

STADT MANNHEIM

Verkehrsabhängige Lichtsignalanlage
mit ÖPNV-Bevorrechtigung

LSA 575
Sandhofer Straße / Leinenstraße /
Anschluss Wohnbebauung

Ingenieurbüro Hurrle
Schlesierstraße 5
68775 Ketsch
Tel. 06202 / 61529


Inhaltsverzeichnis

Anlage

Ausgabeverzeichnis	1
Berechnung der Zwischenzeiten	2+3
Zwischenzeitmatrix für Signalsicherung	4
Zwischenzeitmatrix mit Stadtbahnabmeldung	5
Zwischenzeitmatrix für Festzeitsteuerung	6
Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung	7
Signalzeitenpläne für das Ein- und Ausschaltprogramm	8+9
Signalzeitenplan für das Festzeitprogramm	10
Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahn	11+12
Schaltzeiten der Stadtbahnsignale	13
Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren	14-18
Programmerläuterungen	19+20
Signalzeitenpläne für das Erlaubnisbereichsverfahren	21
Tabellen der GRÜN - Bereiche für das Erlaubnisbereichsverfahren	22
Grundversorgungsliste des Steuergerätes	23-25
Signallageplan	

Ausgabeverzeichnis der Planungsunterlagen

Anlage	Stand		Anlage	Stand
1	20.08.07			
2	20.08.07			
3	20.08.07			
4	20.08.07			
5	20.08.07			
6	20.08.07			
7	20.08.07			
8	20.08.07			
9	20.08.07			
10	20.08.07			
11	20.08.07			
12	20.08.07			
13	20.08.07			
14	20.08.07			
15	20.08.07			
16	20.08.07			
17	20.08.07			
18	20.08.07			
19	20.08.07			
20	20.08.07			
21	20.08.07			
22	20.08.07			
23 _a	20.08.07 29.07.08			
24	20.08.07			
25	20.08.07			

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

Zwischenzeitberechnung

Name	Nr	Beschreibung	FM	Regel Tz Min	Konstante	Geprüft von/am	Übergang FS	Übergang SF
ZB1	2		FM1	IFS +KONST 0			UEFS1	UESF1

Nr	SG	FS	FR	vRan	VR	IFz	s0	tr	td	tr+td	tg+1	tm	SG	FS	FR	vEa	VE	aE	sE	IE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
1	1/1a	FS1	↑		7,00	6,00	20,46	3,78	3	6,78	5,00	6,78	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	15,67	2,33	4,45	5	4	5	
2	1/1a	FS1	↑		4,00		20,46	5,12	1	6,12	5,00	6,12	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	15,67	2,33	3,79	4	4	4	
3	2/2a	FS2	↑		7,00	6,00	6,66	1,81	3	4,81	5,00	5,00	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	12,21	1,88	3,12	4	4	4	tg+1 für R maßgebend
4	2/2a	FS2	↑		7,00	6,00	6,66	1,79	3	4,79	5,00	5,00	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	13,72	2,08	2,92	3	4	4	tg+1 für R maßgebend
5	3/3a	FS3	↑		7,00	6,00	22,01	4,00	3	7,00	5,00	7,00	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	18,26	2,65	4,35	5	4	5	
6	3/3a	FS3	↑		4,00		22,01	5,50	1	6,50	5,00	6,50	41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	18,26	2,65	3,85	4	4	4	
7	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	15,67	2,21	5	7,21	7,00	7,21	1/1a	FS1	↑		11,11		20,46	1,84	5,37	6	6	6	
8	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	4,70	3,15	0	3,15	7,00	7,00	1/1a	FS1	↑		11,11		20,48	1,84	1,31	2	0	2	
9	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	12,21	1,96	5	6,96	7,00	7,00	2/2a	FS2	↑		11,11		6,66	0,60	6,36	7	6	7	
10	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	13,72	2,07	5	7,07	7,00	7,07	2/2a	FS2	↑		11,11		6,56	0,59	6,48	7	6	7	
11	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	1,22	2,69	0	2,69	7,00	7,00	2/2a	FS2	↑		11,11		6,72	0,60	2,09	3	0	3	
12	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	2,75	2,89	0	2,89	7,00	7,00	2/2a	FS2	↑		11,11		6,57	0,59	2,30	3	0	3	
13	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	18,26	2,39	5	7,39	7,00	7,39	3/3a	FS3	↑		11,11		22,01	1,98	5,41	6	6	6	
14	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	7,30	3,47	0	3,47	7,00	7,00	3/3a	FS3	↑		11,11		21,99	1,98	1,49	2	0	2	
15	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	3,18	1,31	5	6,31	7,00	7,00	91/91a	FU91/91a			1,50		0,00	0	6,31	7	6	7	
16	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	-7,82	1,34	0	1,34	7,00	7,00	91/91a	FU91/91a			1,50		0,00	0	1,34	2	0	2	
17	41	FS41	↑	13,89	13,89	15,00	34,95	3,60	5	8,60	7,00	8,60	92/92a	FU92/92a			1,50		0,00	0	8,60	9	6	9	
18	41	FS41_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	23,97	5,31	0	5,31	7,00	7,00	92/92a	FU92/92a			1,50		0,00	0	5,31	6	0	6	
19	91/91a	FU91/91a			1,20		3,50	2,92	0	2,92			41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	0,00	0	2,92	3	0	3	
20	92/92a	FU92/92a			1,20		3,50	2,92	0	2,92			41	FS41	↑	5,56	13,89	1,00	32,95	4,28	-1,36	-1	0	0	
21	4/4a	FS4	↑		7,00	6,00	12,75	2,68	3	5,68	5,00	5,68	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	25,68	3,51	2,17	3	4	4	
22	4/4a	FS4	↑		4,00		12,75	3,19	1	4,19	5,00	5,00	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	25,68	3,51	0,68	1	4	4	
23	5/5a	FS5	↑		7,00	6,00	27,52	4,79	3	7,79	5,00	7,79	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	23,49	3,27	4,52	5	4	5	
24	5/5a	FS5	↑		4,00		27,52	6,88	1	7,88	5,00	7,88	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	23,49	3,27	4,61	5	4	5	
25	6/6a	FS6	↑		7,00	6,00	7,03	1,86	3	4,86	5,00	5,00	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	17,99	2,62	2,38	3	4	4	tg+1 für R maßgebend
26	6/6a	FS6	↑		7,00	6,00	6,49	1,78	3	4,78	5,00	5,00	42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	20,60	2,93	2,07	3	4	4	tg+1 für R maßgebend
27	42	FS42	↑	13,89	13,89	15,00	25,68	2,93	5	7,93	7,00	7,93	4/4a	FS4	↑		11,11		12,75	1,15	6,78	7	6	7	
28	42	FS42_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	14,67	4,33	0	4,33	7,00	7,00	4/4a	FS4	↑		11,11		12,74	1,15	3,18	4	0	4	

