

VERKEHRSPLANUNG MANNHEIM

Verkehrsabhängige Lichtsignalanlage
mit ÖPNV-Bevorrechtigung

LSA 876
Xaver-Fuhr-Straße /
Haupteingang SAP ARENA

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle
Schlesierstraße 5
68775 Ketsch
Tel. 06202 / 61529

Inhaltsverzeichnis

Anlage

Ausgabeverzeichnis	1
Berechnung der Zwischenzeiten	2
Zwischenzeitmatrix für Signalsicherung	3
Zwischenzeitmatrix mit Stadtbahnabmeldung	4
Zwischenzeitmatrix für Festzeitsteuerung	5
Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung	6
Signalzeitenpläne für das Ein- und Ausschaltprogramm	7+8
Signalzeitenplan für das Festzeitprogramm	9
Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahn	10-13
Schaltzeiten der Stadtbahnsignale	14
Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren	15-19
Programmerläuterungen	20-24
Signalzeitenplan für das Erlaubnisbereichsverfahren	25
Tabelle der GRÜN - Bereiche für das Erlaubnisbereichsverfahren	26
Grundversorgungsliste des Steuergerätes	27-30
<i>Maldepunkte</i> Signallageplan	<i>31</i>

Gültig seit

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	---	--

Ausgabeverzeichnis der Planungsunterlagen

Anlage	Stand		Anlage	Stand
1b	04.01.17		3a	27.01.17
2	14.04.05			
3	14.04.05			
4	14.04.05			
5	14.04.05			
6	14.04.05			
7a	08.03.10			
8a	08.03.10			
9a	08.03.10			
10	14.04.05			
11	14.04.05			
12	14.04.05			
13	14.04.05			
14	14.04.05			
15	14.04.05			
16	14.04.05			
17	14.04.05			
18	14.04.05			
19	14.04.05			
20b	04.01.17			
21	14.04.05			
22b	04.01.17			
23	14.04.05			
24b	04.01.17			
25	14.04.05			
26a	08.03.10			
27a	08.03.10			
28b	04.01.17			
29	14.04.05			
30b	04.01.17			

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	04.01.2017 08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	--	--

Zwischenzeitberechnung

Name	Nr.	Beschreibung	FM1	Regel z Min	Konstante	Begrenzzeichnung	Übergang FS	Übergang SF
ZB1	2		FM1	IFS + KONST	0		UEFS1	UEFS1

N	SG	FSS	FR_vran	LVR	ar	RZ	fssd	U	U+U	mm	SC	FSS	PR	VCS	VE	sE	bortz	thzz	minzz	effzz			
1	41	FS41	| 11,11	11,11	1,00	15,00	18,69	3,03	5	8,03	8,03	42	FS42	|	5,56	11,11	1,00	18,96	2,74	5,29	6	5	6
2	41	FS41_Abm	| 4,12	11,11	1,00	15,00	10,17	4,08	0	4,08	6,00	42	FS42	|	5,56	11,11	1,00	18,96	2,74	1,34	2	0	2
3	42	FS42	| 11,11	11,11	1,00	15,00	18,96	3,06	5	8,06	8,06	41	FS41	|	5,56	11,11	1,00	18,69	2,70	5,36	6	5	6
4	42	FS42_Abm	| 4,12	11,11	1,00	15,00	10,37	4,11	0	4,11	6,00	41	FS41	|	5,56	11,11	1,00	18,69	2,70	1,41	2	0	2
5	43	FS43	| 11,11	11,11	1,00	15,00	7,95	2,07	5	7,07	7,07	44	FS44	|	5,56	11,11	1,00	8,23	1,32	5,75	6	5	6
6	43	FS43_Abm	| 4,00	11,11	1,00	15,00	0,00	2,78	0	2,78	6,00	44	FS44	|	5,56	11,11	1,00	8,21	1,32	1,46	2	0	2
7	44	FS44	| 11,11	11,11	1,00	15,00	8,23	2,08	5	7,08	7,08	43	FS43	|	5,56	11,11	1,00	7,95	1,28	5,81	6	5	6
8	44	FS44_Abm	| 4,00	11,11	1,00	15,00	0,10	2,80	0	2,80	6,00	43	FS43	|	5,56	11,11	1,00	7,93	1,28	1,52	2	0	2

Gültig seit: 27. Jan. 2017

27. Jan

Ingenieurbüro Hürle

**Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung**

14.04.05

Verkehrsplanung Mannheim

LSA 876

Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena

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	41	42	43	44	91/91a	91b/91c	AK92/92a															
1	41	6																					
2	42	6	6																				
3	43			6																			
4	44			6	6																		
5	91/91a					6																	
6	91b/91c						6																
7	AK92/92a							6															
8									6														
9										6													
10											6												
11												6											
12													6										
13														6									
14															6								
15																6							
16																	6						
17																		6					
18																			6				
19																				6			
20																					6		
21																						6	
22																							6

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

Gültig seit:
27. Jan. 2017

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
	ein räumen	41	42	43	44	91/91a	91b/91c	AK92/92a															
1	41		(2)																				
2	42	(2)																					
3	43				(2)																		
4	44			(2)																			
5	91/91a																						
6	91b/91c																						
7	AK92/92a																						
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

