STADT MANNHEIM

Verkehrsabhängige Lichtsignalanlage mit ÖPNV-Bevorrechtigung

LSA 311 Glücksteinallee / Lindenhof Platz / Meerfeldstraße

Inhaltsverzeichnis	Anlage
Ausgabeverzeichnis	1
Berechnung der Zwischenzeiten	2-4
Zwischenzeitmatrix für Signalsicherung	5
Zwischenzeitmatrix mit Stadtbahnabmeldung	6
Zwischenzeitmatrix für Festzeitsteuerung	7
Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung	8
Signalzeitenpläne für das Ein- und Ausschaltprogramm	9+10
Signalzeitenplan für das Festzeitprogramm	11
Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahn	12+13
Schaltzeiten der Stadtbahnsignale	14
Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren	15-19
Programmerläuterungen	20+21
Tabellen der GRÜN - Bereiche für das Erlaubnisbereichsverfahren	22-24
Grundversorgungsliste des Steuergerätes	25-27

Gültig seit:

10. Mai 2019

Signallageplan

Ausgabeverzeichnis der Planungsunterlagen

Anlage	Stand
1	22.01.19
2	22.01.19
3	22.01.19
4	22.01.19
5	22.01.19
6	22.01.19
7	22.01.19
8	22.01.19
9	22.01.19
10	22.01.19
11	22.01.19
12	22.01.19
13	22.01.19
14	22.01.19
15	22.01.19
16	22.01.19
17	22.01.19
18	22.01.19
19	22.01.19
20	22.01.19
21	22.01.19
22	22.01.19
23	22.01.19
24	22.01.19
25	22.01.19
26	22.01.19
27	22.01.19
-	

HURRLE - KUSTERE
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik
68775 Ketsch

Zwischenzeitberechnung

Name	Νr	Beschreibung	FM	Regel Tz Min	Konstante	Geprüft von/am	Übergang FS	Übergang SF
ZB1	1		FM1	tFS +KONST	0		UEFS1	UESF1