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrle

Ingenieurbüro für Verkehrsplanung

und automatische Verkehrsregelung

20.08.07

Stadt Mannheim

LSA 575

Sandhofer Str. / Leinenstr. / Anschluss Wohnbebauung

Nr	SG	FS	FR	vRan	vR	IFz	s0	tr	tü	tr+tü	IG+1	trm	SG	FS	FR	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
29	42	FS42	↑	13,89	13,89	15,00	23,49	2,77	5	7,77	7,00	7,77	5/5a	FS5	↑		11,11		27,52	2,48	5,29	6	6	6	
30	42	FS42_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	12,48	4,08	0	4,08	7,00	7,00	5/5a	FS5	↑		11,11		27,52	2,48	1,60	2	0	2	
31	42	FS42	↑	13,89	13,89	15,00	17,99	2,38	5	7,38	7,00	7,38	6/6a	FS6	↑		11,11		7,03	0,63	6,75	7	6	7	
32	42	FS42	↑	13,89	13,89	15,00	20,60	2,56	5	7,56	7,00	7,56	6/6a	FS6	↑		11,11		6,49	0,58	6,98	7	6	7	
33	42	FS42_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	6,99	3,43	0	3,43	7,00	7,00	6/6a	FS6	↑		11,11		7,03	0,63	2,80	3	0	3	
34	42	FS42_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	9,60	3,75	0	3,75	7,00	7,00	6/6a	FS6	↑		11,11		6,49	0,58	3,17	4	0	4	
35	42	FS42	↑	13,89	13,89	15,00	3,25	1,31	5	6,31	7,00	7,00	93/93a	FU93/93a			1,50		0,00	0	6,31	7	6	7	
36	42	FS42_Abm	↑	4,69	13,89	15,00	-7,75	1,35	0	1,35	7,00	7,00	93/93a	FU93/93a			1,50		0,00	0	1,35	2	0	2	
37	93/93a	FU93/93a			1,20		3,50	2,92	0	2,92			42	FS42	↑	5,56	13,89	1,00	0,00	0	2,92	3	0	3	

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurre

Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung

20.08.07



Stadt Mannheim

LSA 575

Sandhofer Str. / Leinenstr. / Anschluss Wohnbebauung

Zwischenzeitmatrix für Signalsicherung

lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	1/1a	2/2a	3/3a	4/1	91/91a	92/92a	4/4a	5/5a	6/6a	42	93/93a											
1	1/1a				7																		
2	2/2a				7																		
3	3/3a				7																		
4	4/1	(3)	(3)	(3)		(2)	(6)																
5	91/91a				5																		
6	92/92a				1																		
7	4/4a										7												
8	5/5a										7												
9	6/6a										7												
10	42							(4)	(4)	(4)		(2)											
11	93/93a										5												
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb -s (..) bei Abmeldung
 Gelb 4s
 Gelb(*)

Gültig seit
 02.06.08

Zwischenzeitmatrix mit Stadtbahnabmeldung

lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	1/1a	2/2a	3/3a	4/1	91/91a	92/92a	4/4a	5/5a	6/6a	42	93/93a											
1	1/1a				7																		
2	2/2a				7																		
3	3/3a				7																		
4	4/1	(3)	(3)	(3)		(2)	(6)																
5	91/91a				5																		
6	92/92a				1																		
7	4/4a										7												
8	5/5a										7												
9	6/6a										7												
10	42							(4)	(4)	(4)		(2)											
11	93/93a										5												
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb -s
 Gelb 4s
 Gelb(*)

(..) bei Abmeldung


Gültig seit
 02.06.08

Zwischenzeitmatrix für Festzeitsteuerung

lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	1/1a	2/2a	3/3a	41	91/91a	92/92a	4/4a	5/5a	6/6a	42	93/93a											
1	1/1a				7																		
2	2/2a				7																		
3	3/3a				7																		
4	41	7	7	7		7	9																
5	91/91a				5																		
6	92/92a				1																		
7	4/4a										7												
8	5/5a										7												
9	6/6a										7												
10	42							7	7	7		7											
11	93/93a										5												
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb -s
 Gelb 4s
 Gelb(*)

Gültig seit
 02.06.08

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
---	---	---

Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung

lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	1/1a	2/2a	3/3a	41	91/91a	92/92a	4/4a	5/5a	6/6a	42	93/93a											
1	1/1a				7																		
2	2/2a				7																		
3	3/3a				7																		
4	41	(3)	(3)	(3)		(2)	(6)																
5	91/91a				5																		
6	92/92a				1																		
7	4/4a										7												
8	5/5a										7												
9	6/6a										7												
10	42							(4)	(4)	(4)		(2)											
11	93/93a										5												
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Rot/Gelb
Gelb
Gelb(*)