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

(..) bei Abmeldung

Gültig seit:

27. Jan. 2017

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
	ein räumen	41	42	43	44	91/91a	91b/91c	AK92/92a															
1	41	6																					
2	42	6																					
3	43			6																			
4	44			6																			
5	91/91a																						
6	91b/91c																						
7	AK92/92a																						
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung

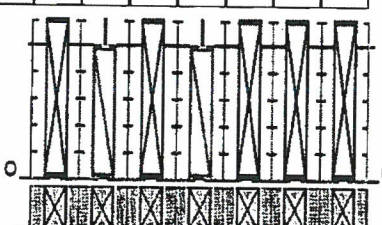
lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	41	42	43	44	91/91a	91b/91c	AK92/92a															
1	41		6																				
2	42	6																					
3	43				6																		
4	44			6																			
5	91/91a																						
6	91b/91c																						
7	AK92/92a																						
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Einschaltprogramm: EP1 (6 s)

Nr	Signalgruppe							T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	41							0	5				
2	42							0	5				
3	43							0	5				
4	44							0	5				
5	91/91a												
6	91b/91c												
7	AK92/92a												

Gültig seit:

27. Jan. 2017

08.03.10



Verkehrsplanung Mannheim

LSA 876

Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena

Ingenieurbüro Hurrle
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung

Ausschaltprogramm: AP1 (6 s)

Nr	Signalgruppe							
1	41		T1	T2	T3	T4	T5	T6
2	42		6					
3	43		6					
4	44		6					
5	91/91a							
6	91b/91c							
7	AK92/92a							

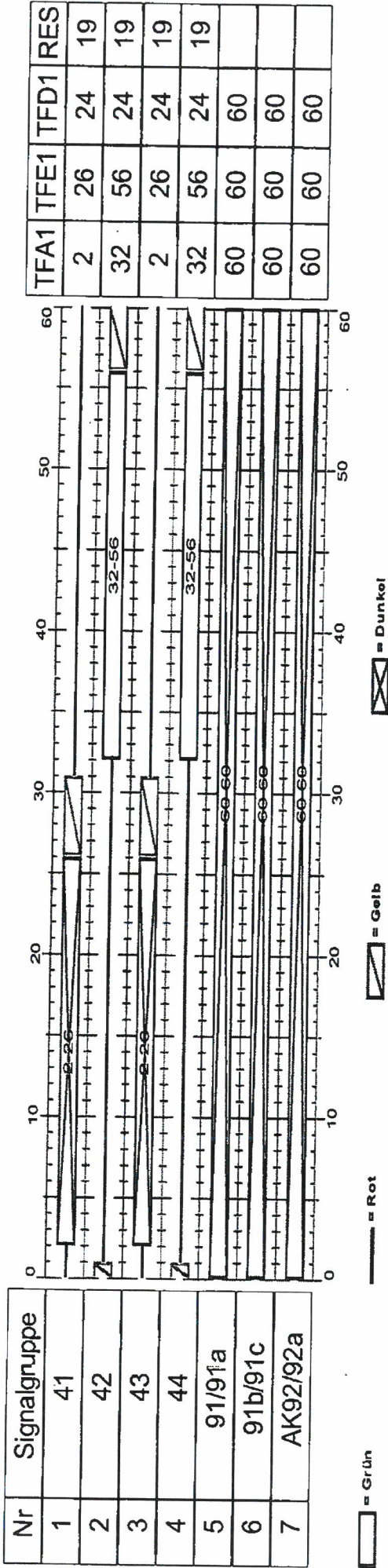
Gültig seit:
27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrie
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung

08.03.10

Verkehrsplanung Mannheim
LSA 876
Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena

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



Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrie
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
und automatische Verkehrsregelung

08.03.10

Verkehrsplanung Mannheim

LSA 876

Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena

Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahnen in Mannheim

1. Annäherung aus Richtung Neuhermsheim

1.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41

1.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41	103 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	95 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]
mit 40 km/h	95	8,55
effektiv	95	8,55

1.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41 ab Anmeldung über KS41.1.1 oder KD41.1

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Mindestgrün SG 42	- s	5 s
Zwischenzeit SG 42	- s	6 s
Beobachtungszeit	7 s	0 s
Annäherungszeit	8 s	12 s

Gültig seit:

27. Jan. 2017

2. Annäherung aus Richtung Neuhermsheim

2.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 42

2.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 42	103 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	95 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]
mit 40 km/h	95	8,55
effektiv	95	8,55

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

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Mindestgrün SG 41	- s	5 s
Zwischenzeit SG 41	- s	6 s
Beobachtungszeit	7 s	0 s
Annäherungszeit	8 s	12 s

Gültig seit:

27. Jan. 2017

3. Annäherung aus Richtung Neuostheim

3.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 43

3.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 43

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 43	107 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	99 m

3.1.2 Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 43

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Fahrsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
mit 50 km/h	99	7,13
effektiv	99	7,13

3.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 43 ab Anmeldung über KS43.1.1 oder KD43.1

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Mindestgrün SG 44	- s	5 s
Zwischenzeit SG 44	- s	6 s
Beobachtungszeit	6 s	0 s
Annäherungszeit	7 s	12 s

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
--	---	--

4. Annäherung aus Richtung Neuostheim

4.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 44

4.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 44

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 44	107 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	99 m