Nr	SG	FS	FR	vRan	vR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	trm	SG	FS	FR	νEa	νE	sE	tΕ	berZZ	thZZ	effZZ	Bem
1	1/1a	FS1	Ť		8,33	6,00	18,60	2,95	3	5,95	5,95	41	FS41	1	5,56	11,11	53,36	6,19	-0,24	0	4	
2	1/1a	FS1	1		4,00		18,60	4,65	1	5,65	5,65	41	FS41	Ť	5,56	11,11	53,36	6,19	-0,54	0	4	
3	1/1a	FS1	1		8,33	6,00	14,03	2,40	3	5,40	5,40	42	FS42	1	11,11	11,11	13,92	1,25	4,15	5	5	
4	1/1a	FS1	1		4,00		14,03	3,51	1	4,51	5,00	42	FS42	1	11,11	11,11	13,92	1,25	3,26	4	4	
5	61/61a	FU61			2,00		8,00	4,00	1	5,00		41	FS41	Î	5,56	11,11	16,46	2,43	2,57	3	3	The first course of the control of t
6	61/61a	FU61			2,00		8,00	4,00	1	5,00		42	FS42	1	11,11	11,11	49,80	4,48	0,52	1	2	
7	61b-61e	FU61b	***********	50.2000 - 2000 - 20.0	4,00		8,00	2,00	1	3,00		41	FS41	1	5,56	11,11	16,46	2,43	0,57	1	2	PPONENTALISMA POR ENTER PO
8	61b-61e	FU61b			4,00		8,00	2,00	1	3,00		42	FS42	1	11,11	11,11	49,80	4,48	-1,48	-1	2	
9	41	FS41	1	00,0	11,11	15,00	53,36	11,71	0	11.71	11,71	1/1a	FS1	1		11,11	18,60	1,67	10,04	11	11	
10	41	FS41_Abm	1	4,47	11,11	30,00	43,42	8,59	0	8,59	8,59	1/1a	FS1	1	~~	11,11	18,52	1,67	6,92	7	7	
11	41	FS41	1	0,00	11,11	15,00	18,82	8,22	0	8,22	8,22	61/61a	FU61			5,00	0,00	0	8,22	9	9	- And the second of the second
12	41	FS41_Abm	1	4,47	11,11	30,00	8,83	5,41	0	5,41	5,41	61/61a	FU61			5,00	0,00	0	5,41	6	6	NOOMAN OF THE PROPERTY OF THE
13	41	FS41	1	0,00	11,11	15,00	17,46	8,06	0	8,06	8,06	61b-61e	FU61b			5,00	0,00	0	8,06	9	9	
14	41	FS41_Abm	1	4,47	11,11	30,00	7,45	5,27	0	5,27	5,27	61b-61e	FU61b		***************************************	5,00	0,00	0	5,27	6	6	
15	41	FS41	1	0,00	11,11	15,00	7,89	6,77	0	6,77	6,77	91/91a	FU91	**********	*************	1,50	0,00	0	6,77	7	7	30-4400; 30-30-50-60-60-60-60-60-60-60-60-60-60-60-60-60
16	41	FS41_Abm	1	4,47	11,11	30,00	-2,05	4,24	0	4,24	4,24	91/91a	FU91			1,50	0,00	0	4,24	5	5	
17	41	FS41	1	0,00	11,11	60,00	7,89	11,67	0	11,67	11,67	BG91/91a	FU91		n Martina de Calacterio de Proposito	1,50	0,00	0	11,67	12	12	27 Programme Commission (St. 1974 STA) A Millione Name and Anthropological Administration (Anthropological Administration (Anthropologica) (Anthropologica) (A
18	41	FS41_Abm	1	4,47	11,11	60,00	7,89	8,09	0	8,09	8,09	BG91/91a	FU91			1,50	0,00	0	8,09	9	9	
19	42	FS42	1	11,11	11,11	15,00	13,92	2,60	5	7,60	7,60	1/1a	FS1	1		11,11	14,03	1,26	6,34	7	7	
20	42	FS42_Abm	1	4,24	11,11	30,00	4,45	5,08	0	5,08	5,08	1/1a	FS1	Ť	***************************************	11,11	14,04	1,26	3,82	4	4	
21	42	FS42	1	11,11	11,11	15,00	50,80	5,92	5	10,92	10,92	61/61a	FU61			5,00	0,00	0	10,92	11	11	
22	42	FS42_Abm	1	4,24	11,11	30,00	41,33	8,54	0	8,54	8,54	61/61a	FU61		arteriot to architecturation of	5,00	0,00	0	8,54	9	9	The second secon
23	42	FS42	1	11,11	11,11	15,00	52,18	6,05	5	11,05	11,05	61b-61e	FU61b			5,00	0,00	0	11,05	12	12	
24	42	FS42_Abm	1	4,24	11,11	30,00	42,71	8,67	0	8,67	8,67	61b-61e	FU61b			5,00	0,00	0	8,67	9	9	
25	42	FS42	1	11,11	11,11	15,00	59,54	6,71	5	11,71	11,71	91/91a	FU91			1,50	0,00	0	11,71	12	12	
26	42	FS42_Abm	1	4,24	11,11	30,00	50,02	9,32	0	9,32	9,32	91/91a	FU91			1,50	0,00	0	9,32	10	10	
27	42	FS42	1	11,11	11,11	60,00	59,54	10,76	5	15,76	15,76	BG91/91a	FU91		OMEGO PARAMENTO PERSONAL	1,50	0,00	0	15,76	16	16	
28	42	FS42_Abm	Ť	4,24	11,11	60,00	50,02	12,02	0	12,02	12.02	BG91/91a	FU91		namicani anomicale	1,50	0.00		12,02	13	13	

Gültig seit: 110. Mai 2019

HURRLE - KUSTERER

Ingenieurbüro für Verkehrstechnik

68775 Ketsch

22.01.2019

LSA 311

Stadt Mannheim

Nr	SG	FS	FR	vRan	vR	IFz	s 0	tr	tū	tr+tü	trm	SG	FS	FR	vEa	νE	8E	tE	berZZ	thZZ	effZZ	Bem
29	91/91a	FU91			1,20		7,00	5,83	0	5,83		41	FS41	1	5,56	11,11	0,00	0	5,83	6	6	
30	91/91a	FU91			1,20		7,00	5,83	0	5,83	CONTRACTOR STATE OF THE STATE O	42	FS42	1	11,11	11,11	57,54	5,18	0,65	1	3	(2 s Sicherheitszuschlag)
31	BG91/91a	FU91			1,20		7,00	5,83	0	5,83		41	FS41	ī	5,56	11,11	0,00	0	5,83	6	6	3,
32	BG91/91a	FU91			1,20		7,00	5,83	0	5,83	MANUAL COLUMN	42	FS42	1	11,11	11,11	57,54	5,18	0,65	1	3	(2 s Sicherheitszuschlag)