-s
4s

(..) bei Abmeldung

Gültig seit
02.06.08

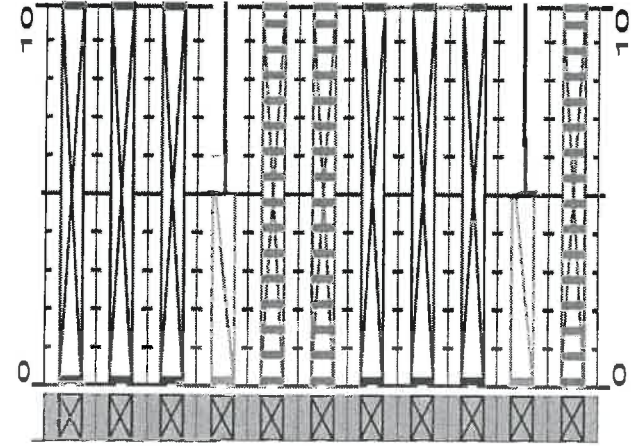
Ingenieurbüro Hurrle
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung

20.08.07



Stadt Mannheim
LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße /
Anschluss Wohnbebauung

Nr	Signalgruppe
1	1/1a
2	2/2a
3	3/3a
4	41
5	91/91a
6	92/92a
7	4/4a
8	5/5a
9	6/6a
10	42
11	93/93a



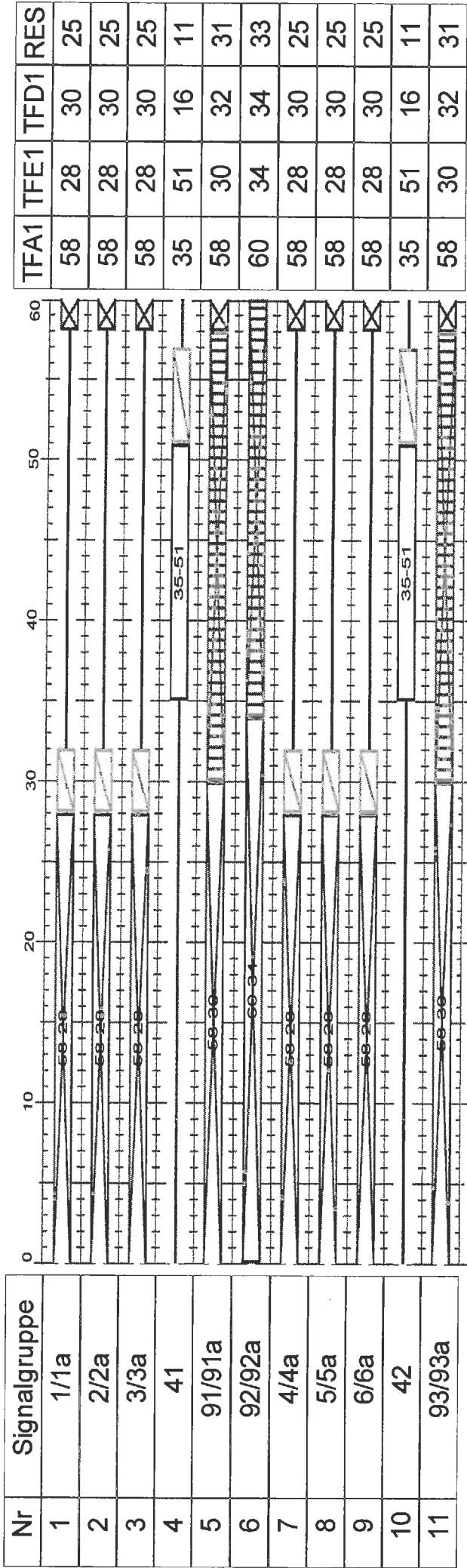
T1	T2	T3	T4	T5	T6
0	5				
0					
0					
0	5				
0					

Gültig seit
02.06.08

Nr	Signalgruppe							T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1/1a	X											
2	2/2a	X											
3	3/3a	X											
4	41	X						10					
5	91/91a	X						10					
6	92/92a	X											
7	4/4a	X											
8	5/5a	X											
9	6/6a	X											
10	42	X						10					
11	93/93a	X						10					

Gültig seit
02.06.08

Signalprogramm: Festzeitprogramm 1 (Ortsprogramm 8) (60 s)



Grün = Grün Gelb = Gelb Rot = Rot GelbBlinken 2Hz Dunkel

Name	Anmerkungen
Signalprogramm - Ma575Festzeitprogramm 1 (Ortsprogramm 8, GSP 1)	GSB 60-27, GSP 1

HR-Pkt: 2-27, 39-50

Gültig seit
0 2. 06. 08

Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahnen in Mannheim

1. Annäherung aus Richtung Sandhofen

1.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41

1.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41	216 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	208 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]
Restbeschleunigung $1,0 \text{ m/s}^2$ von 11 km/h auf 20 km/h	10	2,40
mit 20 km/h	80	14,40
Restbeschleunigung $1,0 \text{ m/s}^2$ von 20 km/h auf 50 km/h	81	8,33
mit 50 km/h	37	2,66
effektiv	208	27,79

1.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41 ab Anmeldung über KS41.1.1 oder KS41.1.2

Schaltzeit	1 s
Verzögerungszeit	10 s
Rot/Gelb	- s
Mindestgrün SG 1/1a	5 s
Zwischenzeit SG 1/1a	7 s
Beobachtungszeit	5 s
Annäherungszeit	28 s

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

2. Annäherung aus Richtung Stadtmitte

2.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 42

2.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42	226 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	218 m

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

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Fahrsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
Restbeschleunigung $1,0 \text{ m/s}^2$ von 15 km/h auf 50 km/h	88	9,89
mit 50 km/h	130	9,36
effektiv	218	19,25

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

Schaltzeit	1 s
Verzögerungszeit	1 s
Rot/Gelb	- s
Mindestgrün SG 4/4a	5 s
Zwischenzeit SG 4/4a	7 s
Beobachtungszeit	5 s
Annäherungszeit	19 s

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

Schaltzeiten der Stadtbahnsignale

Stadtbahnsignal	t ₁ [s]	t ₂ [s]	t ₃ [s]	G ₁ [s]	G ₂ [s]
41	10		22		60
42	1		13		60

