
	7	0	3	782	20	762	4,7	0	0,1	A								
	8	1		1800	80	1720	0	0	0	A	1800	105	1695	0	0	0	A	
	9	0	0	1800	5	1795	0	0	0	A								
	10	0	0	412	50	362	9,9	0,1	0,4	A								
	11	1		454	0	454	0	0	0	A	615	75	540	6,7	0,1	0,4	A	
	12	0	1	1037	25	1012	3,6	0	0,1	A								
										T=	1	F=	0,8				ges	A

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00

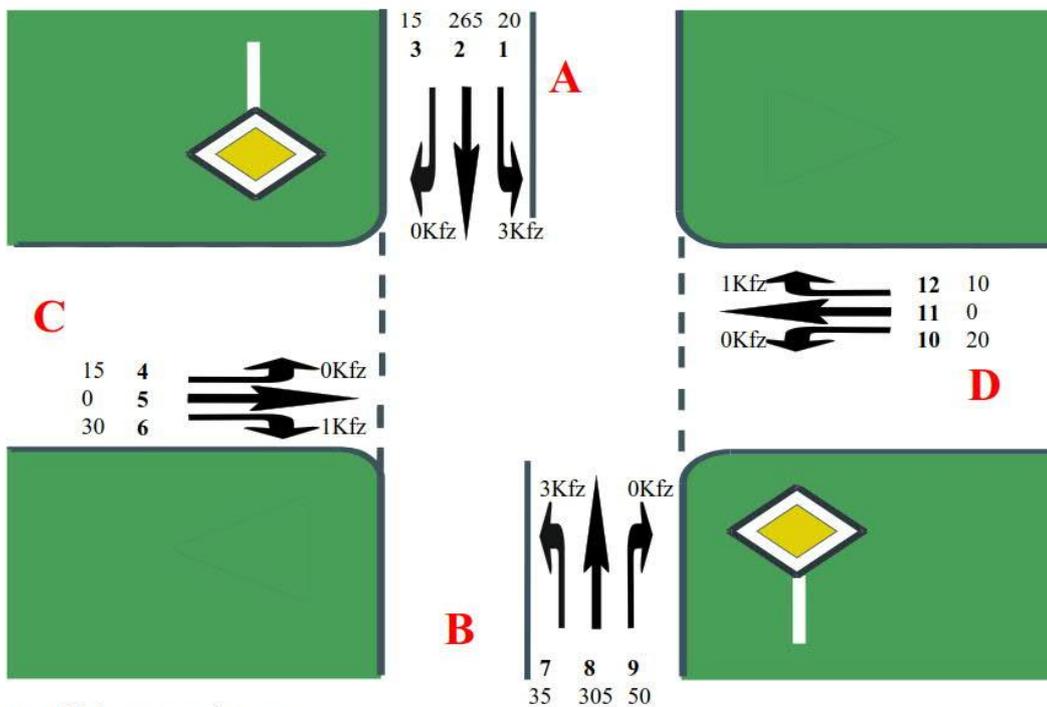


C=Anbindung Taunusbrunnen  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Wohngebiet Stadt  
 A=Brunnenstraße Nord

**Anlage 9.8 - Blatt 4**      **Knotenpunkt 8: Brunnenstraße/ Anbindung Taunusbrunnen**  
 Planfall mit Linksabbiegespuren - Abendspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00																		
Strom	Nr.	n	L (Kfz)	Cn	Qn	R	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	Cn-m	Qn-m	R-m	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
				(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)					
	1	0	3	915	20	895	4	0	0,1	A								
	2	1		1800	265	1535	0	0	0	A	1800	300	1500	0	0	0	A	
	3	0	0	1800	15	1785	0	0	0	A								
	4	0	0	397	15	382	9,4	0	0,1	A								
	5	1		395	0	395	0	0	0	A	1148	45	1103	3,3	0	0,1	A	
	6	0	1	798	30	768	4,7	0	0,1	A								
	7	0	3	999	35	964	3,7	0	0,1	A								
	8	1		1800	305	1495	0	0	0	A	1800	390	1410	0	0	0	A	
	9	0	0	1800	50	1750	0	0	0	A								
	10	0	0	377	20	357	10,1	0,1	0,2	B								
	11	1		404	0	404	0	0	0	A	564	30	534	6,7	0,1	0,2	A	
	12	0	1	738	10	728	4,9	0	0	A								
										T=	1	F=	0,8				ges	B

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00



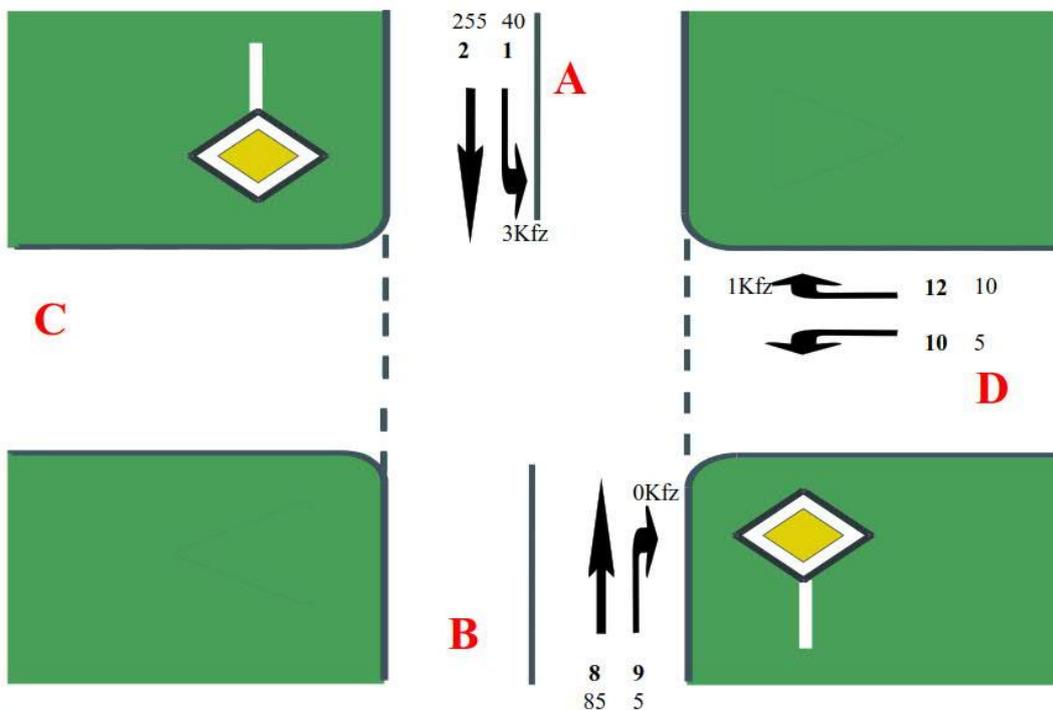
C=Anbindung Taunusbrunnen  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Wohngebiet Stadt  
 A=Brunnenstraße Nord