Gültig seit: 10. Mai 2019

HURRLE - KUSTERER

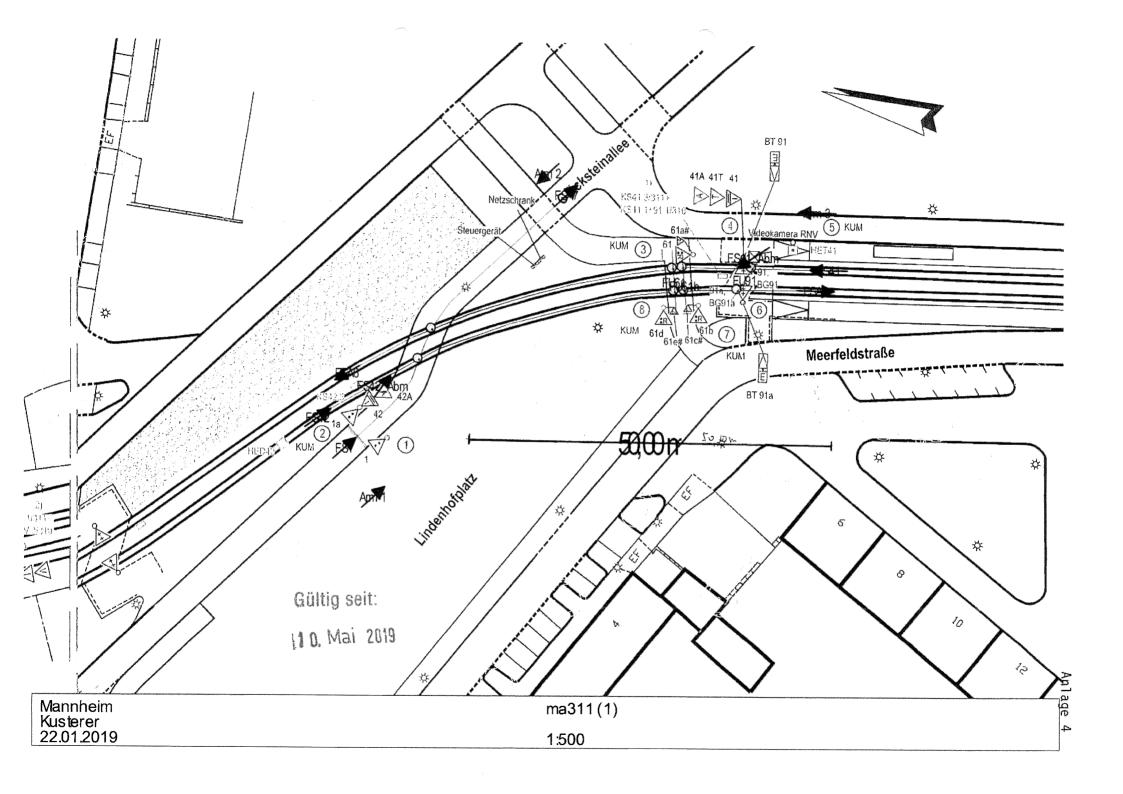
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik

68775 Ketsch

22.01.2019

Stadt Mannheim

LSA 311



Zwischenzeitmatrix für Signalsicherung

lfd. Nr.		-	2	m	4	5	9	7	8	6	10	=	12	13	41	15	16	17	18	19	20	21	22
71.	uamma. einfahren	1/1a	61/61a	61b-61e	41	42	91/91a	BG91/91a															
1	1/1a				4	5																	
2	61/61a				3	2																	
3	61b-61e				3	2																	
4	41	(7)	(6)	(6)			(5)	(9)															
5	42	(4)	(9)	(9)			(10)	(13)															
6	91/91a				6	3																	
7	BG91/91a				6	3																	
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb

Gelb

Gelb(*)

4s

(..) bei Abmeldung

Zwischenzeitmatrix mit Stadtbahnabmeldung

lfd. Nr.		-	2	3	4	5	9	7	80	6	10	1 =	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	uəmner einfahren	1/1a	61/61a	61b-61e	41	42	91/91a	BG91/91a															
1	1/1a				4	5																	
2	61/61a				3	2					-												
3	61b-61e				3	2																	
4	41	(7)	(6)	(6)			(5)	(9)							ALLE CONTROL OF								
5	42	(4)	(9)	(9)			(10)	(13)															
6	91/91a				6	3																	
7	BG91/91a				6	3																	
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																				-			
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb

S

Gelb 4s

Gelb(*)

(..) bei Abmeldung

HURRLE - KUSTERE
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik
68775 Ketsch

Zwischenzeitmatrix für Festzeitsteuerung

lfd. Nr.		-	2	က	4	5	9	7	60	o	10	11	12	13	41	15	16	17	18	19	20	21	22
	ea. S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	1/1a	61/61a	61b-61e	41	42	91/91a	BG91/91a		- Anna Control of the					Andrew State Communication Com								
1	1/1a				4	5																	
2	61/61a				3	2																	
3	61b-61e				3	2																	
4	41	11	9	9			7	12															
5	42	7	12	12			12	16															
6	91/91a				6	3																	
7	BG91/91a				6	3																	
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22					× Constant of the Constant of							***************************************											