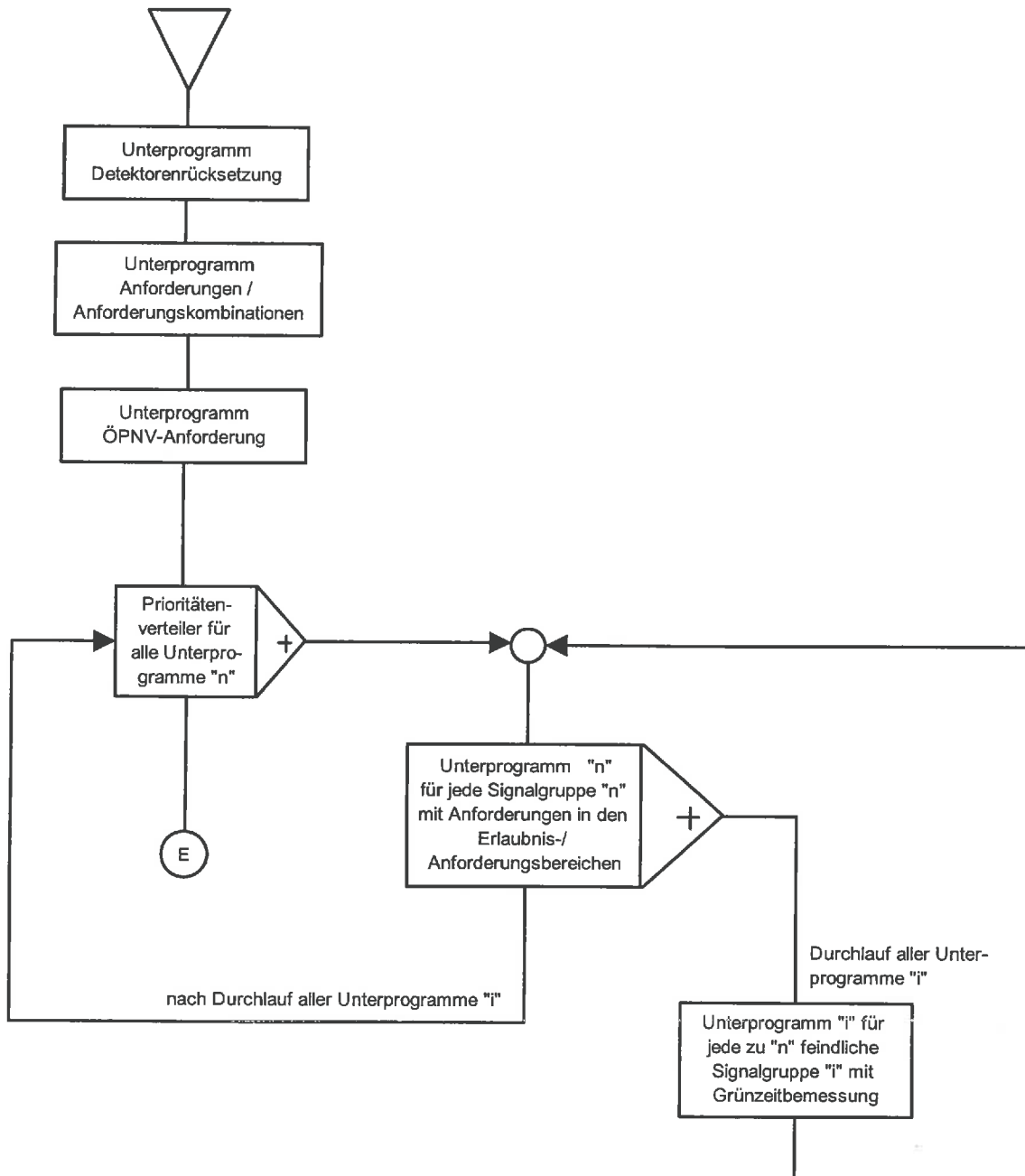
Legende:

- t₁ Einschaltsperrzeit für nicht verträgliche Signalgruppen
- t₂ Vorsignal FREI
- t₃ Fahrsignal FREI
- G₁ Grundsteller Vorsignal auf DUNKEL (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- G₂ Grundsteller Fahrsignal auf GESPERRT (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- H Haltestellenzeiteinblendung (siehe Signalzeitenpläne für das Erlaubnisbereichsverfahren)