Anlage 9.9 - Blatt 1

Knotenpunkt 9: Brunnenstraße/ Anbindung Dreieck  
 Planfall - Morgenspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00																
Strom			Cn	Qn	R					Cn-m	Qn-m	R-m				
Nr.	n	L	(Kfz) /h	(Pkw) /h	(Pkw) /h	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	(Pkw) /h	(Pkw) /h	(Pkw) /h	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)
1	0	3	1247	40	1207	3	0	0,1	A							
2	1		1800	255	1545	0	0	0	A	1800	295	1505	0	0	0	A
5	1		599	0	599	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A
8	1		1800	85	1715	0	0	0	A	1800	90	1710	0	0	0	A
9	0	0	1800	5	1795	0	0	0	A							
10	1		609	5	604	6	0	0	A	1180	15	1165	3,1	0	0	A
12	0	1	1030	10	1020	3,5	0	0	A							
									T=	1	F=	0,8			ges	A

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00

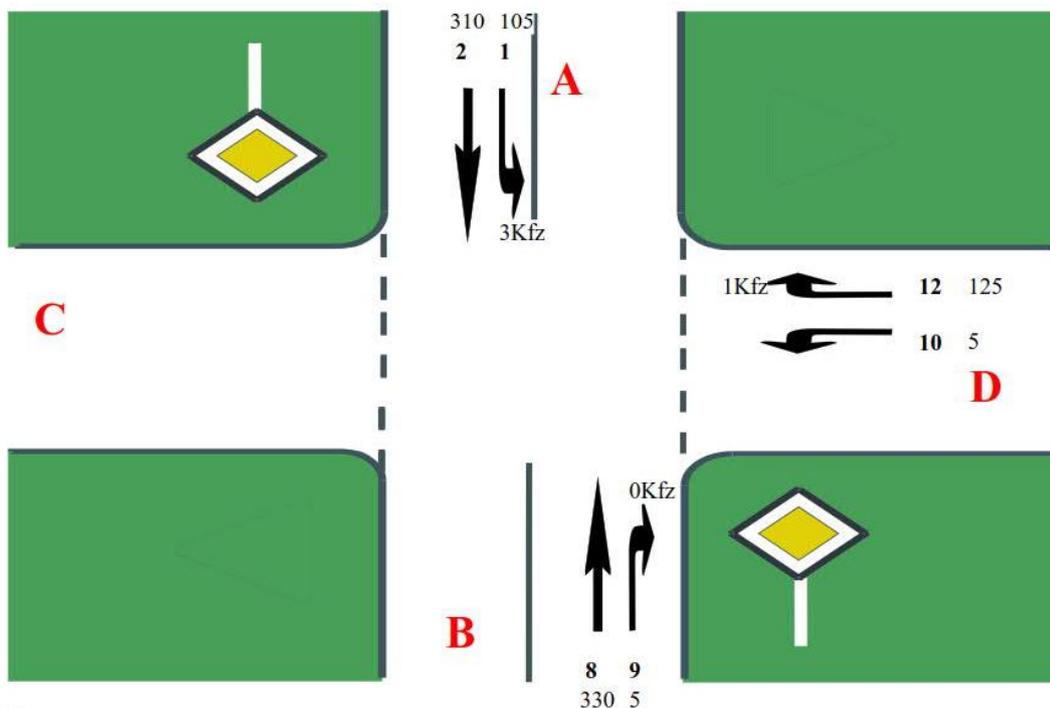


C=  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Dreieck  
 A=Brunnenstraße Nord

Anlage 9.9 - Blatt 2

Knotenpunkt 9: Brunnenstraße/ Anbindung Dreieck  
 Planfall - Abendspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:00 bis 17:00																	
Strom	Nr.	n	L (Kfz)	Cn	Qn	R			Cn-m Qn-m R-m								
				(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)
	1	0	3	937	105	832	4,3	0,1	0,4	A							
	2	1		1800	310	1490	0	0	0	A	1800	415	1385	0	0	0	A
	5	1		339	0	339	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A
	8	1		1800	330	1470	0	0	0	A	1800	335	1465	0	0	0	A
	9	0	0	1800	5	1795	0	0	0	A							
	10	1		340	5	335	10,7	0	0	B	762	130	632	5,7	0,2	0,6	A
	12	0	1	735	125	610	5,9	0,2	0,6	A							
									T=	1	F=	0,8	ges				B



C=  
 B=Brunnenstraße Süd  
 D=Anbindung Dreieck  
 A=Brunnenstraße Nord