Rot/Gelb

S

Gelb

4s

+ größere Zwischenzeit

Gelb(*)

s

nicht feindlich

HURRLE - KUSTERER
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik
68775 Ketsch



Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung

lfd. Nr.		-	2	6	4	5	9	7	8	6	9	1	12	13	41	15	16	17	18	19	20	21	22
	m m m einfahren	1/1a	61/61a	61b-61e	41	42	91/91a	BG91/91a															
1	1/1a				5+	5																	
2	61/61a				5+	2																	
3	61b-61e				5+	2																	
4	41	(7)	(6)	(6)			(5)	(9)															
5	42	(4)	(9)	(9)			(10)	(13)															
6	91/91a				6	3																	
7	BG91/91a				6	3																	
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17		\perp																					
18		\dashv																					
19					\downarrow																(American)		
20		_																					
21																							
22																							

Rot/Gelb

Gelb Gelb(*) 4s

(..) bei Abmeldung+ größere Zwischenzeit

nicht feindlich

HURRLE - KUSTERER	22.01.19	Stadt Mannheim
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik	. 1	LSA 311 Glücksteinallee / Lindenhof Platz /
68775 Ketsch	11/	Meerfeldstraße

Einschaltprogramm: EP1 (22 s)

Nr	Signalgruppe	ု			1,0		20	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1/1a	X						12					
2	61/61a	B						12	Philippinist engry more <u>automobiles so</u>	en e			Circulation of Arthrophysics and Arthrophysics
3	61b-61e	Bic						12			***************************************	The Michigan State of the State	annon to annon meneral mayer.
4	41	B -		1-1-1-1-1-			-1111	0				nulmanish keriri bulanin mpamanan nga kupara sas	
5	42	3 -					-111	0	***************************************	and the state of t		William Commission and Commission an	
6	91/91a	Ø						0					
7	BG91/91a	X E	1 1 1 1			1	1						# ************************************
- Committee of the control of the co		O	I	1	10		20	berneran (, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	·				

Gültig seit: 10. Mai 2019

HURRLE - KUSTERER

Ingenieurbüro für Verkehrstechnik

68775 Ketsch

22,01.2019

Stadt Mannheim

LSA 311

Ausschaltprogramm: AP1 (14 s)

Nr	Signalgruppe	0 10	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1/1a	×	10	dokkomenskie a britjer bronz w menzel v zowegyne	O Marine de la Colonia de la C	1		
2	61/61a		10	Transcondination of the second		** decarded the Constant of Constant of the Co	***************************************	Markovan november 1885 1885 1886
3	61b-61e	X X	10			·	***************************************	
4	41		14			(Perimeter) and a beneviate for an entitle section of the section		***************************************
5	42		14			BTTTT BTH STOCK BERTSCHOOL OL STEEL BERTSCHOOL STOCK		
6	91/91a		14		1			COST CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERT
7	BG91/91a			*******************************		The state of the s	TURNING ALIGNATURE	Park Company of Company
		0 10	·		<u> </u>		1	

Gültig Sere.

1 0. Mai 2019

HURRLE - KUSTERER

Ingenieurbüro für Verkehrstechnik

68775 Ketsch

22.01.2019

Stadt Mannheim

LSA 311

Signalprogramm: Festzeitprogramm 8 (45 s)

Nr	Signalgruppe	0	10	20	зо	40	TFA1	TFE1	TFD1	RES
1	1/1a			14 30		and a mark in a demand of the second of the	11	30	19	9
2	61/61a			1232			12	30	18	13
3	61b-61e						12	30	18	13
4	41					35-45	35	45	10	5
5	42		1	-1-1-1-1-1-1-1-1-1		35-45	35	45	10	5
6	91/91a						12	29	17	16
7	BG91/91a			16-25			16	25	9	4
		0	10	20	30	40				
=	= RotGelb = Grün = Rot = GelbBlinken 2Hz = Dunkel									

Name	Anmerkungen
Signalprogramm - ma311\Festzeitprogramm 8	GSB 12-15, GSP 15, HRP 26-28, 39-44

Gültig seit:

10. Mai 2019

HURRLE - KUSTERER

Ingenieurbüro für Verkehrstechnik

68775 Ketsch

22.01.2019

Stadt Mannheim

LSA 311

Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahnen in Mannheim

1. Annäherung aus Richtung Neckarau

1.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41

1.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41	77 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-9 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
Effektiv	63 m

1.1.2 Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Fahrsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
Abbremsen 1,0 m/s² von 40 km/h auf 0 km/h	63	11,22
Haltestellenzeit		Н
effektiv	63	H+11,22

1.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41 ab Anmeldung über KS41.1

Annäherungszeit	H+11	s
Zwischenzeit SG 1/1a	5	s
Mindestdunkel SG 1/1a	10	s
Verzögerungszeit	H-5	s
Schaltzeit	1	s