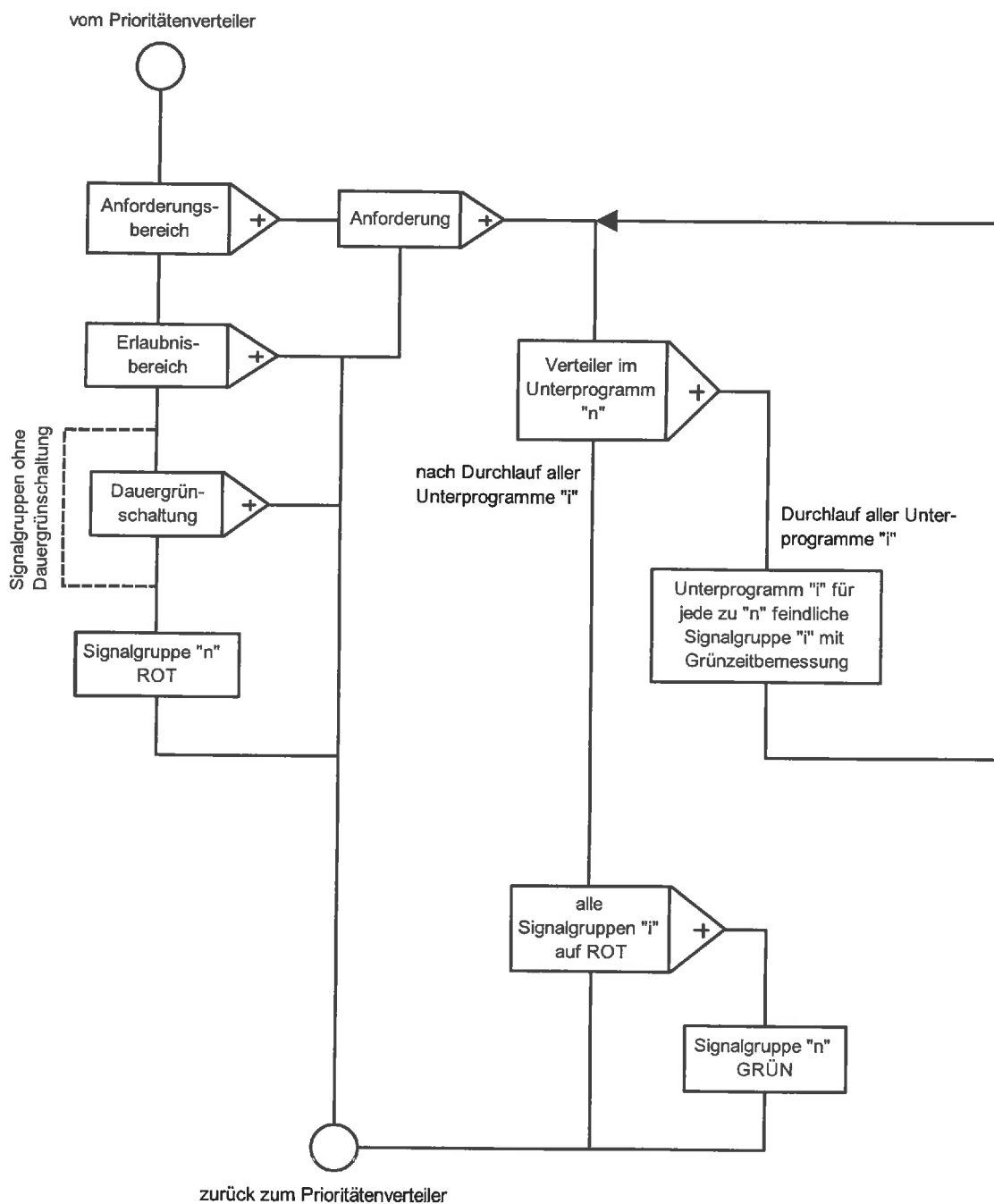
Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

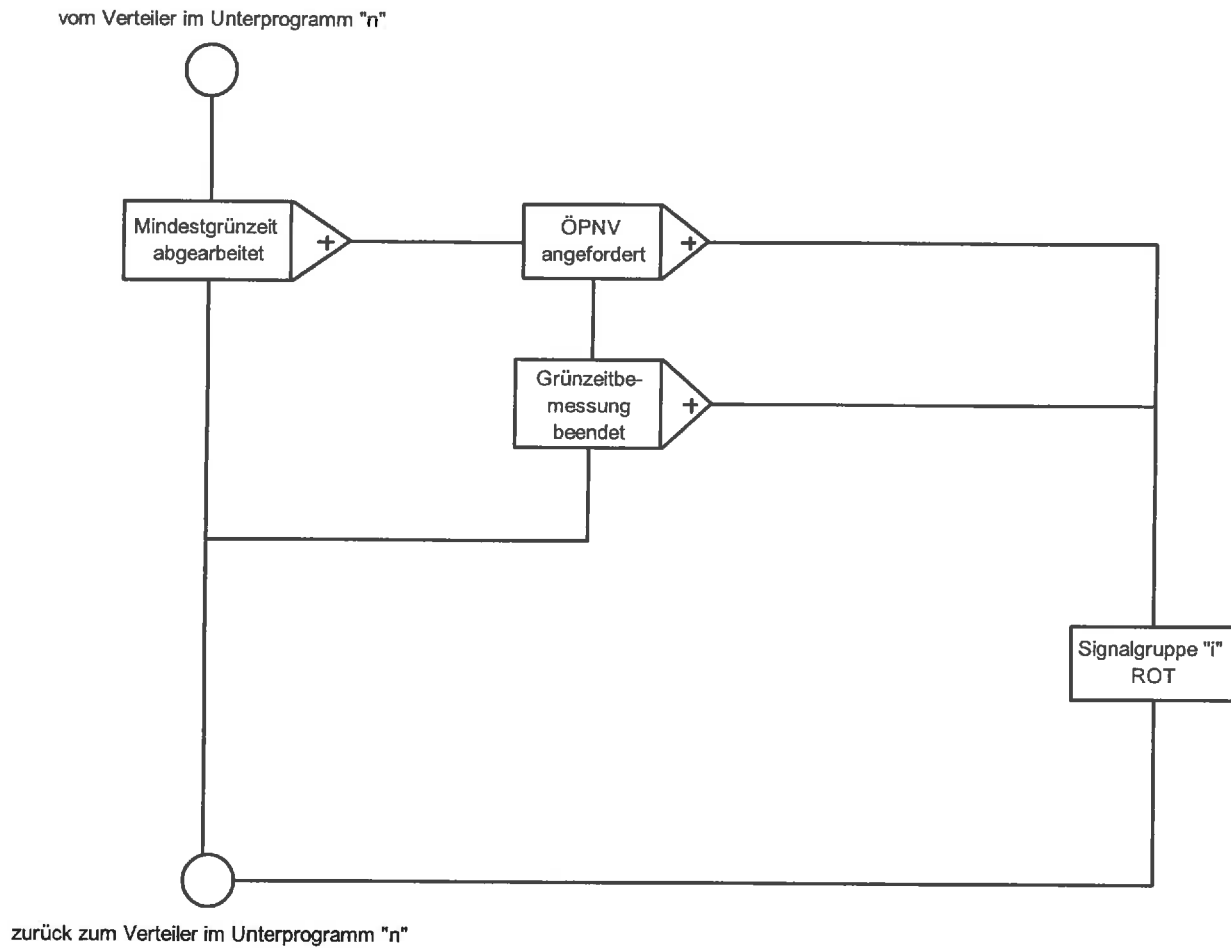
Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren



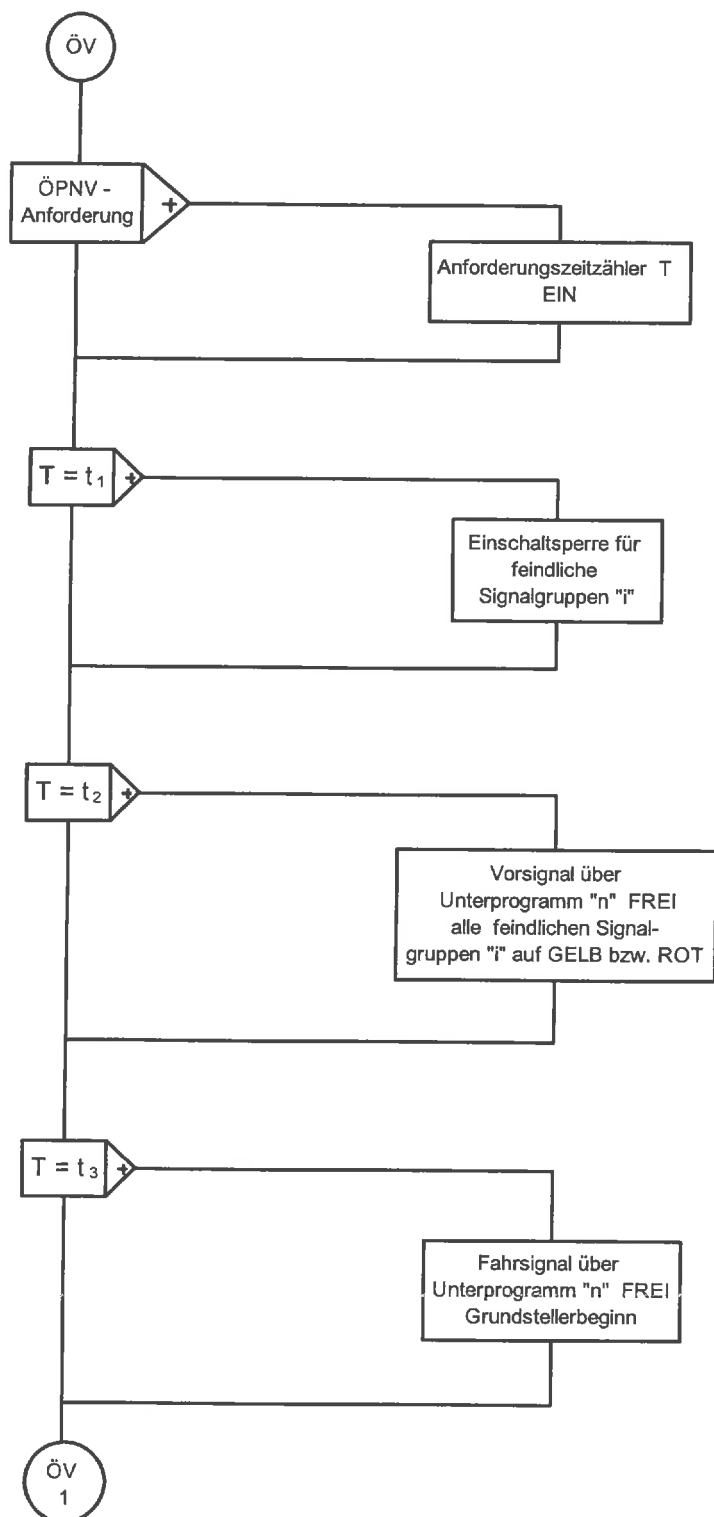
Unterprogramm "n" für jede Signalgruppe "n"