4.1.2 Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 44

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Fahrsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
mit 50 km/h	99	7,13
effektiv	99	7,13

4.2 Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 44 ab Anmeldung über KS44.1.1

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Mindestgrün SG 43	- s	5 s
Zwischenzeit SG 43	- s	6 s
Beobachtungszeit	5 s	0 s
Annäherungszeit	7 s	12 s

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Schaltzeiten der Stadtbahnsignale

Stadtbahnsignal	t ₁ [s]	t ₂ [s]	t ₃ [s]	G ₁ [s]	G ₂ [s]
41	0		0		60
42	0		0		60
43	0		0		60
44	0		0		60

Legende:

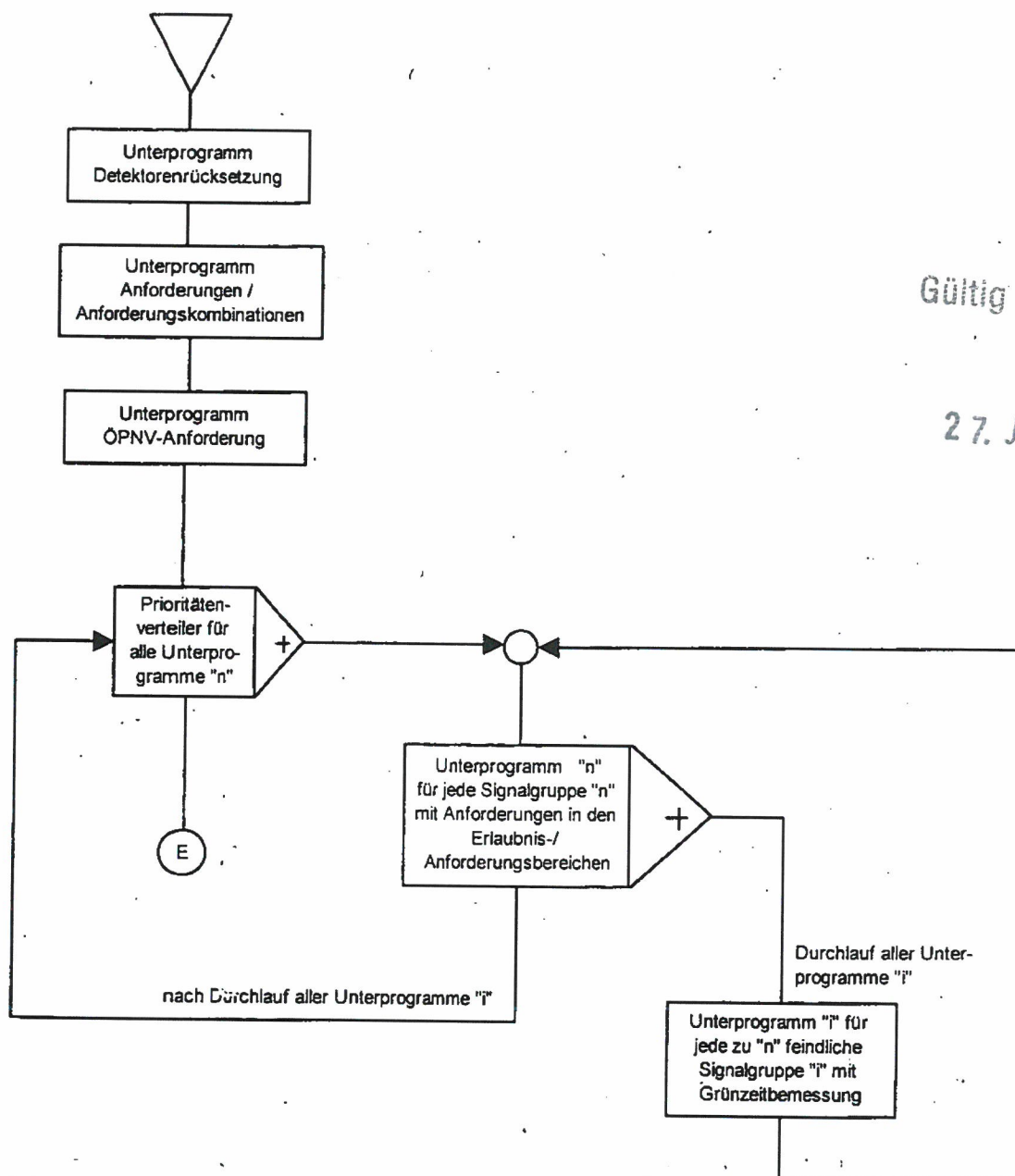
- t₁ Einschaltsperrzeit für nicht verträgliche Signalgruppen
- t₂ Vorsignal FREI
- t₃ Fahrsignal FREI
- G₁ Grundsteller Vorsignal auf DUNKEL (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- G₂ Grundsteller Fahrsignal auf GESPERRT (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- H Haltestellenzeiteinblendung (siehe Signalzeitenpläne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

Gültig seit:

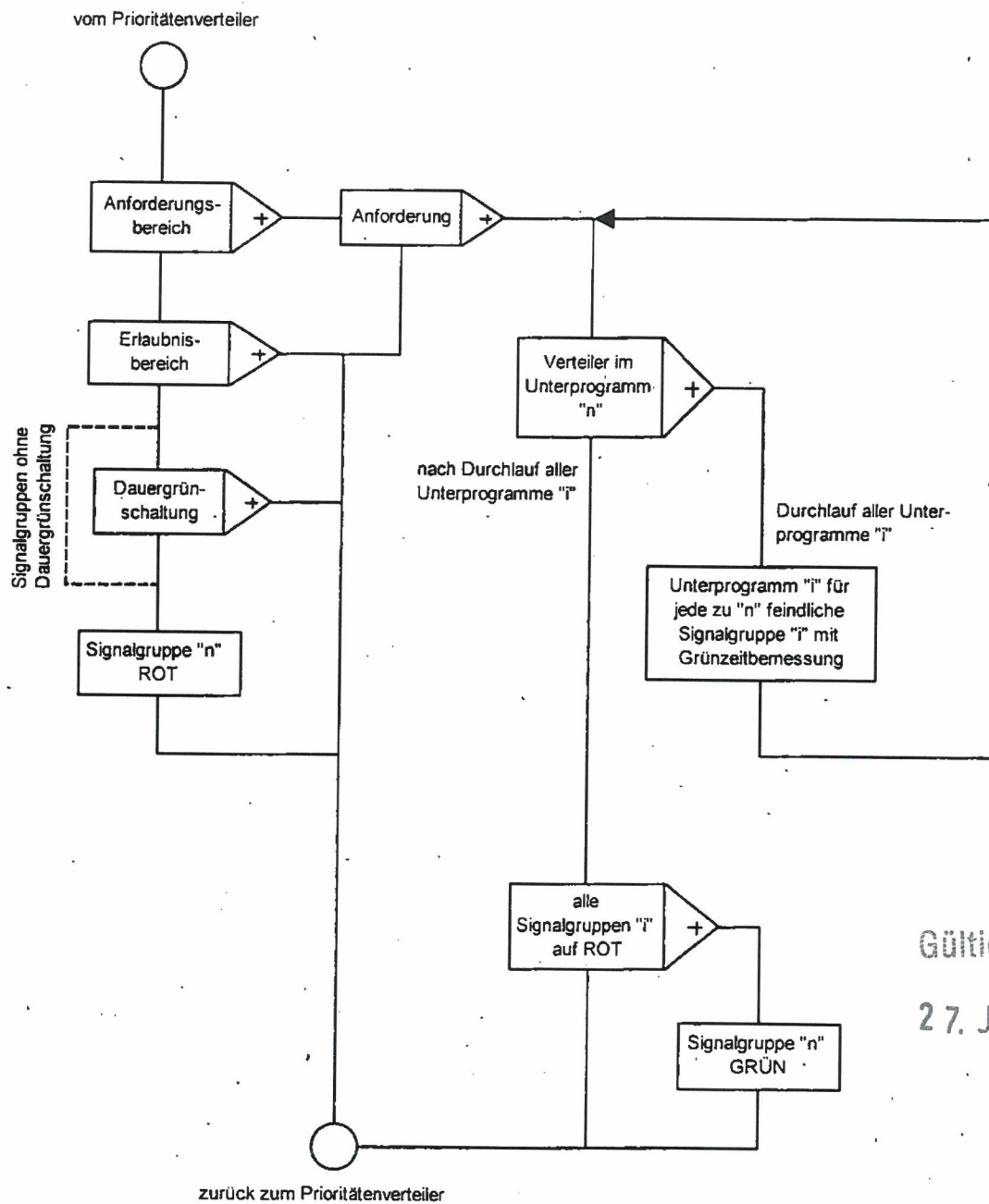
27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
--	---	--

Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren



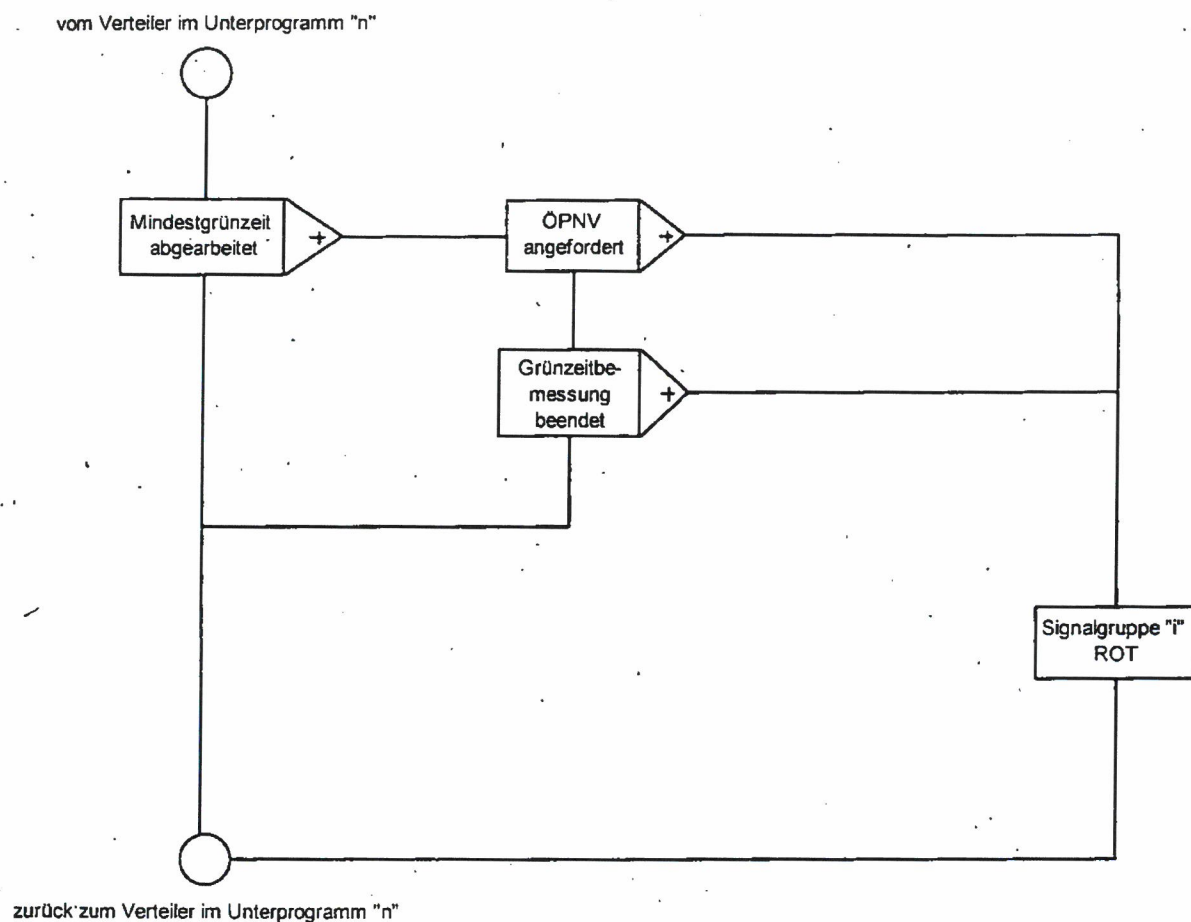
Unterprogramm "n" für jede Signalgruppe "n"



Gültig seit:

27. Jan. 2017

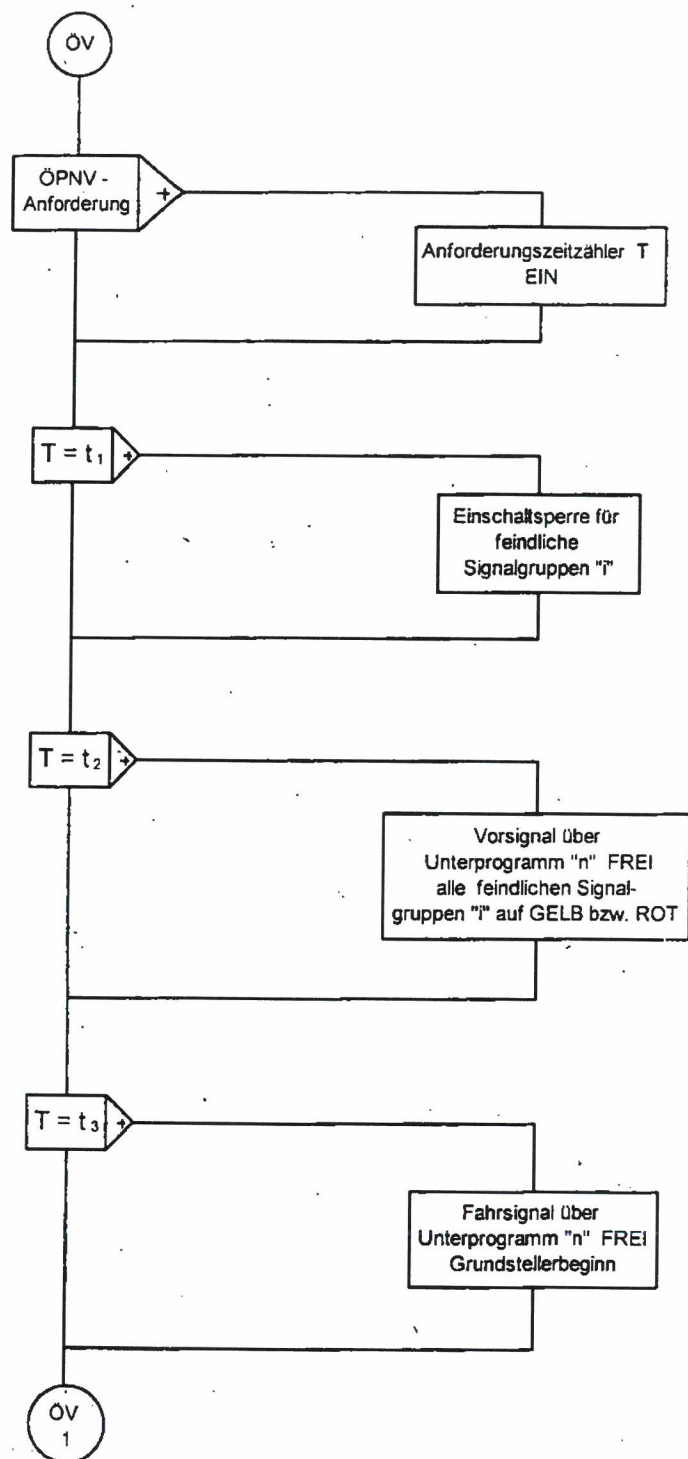
Unterprogramm "i" für jede Signalgruppe "i"