2. Annäherung aus Richtung Hauptbahnhof

2.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 42

2.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42 Haltlinienabstand zum Fahrsignal	174 -3	m
Senderabstand Stadtbahn	-5	m
Effektiv	166	m

Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven 2.1.2 Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Fahrsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
mit 50 km/h	166	11,95
effektiv	166	11,95

2.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 42 ab Anmeldung über KS42.1

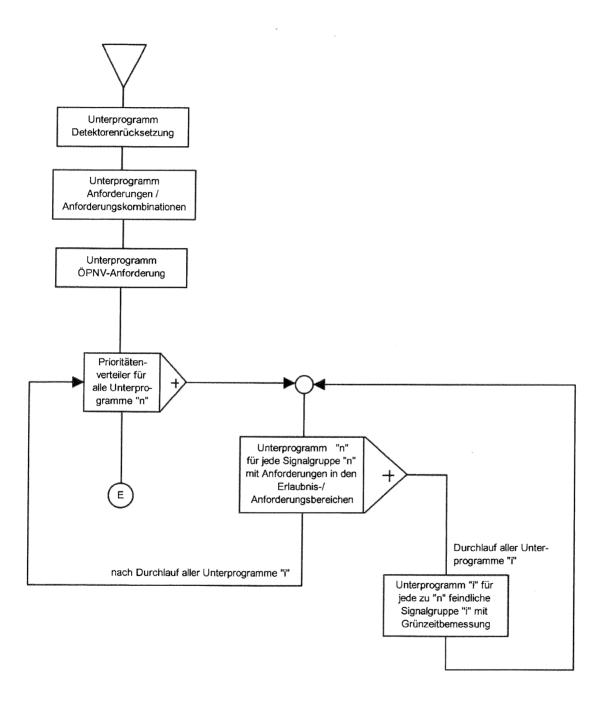
	min		max	
Schaltzeit	1	s	1	s
Verzögerungszeit	3	s	0	s
Mindestdunkel SG 1/1a	-	s	10	s
Zwischenzeit SG 1/1a	5	s	5	s
Beobachtungszeit	3	s	0	s
Annäherungszeit	12	s	16	s

Schaltzeiten der Stadtbahnsignale

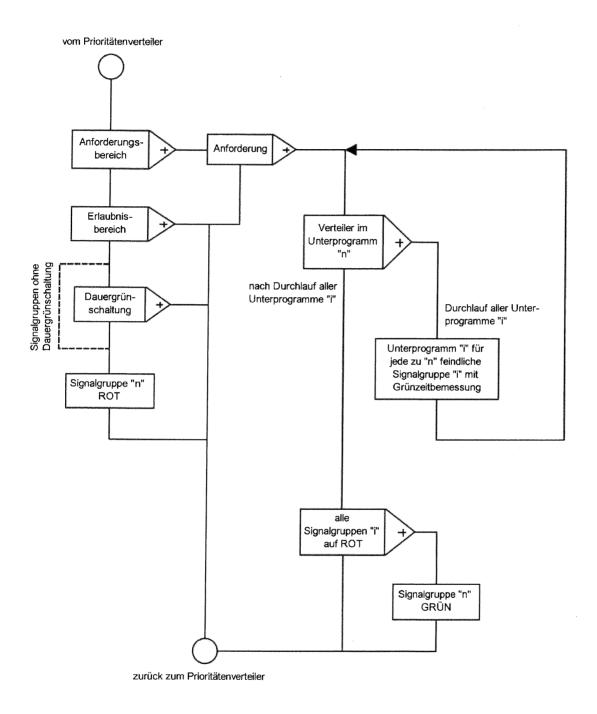
Stadtbahnsignal	t₁ [s]	t ₂ [s]	t ₃ [s]	G₁ [s]	G ₂ [s]
41	H-5		H+11		60
42	0		8		60

- Einschaltsperre für nicht verträgliche Signalgruppen
- Vorsignal FREI
- Fahrsignal FREI t_3
- Grundsteller Vorsignal auf DUNKEL (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI) G_1
- Grundsteller Fahrsignal auf GESPERRT (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- G₂ Haltestellenzeiteinblendung (siehe Signalzeitenpläne für das Erlaubnisbereichsverfahren)

Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren



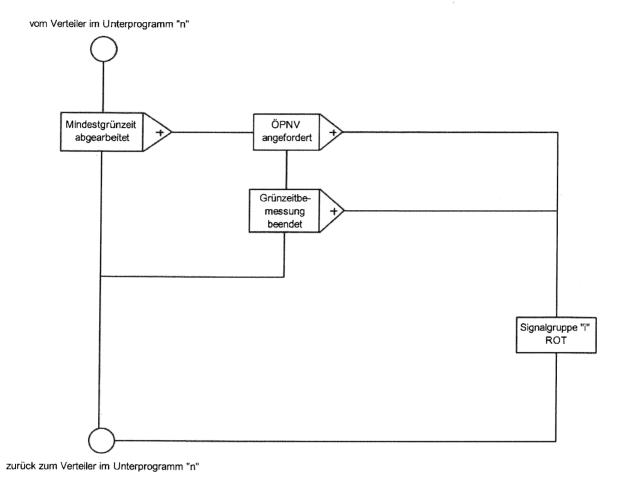
Unterprogramm "n" für jede Signalgruppe "n"



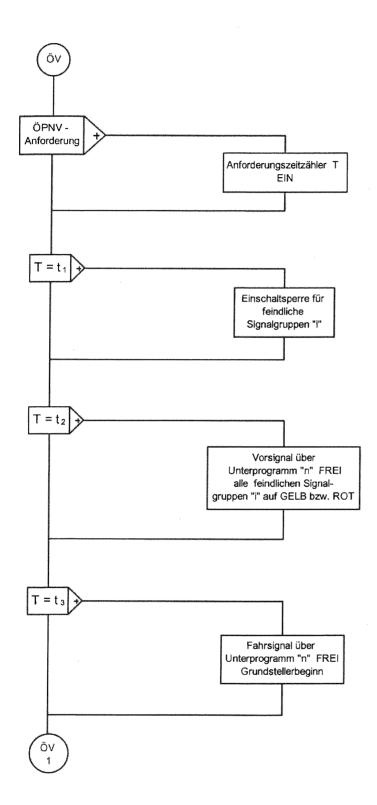
Gültig seit: 10. Mai 2019

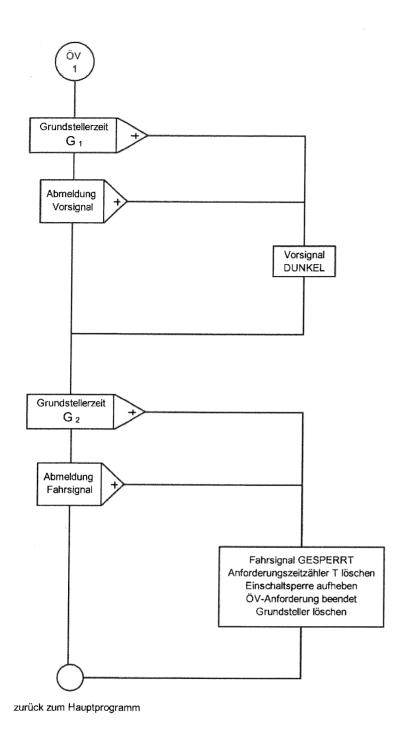


Unterprogramm "i" für jede Signalgruppe "i"



Unterprogramm ÖPNV - Anforderung





Gültig seit: 10. Mai 2019

Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung durch	Mitanforde- rung durch Signalgruppe	Verlänge- rung über	Mitverlänge- rung durch Signalgruppe	Bemerkungen
1/1a	D				DUNKEL-Signal wird nur bei Stadtbahnab- wicklung auf ROT geschaltet Keine FREI-Schaltung, wenn SG 42 der LSA 310 auf FREI geschaltet wird bzw. FREI ist. Meldung über INF1/310 als DET8
61/61a	D		Mindestd	lunkelzeit 7s	DUNKEL-Signal wird nur bei Stadtbahnab- wicklung auf ROT geschaltet Keine FREI-Schaltung, wenn SG 42 der LSA 310 auf FREI geschaltet wird bzw. FREI ist. Meldung über INF1/310 als DET8
61b-61e	D		Mindestd	unkelzeit 7s	DUNKEL-Signal wird nur bei Stadtbahnab- wicklung auf ROT geschaltet Keine FREI-Schaltung, wenn SG 42 der LSA 310 auf FREI geschaltet wird bzw. FREI ist. Meldung über INF1/310 als DET8
91/91a	D				Mindestdunkel 0 s Keine EREI-Schaltung, wenn SG 42 der LSA 310 auf FREI geschaltet wird bzw. FREI ist. Meldung über INF1/310 als DET8
BG91/91a	BT91/BT91a				Keine FREI-Schaltung, wenn an SG 41 oder 42 eine Anforderung ansteht Keine FREI-Schaltung, wenn SG 42 der LSA 310 auf FREI geschaltet wird bzw. FREI ist. Meldung über INF1/310 als DET8 FREI-Schaltung, wenn SG 91/91a DUNKEL Mindestgesperrtzeit 5 s Feste Freigabezeit 9 s