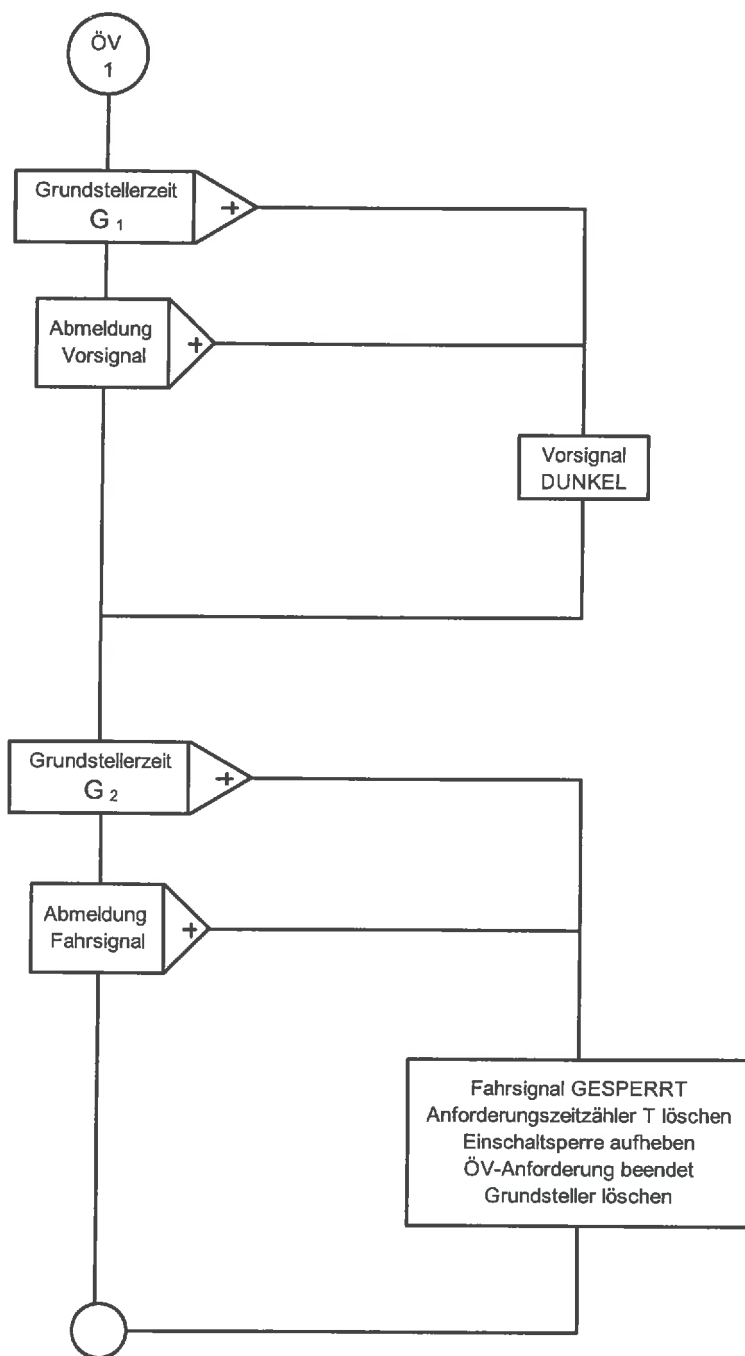


Unterprogramm "i" für jede Signalgruppe "i"



Unterprogramm ÖPNV - Anforderung





zurück zum Hauptprogramm

Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung durch	Mitanforderung durch Signalgruppe	Verlängerung über	Mitverlängerung durch Signalgruppe	Bemerkungen
1/1a	D			2/2a, 3/3a	Minstdunkel 5s
2/2a	D			1/1a, 3/3a	Minstdunkel 5s
3/3a	D			1/1a, 2/2a	Minstdunkel 5s
91/91a	D			1/1a, 2/2a, 3/3a	Minstdunkel 0s
92/92a	D			1/1a, 2/2a, 3/3a	Minstdunkel 0s
4/4a	D			5/5a, 6/6a	Minstdunkel 5s
5/5a	D			4/4a, 6/6a	Minstdunkel 5s
6/6a	D			4/4a, 5/5a	Minstdunkel 5s
93/93a	D			4/4a, 5/5a, 6/6a	Minstdunkel 0s
Aktivierung des Zeitblocks nach einer Wartezeit von 240s für den Individualverkehr und anschließender Mindestfreigabe von 30s für alle Dunkelsignale					

D = Daueranforderung

SD... = Erlaubnisbereich

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

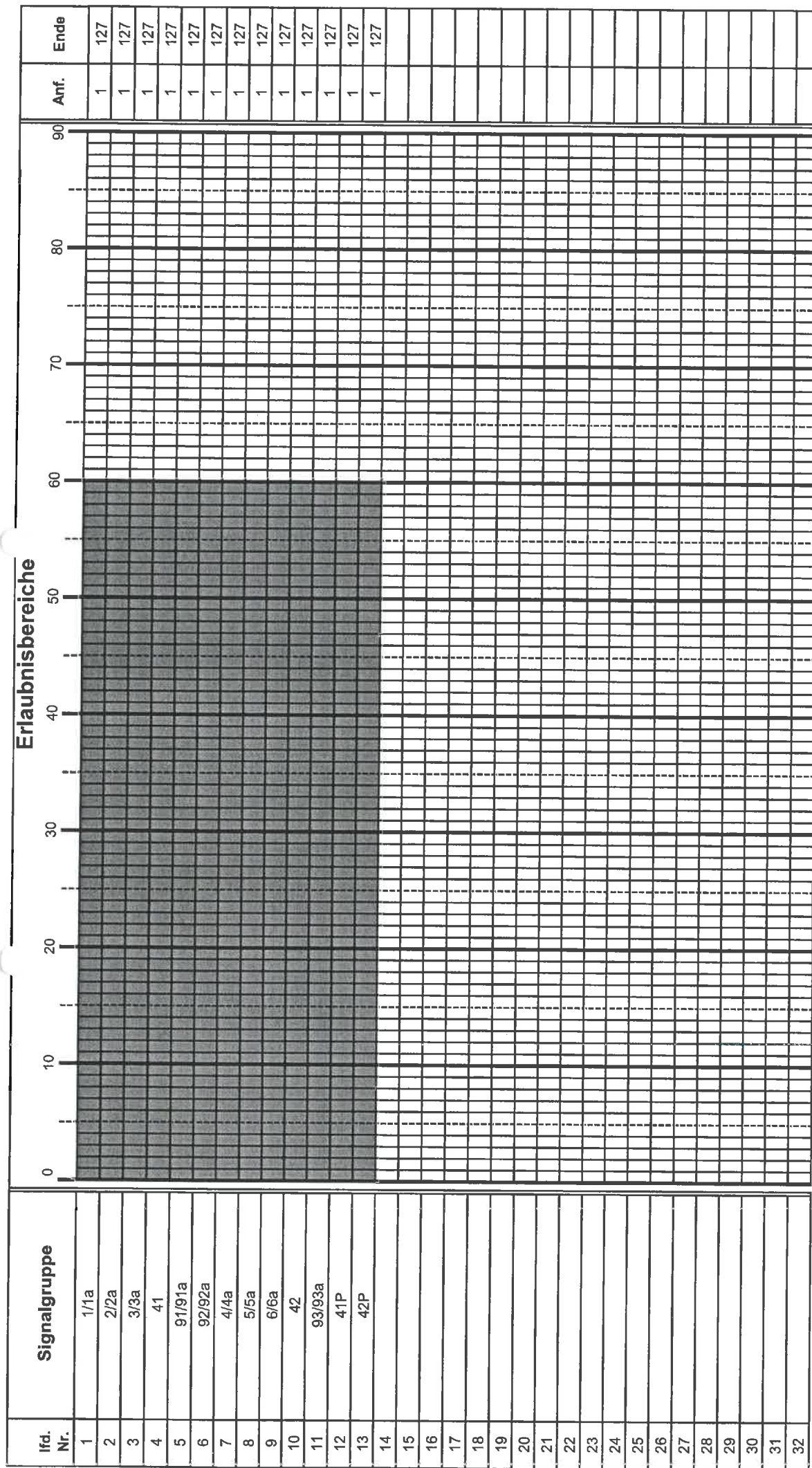
Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
41	KS41.1.1 KS41.1.2 HED41		KS41.3 bzw. Grundsteller	v.B. über SD12 SD12 / SD4 Grundsteller 60s FREI Bei Anforderung über HED41 ist Grundsteller 20s FREI Achtungssignal 41 mit 6s wird nur bei Zwangshaltstellung, Grundsteller und Festzeitsteuerungsbetrieb geschaltet
42	KS42.1 HED42		KS42.3 bzw. Grundsteller	v.B. über SD13 SD13 / SD10 Grundsteller 60s FREI Bei Anforderung über HED42 ist Grundsteller 20s FREI Achtungssignal 42 mit 6s wird nur bei Zwangshaltstellung, Grundsteller und Festzeitsteuerungsbetrieb geschaltet