Gültig seit:

27. Jan. 2017

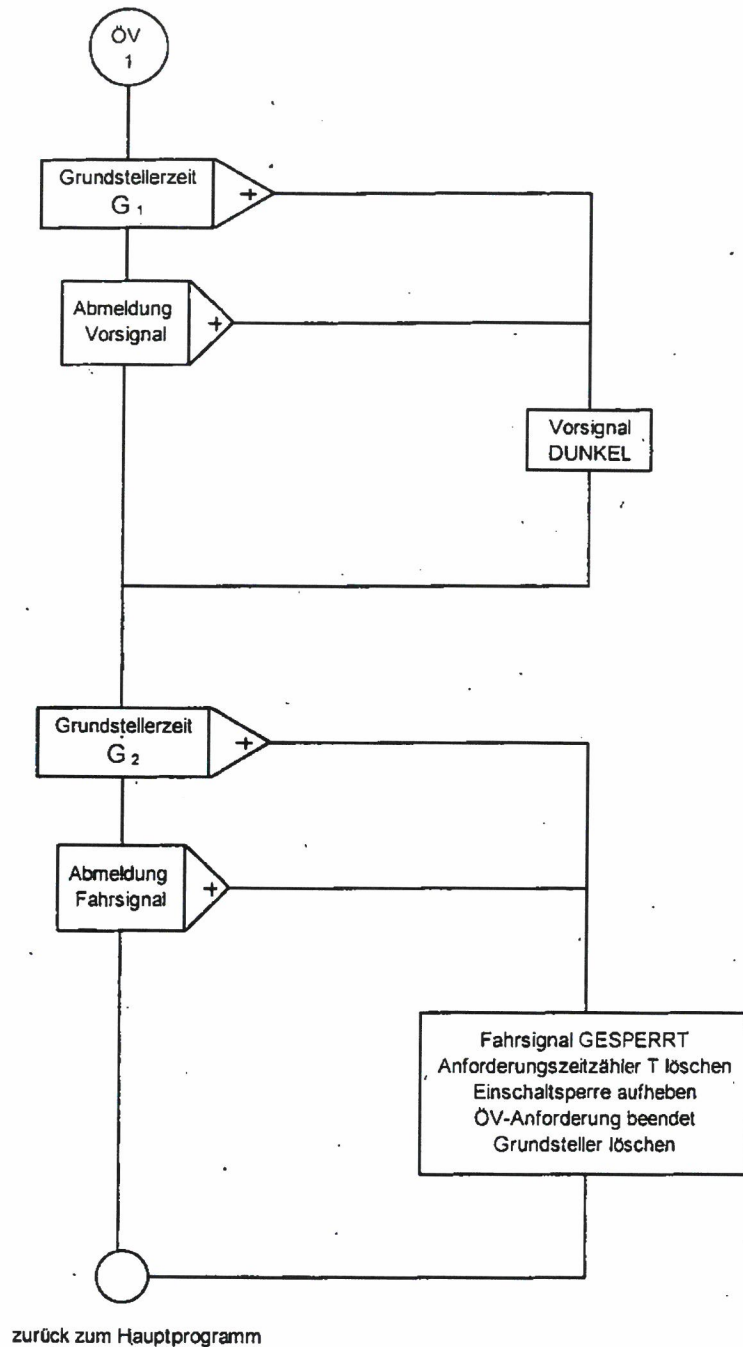
Unterprogramm ÖPNV - Anforderung



Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
--	---	--



Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung LSA 876	Mannheim Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	---	----------------------------	---


Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
41				v.B. über SD 8 SD 8 / SD 1 2-feldig mit ACHTUNG und GESPERRT DUNKEL-Signal wird nur bei FREI-Schaltung von SG 42 über ACHTUNG auf GESPERRT geschaltet. Nach Abwicklung von SG 42 schaltet SG 41 wieder auf DUNKEL Achtungssignal 41 mit 5 s wird immer geschaltet
	KS41.1.1+91.3.1/1		KS41.3 bzw. Grundsteller	Einschaltung des A-Signals, Aktivierung der Einschaltsperrung für feindliche Signalgruppen und Pseudofreischaltung Grundsteller 18 s ab Anforderung
	MP 41.1+91.3/1		MP 41.3 bzw. Grundsteller	Einschaltung des A-Signals, Aktivierung der Einschaltsperrung für feindliche Signalgruppen und Pseudofreischaltung Grundsteller 18 s ab Anforderung

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	04.01.2017	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
	08.03.10 	

Programmerläuterungen

Signal- gruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
42				v.B. über SD 9 SD 9 / SD 2 Achtungssignal 42 mit 5 s wird nur bei Grundsteller und Festzeitsteuerungsbetrieb geschaltet
	KS42.1.1+91.3.2/1		KS42.3 bzw. Grundsteller	Anforderung nur aktiv, wenn SAM/B42M nicht be- legt ist Zwangshaltstellung SG 42 und Löschung der Stadtbahnanforderung, wenn Standanforderungs- schleife SAM/B42M > 3 s belegt ist Grundsteller 60 s FREI
	SAM/G42.1.2, HET42		KS42.3 bzw. Grundsteller	Keine Zwangshaltstellung über Belegung der Standanforderungsschleife SAM/B42M Grundsteller 30 s FREI Bei Anforderung über HET42 Verzögerung der Freischaltung um 10 s und Grundsteller 30 s FREI