Wenn nicht anders angegeben, beträgt die Mindestgrünzeit für Fußgänger softwaremäßig 7s. D = Daueranforderung SD... = Erlaubnisbereich

Alle Zeitangaben über Parameter einstellbar

Gültig seit: | 10. Mei nom

HURRLE - KUSTERER	22,01,19	Stadt Mann	heim
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik	W	LSA 311 C	Glücksteinallee / Lindenhof Platz /
68775 Ketsch	1/	N	Meerfeldstraße

Programmerläuterungen

Signal- gruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
41	KS41.1, HET41		KS41.3	v.B. über SD 4A SD 4A / SD 4E Keine FREI-Schaltung, wenn SG 1/1a, 61/61a, 61b-61e, 91/91a oder BG91/91a auf FREI schaltet und Mindest- grünzeit noch nicht abgelaufen ist (über Parameter S41_kein_FREI_d_NR vorerst nicht aktiviert) bei aktivem ZBL von SG 1/1a, 61/61a, 61b-61e, 91/91a oder BG91/91a Das Türschließsignal 41T (5 s) wird nur gezeigt, wenn SG 41 schon länger als 9 s GESPERRT ist. Haltestellenzeiteinblendung über ZR1 Grundsteller 60 s FREI Bei Anforderung über HET41 Grundsteller 30 s FREI Verzögerung der Anforderung über HET41 mit 15 s
42	KS42.1, HED42		KS42.3	v.B. über SD 5A SD 5A / SD 5E Keine FREI-Schaltung, wenn - SG 1/1a, 61/61a, 61b-61e, 91/91a oder BG91/91a auf FREI schaltet und Mindest- grünzeit noch nicht abgelaufen ist (über Parameter S41_kein_FREI_d_NR vorerst nicht aktiviert) - bei aktivem ZBL von SG 1/1a, 61/61a, 61b-61e, 91/91a oder BG91/91a Grundsteller 60 s FREI Bei Anforderung über HED42 Grundsteller 20 s FREI Mit HALT-Stellung von SG 42 wird HED42 für 10 s deaktiviert(einstellbar über Parameter Auf_Zt_HED)

v.B. volle Bevorrechtigung

SD../.. Erlaubnisbereich der vollen Bevorrechtigung

../SD.. Erlaubnisbereich der eingeschränkten Bevorrechtigung bzw. Abwicklung bei aktivem Zeitblock

SD.. Erlaubnisbereich

Alle Zeitangaben über Parameter einstellbar

HURRLE - KUSTERER	22,01.19	Stadt Mannheim
Ingenieurbüro für Verkehrstechnik	M	LSA 311 Glücksteinallee / Lindenhof Platz /
68775 Ketsch	140	Meerfeldstraße

Tabelle für das Erlaubnisbereichsverfahren

Signalprogramm Nr. 1

Umlaufzeit 45 s

	GRÜN-Beginn GRÜN-Ende								
Signalgruppe	frühes- tens	spätes- tens	frühes- tens	spätes- tens	Erlaubnis- bereich	lfd. Nr.	Anforderungs- bereich	lfd. Nr.	Bemerkungen
1/1a		Dur	nkel		1-127	1E	1-127	1A	
61/61a		Dur	nkel		1-127	2E	1-127	2A	
61b-61e	Dunkel				1-127	3E	1-127	3A	
41			werden		1-127	4E	1-127	4A	
42	rechu	_	ıf Anford haltet	erung	1-127	5E	1-127	5A	
91/91a	Dunkel			1-127	6E	1-127	6A		
BG91/91a	FREI auf Anforderung			1-127	7E	1-127	7A		
H-Zeit SG 41	Dunkel			127-1	1ZR				

GSP Sek. 15

Tabelle für das Erlaubnisbereichsverfahren

Signalprogramm Nr. 2 Umlaufzeit 45 s

	GRÜN-	Beginn	GRÜN	l-Ende	Schaltbereiche				
Signalgruppe	frühes- tens	spätes- tens	frühes- tens	spätes- tens	Erlaubnis- bereich	lfd. Nr.	Anforderungs- bereich	lfd. Nr.	Bemerkungen
1/1a		Dui	nkel		1-127	1E	1-127	1A	
61/61a		Dunkel				2E	1-127	2A	
61b-61e	Dunkel				1-127	3E	1-127	ЗА	
41			werden		1-127	4E	1-127	4A	
42	recntig		uf Anford haltet	erung	1-127	5E	1-127	5A	The state of the s
91/91a		Dunkel				6E	1-127	6A	
BG91/91a	FR	FREI auf Anforderung			1-127	7E	1-127	7A	
H-Zeit SG 41	Dunkel			1-8	1ZR				