v.B. volle Bevorrechtigung
 SD../.. Erlaubnisbereich der vollen Bevorrechtigung
 ../SD.. Erlaubnisbereich der eingeschränkten Bevorrechtigung bzw. Abwicklung bei aktivem Zeitblock
 SD.. Erlaubnisbereich

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---



Signalzeitenplan
 Erlaubnisbereichsverfahren
 Gültig seit
 02.06.08

Signalprogramm Nr. 1
 Umlaufzeit 60 s
 Sek. 1
 GSP 1
 EZP 1
 AZP 1

Tabelle für das Erlaubnisbereichsverfahren

Signalprogramm Nr. 1

Umlaufzeit 60s

Signalgruppe	GRÜN-Beginn		GRÜN-Ende		Schaltbereiche				Bemerkungen
	frühes- tens	spätes- tens	frühes- tens	spätes- tens	Erlaubnis- bereich	lfd. Nr.	Anforderungs- bereich	lfd. Nr.	
1/1a	DUNKEL				1-127	1			
2/2a	DUNKEL				1-127	2			
3/3a	DUNKEL				1-127	3			
41	FREI-Signal wird bevorrechtigt nur auf Anforderung geschaltet				1-127	4	1-127	12	
91/91a	DUNKEL				1-127	5			
92/92a	DUNKEL				1-127	6			
4/4a	DUNKEL				1-127	7			
5/5a	DUNKEL				1-127	8			
6/6a	DUNKEL				1-127	9			
42	FREI-Signal wird bevorrechtigt nur auf Anforderung geschaltet				1-127	10	1-127	13	
93/93a	DUNKEL				1-127	11			

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

Grundversorgung des Steuerorgans

Signalgruppenbeschreibung

lfd. Nr.	Signalgruppe	Typ	Min. Grün	Gelb	Rot/ Gelb	Teil kno	Aus-Zustand	Signal geber	Ø [mm]	Schablone	Rotl. über wacht	Bemerkung
1	1/1a	Kfz 2-feldig	5	4		1	Dunkel	1	200		x	
2	2/2a/2b	Kfz 2-feldig	5	4		1	Dunkel	1a	200		x	
3	3/3a	Kfz 2-feldig	5	4		1	Dunkel	2	200		x	
4	41, 41Acht.	Straba 3-feldig	5	6		1	Dunkel	2a	200		x	
5	91/91a	Springlicht	0			1	Springlicht, verkehrsabhäng.	3	200		x	Achtungssignal verkehrsabhängig
6	92/92a	Springlicht	0			1	Springlicht, verkehrsabhäng.	91a	200			
7	4/4a	Kfz 2-feldig	5	4		2	Dunkel	92	200			
8	5/5a	Kfz 2-feldig	5	4		2	Dunkel	92a	200		x	
9	6/6a/6b	Kfz 2-feldig	5	4		2	Dunkel	4	200		x	
10	42, 42Acht.	Straba 3-feldig	5	6		2	Dunkel	4a	200		x	
11	93/93a	Springlicht	0			2	Springlicht, verkehrsabhäng.	5	200		x	
12	41P	Pseudo						5a	200		x	
13	42P	Pseudo						6	200		x	

29.07.08

Ingenieurbüro Hurrie	20.08.07	Stadt Mannheim
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	WV	LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung

Gültig seit
02.06.08

Grundversorgung des Steuergerätes

Detektorbelegung

(sh. auch Gerätedokumentation Blatt 1-15 + ff)

Detektor	lfd. Nr. im Gerät	Zeitlücke [s] / Bemerkungen
KS41.1.1	1	Strab-ANF I (SG 41)
KS41.1.2	2	Strab-ANF I (SG 41)
HED41	3	Hilfseinschaltdetektor 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)
KS42.3	7	Strab-Abmeldung II (SG 42)
	...	
OEV_Meld	30	Zur Meldungsübertragung Meld. Lfd.-Nr. 4
	31	
USV_AC_Fail	32	

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
---	---	---

Grundversorgung des Steuergerätes

Meldeausgänge und Sondersignale

(s. auch Geräteokumentation Blatt 1-18+)

Bezeichnung	lfd. Nr. im Gerät	Bedeutung
BL 91_Aus	1	Schaltung Gelbblinker 91/91a im Auszustand
BL 92_Aus	2	Schaltung Gelbblinker 92/92a im Auszustand
BL 93_Aus	3	Schaltung Gelbblinker 93/93a im Auszustand
OEV_Stoe	4	Information über die Auslösung des Grundstellers bei 5 aufeinander folgenden Fahrten bei Stadtbahnsignal 41 oder 42
INF1/Sek	5	
INF2/TK1	6	} zur Teilkreuzungssteuerung verwendet
INF3/TK2	7	
USV_aus	8	
-	9	Reserve
-	10	Reserve
41A	11	Strab-ANF I gespeichert
42A	12	Strab-ANF II gespeichert

Gültig seit
02.06.08

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	20.08.07 	Stadt Mannheim LSA 575 Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung
--	---	---