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	---	--

Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
43				v.B. über SD 10 SD 10 / SD 3 2-feldig mit ACHTUNG und GESPERRT DUNKEL-Signal wird nur bei FREI-Schaltung von SG 44 über ACHTUNG auf GESPERRT geschaltet. Nach Abwicklung von SG 44 schaltet SG 43 wieder auf DUNKEL Achtungssignal 43 mit 5 s wird immer geschaltet
	KS43.1.1		KS43.3+91.1.1/2 bzw. Grundsteller	Einschaltung des A-Signals, Aktivierung der Einschaltsperrung für feindliche Signalgruppen und Pseudofreischaltung Grundsteller 18 s ab Anforderung
	MP 43.1		MP 43.3+91.1/2 bzw. Grundsteller	Einschaltung des A-Signals, Aktivierung der Einschaltsperrung für feindliche Signalgruppen und Pseudofreischaltung Grundsteller 18 s ab Anforderung

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

04.01.2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	--	--

Programmerläuterungen

Signal- gruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
44				v.B. über SD 11 - SD 11 / SD 4 Achtungssignal 44 mit 5 s wird nur bei Grundsteller und Festzeitsteuerungsbetrieb geschaltet
	KS44.1.1		KS44.3+91.1.2/2 bzw. Grund- steller	Anforderung nur aktiv, wenn SAM/B44M nicht be- legt ist Zwangshaltstellung SG 44 und Löschung der Stadtbahnanforderung, wenn Standanforderungs- schleife SAM/B44M > 3 s belegt ist Grundsteller 60 s FREI
	SAM/G44.1.2, HET44		KS44.3+91.1.2/2 bzw. Grund- steller	Keine Zwangshaltstellung über Belegung der Standanforderungsschleife SAM/B44M Grundsteller 30 s FREI Bei Anforderung über HET44 Verzögerung der Freischaltung um 10 s und Grundsteller 30 s FREI

v.B. volle Bevorrechtigung

SD../.. Erlaubnisbereich der vollen Bevorrechtigung

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

SD.. Erlaubnisbereich

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	---	--

Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
42M	SAM/B42M			Magnetpositionssignal 42M
44M	SAM/B44M			Magnetpositionssignal 44M
91/91a, 91b/91c	D91.1/1		KS41.1.1+91.3.1/1, KS42.1.1+91.3.2/1, MP 41.1+91.3/1 bzw. Grundsteller	Verzögerung der Abmeldung über KS91.3.1/1 und KS91.3.2/1 um 3 s Blinken ab 0 s nach Anforderung Grundsteller 30 s nach Anforderung
	KS43.3+91.1.1/2, KS44.3+91.1.2/2, MP 43.3+91.1/2		KS91.3.1/2, KS91.3.2/2, MP 91.3/2 bzw. Grundsteller	Verzögerung der Abmeldung über KS91.3.1/2 und KS91.3.2/2 um 3 s Blinken ab 0 s nach Anforderung Grundsteller 30 s nach Anforderung
AK92/92a				Akustisches Warnsignal wird geschaltet wie 91/91a und 91b/91c

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

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	04.01.2017 08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	--	--

Id. Nr.	Signalgruppe	Erlaubnisbereiche										Anf.	Ende
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	41	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
2	42	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
3	43	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
4	44	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
5	91/91a	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
6	91b/91c	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
7	AK92/92a	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
8	41P	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
9	42P	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
10	43P	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
11	44P	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
12	VA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	127
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													

Signalprogramm Nr. 1
Umlaufzeit 60 s

Sek. 1
GSP 1
EVP 1
AZP 1

Signalzeitenplan
Erlaubnisbereichsverfahren

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05	Verkehrsplanung LSA 876	Mannheim Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	----------	----------------------------	---

Gültig seit: 27. Jan. 2017

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.	
41	DUNKEL				1-127	1	1-127	8	
42	FREI-Signal wird bevorrechtigt nur auf Anforderung geschaltet				1-127	2	1-127	9	
43.	DUNKEL				1-127	3	1-127	10	
44	FREI-Signal wird bevorrechtigt nur auf Anforderung geschaltet				1-127	4	1-127	11	
91/91a	DUNKEL				1-127	5			
91b/91c	DUNKEL				1-127	6			
AK92/92a	DUNKEL				1-127	7			

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurre Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
--	---	--

Grundversorgung des Steuergerätes

Signalgruppenbelegung

Signalgruppe	lfd. Nr. im Gerät	Mindest- grünzeit [s]	Bemerkungen
41, 41Acht.	1	5	2-feldig mit ACHTUNG und GESPERRT
42, 42Acht.	2	5	Achtungssignal verkehrsabhängig
43, 43Acht.	3	5	2-feldig mit ACHTUNG und GESPERRT
44, 44Acht.	4	5	Achtungssignal verkehrsabhängig
91/91a ^{**) \}	5	0	Springlicht
91b/91c ^{**) \}	6	0	Springlicht
AK92/92a	7	0	Akustisches Warnsignal
41P	8*	-	
42P	9*	-	
43P	10*	-	
44P	11*	-	
VA	12*	-	Markierung verkehrsabhängige Steuerung