GSP Sek. 15

Tabelle für das Erlaubnisbereichsverfahren

Signalprogramm Nr. 3

Umlaufzeit 45 s

	GRÜN-	GRÜN-Beginn GRÜN-Ende							
Signalgruppe	frühes- tens	spätes- tens	frühes- tens	spätes- tens	Erlaubnis- bereich	lfd. Nr.	Anforderungs- bereich	lfd. Nr.	Bemerkungen
1/1a		Dur	nkel		1-127	1E	1-127	1A	
61/61a	Dunkel				1-127	2E	1-127	2A	
61b-61e	Dunkel				1-127	3E	1-127	ЗА	
41		Signale			1-127	4E	1-127	4A	
42	rechii	gt nur au gescl		erung	1-127	5E	1-127	5A	
91/91a	Dunkel				1-127	6E	1-127	6A	
BG91/91a	FREI auf Anforderung			1-127	7E	1-127	7A	497000000000000000000000000000000000000	
H-Zeit SG 41	Dunkel			1-13	1ZR				

GSP Sek. 15

Grundversorgung des Steuergerätes Signalgruppenbeschreibung

Ifd. Nr.	Signalgruppe	Тур	Min. Grün	Gelb	Rot/ Gelb	Teil kno	Aus-Zustand	Signal geber	Ø [mm]	Schablone	Rotl. über wacht	Bemerkung
1 1	1/1a	Kfz 2-feldig	10	4		1	Dunkel	1	200		х	
\vdash							Barmor	1a	200		x	
2	61/61a	Rad 2-feldig	5	2		1	Dunkel	61	200		х	
							Danker	61a	110		х	
							Dunkel -	61b	200		x	
3	61b-61e	Rad 2-feldig	5	2		1		61c	110		х	
			Ĭ					61d	200		х	
				*******************************				61e	110		х	
4	41	Straba 3-feldig	5		5	1	Dunkel	41	200	Gerade	x	mit Türschließsignal
5	42	Straba 2-feldig	5			1	Dunkel	42	200	Gerade	x	Petri hana kana kana kana kana kana kana kana
6	91/91a	Springlicht	0			4	Springlicht ver- kehrsabhängig	91	200	MESTALITED (1994) AND AND THE STANLING OF A PARTY CONTENT OF THE CONTENT AND	en gerine en eriet fellerinen et ett felletiltelistelist filologischen kontinen en en en en en et en en en en	NOTE PROCESSOR STEELS BUT SALES CONTRACTOR STEELS (MANAGES) A TOTAL OF THE STEELS OF T
	o no la	Springillerit	U					91a	200			
7	BG91/91a	Blinde	5			1						Freigabeton (BFG) und Vibrator (BG)

Gültig seit: 10. Mai 2019.

	HURRLE - KUSTERER	22.01,19	Stadt Mannheim		
	Ingenieurbüro für Verkehrstechnik	1/1/	LSA 311 Glücksteinallee / Lindenhof Platz	z /	
L	68775 Ketsch	7 0	Meerfeldstraße		

Grundversorgung des Steuergerätes Detektorbelegung

Detektor	lfd. Nr. im Gerät	Zeitlücke [s] / Bemerkungen				
BT91/BT91a	1	nur Anforderung Blindengerät				
KS41.1	2	Strab-ANF I	(SG 41)			
HET41	3	Hilfseinschalttaster ANF I	(SG 41)			
KS41.3	4	Strab-Abmeldung I	(SG 41)			
KS42.1	5	Strab-ANF II	(SG 42)			
HED42	6	Hilfseinschaltdetektor ANF II	(SG 42)			
K\$42.3	7	Strab-Abmeldung II	(SG 42)			
INF1	8	Informationsübertragung von LSA 310	(SG 42 wird auf FREI geschaltet bzw. ist FREI)			
USV_AC_Fail	9	Fehlereingang USV				
OEV_Meld	10	Zur Meldungsübertragung (Meldeausgang lfd. Nr.)				

Grundversorgung des Steuergerätes Meldeausgänge und Sondersignale

Bezeichnung	lfd. Nr. im Gerät	Bedeutung
INF1	1	Informationsübertragung zur LSA 310 (SG 41 wird auf FREI geschaltet bzw. ist FREI)
Reserve	2	-
Reserve	3	-
Reserve	4	-
Reserve	5	-
Reserve	6	-
Reserve	7	•
USV-Aus	8	Ausschalten USV
OEV_Stoe	9	Information über die Auslösung des Grundstellers bei 5 aufeinander folgenden Fahrten bei Signal 41 oder 42
BPG ein	10	Ein- / Ausschalter über Jaut
BPG91/91a	11	Betriebsspannung für Blindengerät 91/91a
BPG91/91a stumm	12	Stummschaltung für Blindengerät 91/91a
41A	13	Strab-ANF I gespeichert
42A	14	Strab-ANF II gespeichert