* Pseudosignalgruppe

**) 91-91c über eine St. gesteuert,
Signalgruppe 6 und Reserve
H. Hr. Waldvogel 19.05.05

Gültig seit:

27. Jan. 2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	---	--

Grundversorgung des Steuergerätes

Detektorbelegung

Detektor	lfd. Nr. im Gerät	Zeitlücke [s] / Bemerkungen
D91.1/1	1	Anforderung Gelbblinker 91
KS41.1.1+91.3.1/1	2	Strab-ANF I (SG 41) und Abmeldung Gelbblinker 91
Res_3	3	BUS-ANF I (SG 41) und Abmeldung Gelbblinker 91
(SAM/G41.1.2)	4	In Reserve
(SAM/B41M)	5	In Reserve
Reserve	6	-
KS41.3	7	Strab-Abmeldung I (SG 41)
Res_8	8	BUS-Abmeldung I (SG 41)
KS42.1.1+91.3.2/1	9	Strab-ANF II (SG 42) und Abmeldung Gelbblinker 91
SAM/G42.1.2	10	Abfahrbereitschaft Strab-ANF II (SG 42)
SAM/B42M	11	Schaltung 42M
HET42	12	Hilfseinschalttaster ANF II (SG 42)
KS42.3	13	Strab-Abmeldung II (SG 42)
KS43.1.1	14	Strab-ANF III (SG 43)
Res_15	15	BUS-ANF III (SG 43)
(SAM/G43.1.2)	16	In Reserve
(SAM/B43M)	17	In Reserve
Reserve	18	-
KS43.3+91.1.1/2	19	Strab-Abmeldung III (SG 43) und Anforderung Gelbblinker 91
Res_20	20	BUS-Abmeldung III (SG 43) und Anforderung Gelbblinker 91

Gültig seit:

27. Jan. 2017

04.01.2017

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	--	--

Grundversorgung des Steuergerätes

Detektorbelegung

Detektor	lfd. Nr. im Gerät	Zeitlücke [s] / Bemerkungen
KS44.1.1	21	Strab-ANF IV (SG44)
SAM/G44.1.2 ⁴⁾	22	Abfahrbereitschaft Strab-ANF IV (SG 44)
SAM/B44M ⁴⁾	23	Schaltung 44M
HET44	24	Hilfseinschalttaster ANF IV (SG 44)
KS44.3+91.1.2/2	25	Strab-Abmeldung IV (SG 44) und Anforderung Gelbblinker 91
KS91.3.1/2 ¹⁾	26	Abmeldung Gelbblinker 91
KD91.3/2 ¹⁾	27	Abmeldung Gelbblinker 91
KS91.3.2/2 ¹⁾	28	Abmeldung Gelbblinker 91

OEV-Meld

50 zur Meldungsübertragung Meld. Rd. Nr. 1

- 1) Detektorumsetzung im Netzgerät der LSA 876
- 2) Detektorauswertung " " " "
- 3) " " externen KD-Auswertegerät
- 4) " " SAM-Auswertegerät der RNV

?

FBEX.210 Wv. 14.7.05

Ingenieurbüro Hurrle Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	14.04.05 W	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
---	--------------------------	--

Grundversorgung des Steuergerätes

Meldeausgänge und Sondersignale

Bezeichnung	lfd. Nr. im Gerät	Bedeutung
INF1	1	Schaltung Gelbblinker 91/91a im Auszustand + 91b/91c 19.05.05 k
INF2	2	Schaltung Gelbblinker 91b/91c im Auszustand
INF3	32	Information über die Auslösung des Grundstellers bei 5 aufeinander folgenden Fahrten bei Stadtbahn- / BUS-Signal 41, 42, 43 oder 44
-	4	Reserve
-	5	Reserve
-	6	Reserve
-	7	Reserve
-	8	Reserve
-	9	Reserve
-	10	Reserve
41A	11	Strab/BUS-ANF I gespeichert
42A	12	Strab-ANF II gespeichert
43A	13	Strab/BUS-ANF III gespeichert
44A	14	Strab-ANF IV gespeichert
Reserve	15	-
42M	16	Magnetpositionssignal
Reserve	17	-
44M	18	Magnetpositionssignal

Nacht_AK93

19 Nachtabenkung AK93

Gültig seit:

27. Jan. 2017

04.01.2017

Ingenieurbüro Hurrele Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	08.03.10 	Verkehrsplanung Mannheim LSA 876 Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP ARENA
--	--	--

**Grundversorgung - Meldepunkte**Anlage **31**

	Signal	Linie / Richtung	Meldepunkt			
			Bezeichnung	Num mer	Weg	Bemerkung
	41			58576		
			MP 41.1+91.3/1	58577	- 92	
			MP 41.3	58578	+10	
				58579		
	43			58580		
			MP 43.1	58581	- 107	
			MP 43.3+91.1/2	58582	+10	
				58583		
	91			58584		
				58585		
			MP 91.3/2	58586	+10	
				58587		