

# **STADT MANNHEIM**

Verkehrsabhängige Lichtsignalanlage  
mit ÖPNV-Bevorrechtigung

**LSA 873**

**Bahnübergang Wirtschaftweg Höhe B38a**

**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+21
Signalzeitenplan für das Erlaubnisbereichsverfahren	22
Tabelle der GRÜN - Bereiche für das Erlaubnisbereichsverfahren	23
Grundversorgungsliste des Steuergerätes	24-26
Signallageplan	

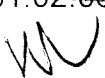
# Ausgabeverzeichnis der Planungsunterlagen

Anlage	Stand		Anlage	Stand
1a	26.11.08			
2	01.02.06			
3	01.02.06			
4	01.02.06			
5	01.02.06			
6	01.02.06			
7	01.02.06			
8	01.02.06			
9	01.02.06			
10	01.02.06			
11	01.02.06			
12	01.02.06			
13	01.02.06			
14	01.02.06			
15	01.02.06			
16	01.02.06			
17	01.02.06			
18	01.02.06			
19	01.02.06			
20	01.02.06			
21	01.02.06			
22	01.02.06			
23	01.02.06			
24	01.02.06			
25a	26.11.08			
26a	26.11.08			
27				
28				
29				
30				

Gültig seit

26.11.08

26.11.08 R<sub>4</sub>

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	<del>01.02.06</del> 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	--	---

# Zwischenzeitberechnung

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

Nr	SG	FS	FR	vRan	vR	aR	IFz	s0	tr	tü	tr+tü	trm	SG	FS	FR	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	effZZ	Bem	
1	1/1a	FS1	↑		7,00		6,00	8,65	2,09	3	5,09	6,00	41	FS41	↑	16,67	16,67	1,00	5,73	0,34	5,66	6	6	6	tg+1 für tR maßgebend
2	1/1a	FS1	↑		7,00		6,00	5,38	1,63	3	4,63	6,00	42	FS42	↑	16,67	16,67	1,00	8,87	0,53	5,47	6	6	6	tg+1 für tR maßgebend
3	2/2a	FS2	↑		7,00		6,00	5,28	1,61	3	4,61	6,00	41	FS41	↑	16,67	16,67	1,00	8,73	0,52	5,48	6	6	6	tg+1 für tR maßgebend
4	2/2a	FS2	↑		7,00		6,00	8,57	2,08	3	5,08	6,00	42	FS42	↑	16,67	16,67	1,00	5,90	0,35	5,65	6	6	6	tg+1 für tR maßgebend
5	41	FS41	↑	16,67	16,67	1,00	15,00	5,73	1,24	7	8,24	8,24	1/1a	FS1	↑		11,11		8,65	0,78	7,46	8	8		
6	41	FS41_Abm	↑	4,00	16,67	1,00	15,00	-2,27	2,44	0	2,44	2,44	1/1a	FS1	↑		11,11		8,65	0,78	1,66	2	2		
7	41	FS41	↑	16,67	16,67	1,00	15,00	8,73	1,42	7	8,42	8,42	2/2a	FS2	↑		11,11		5,28	0,48	7,94	8	8		
8	41	FS41_Abm	↑	4,00	16,67	1,00	15,00	0,76	2,89	0	2,89	2,89	2/2a	FS2	↑		11,11		5,24	0,47	2,42	3	3		
9	42	FS42	↑	16,67	16,67	1,00	15,00	8,87	1,43	7	8,43	8,43	1/1a	FS1	↑		11,11		5,38	0,48	7,95	8	8		
10	42	FS42_Abm	↑	4,00	16,67	1,00	15,00	0,78	2,90	0	2,90	2,90	1/1a	FS1	↑		11,11		5,38	0,48	2,42	3	3		
11	42	FS42	↑	16,67	16,67	1,00	15,00	5,90	1,25	7	8,25	8,25	2/2a	FS2	↑		11,11		8,57	0,77	7,48	8	8		
12	42	FS42_Abm	↑	4,00	16,67	1,00	15,00	-2,10	2,47	0	2,47	2,47	2/2a	FS2	↑		11,11		8,57	0,77	1,70	2	2		

Gültig seit  
25.10.06

Ingenieurbüro Hurrle

Ingenieurbüro für Verkehrsplanung  
und automatische Verkehrsregelung

01.02.06

Stadt Mannheim

LSA 873 Bahnübergang  
Wirtschaftsweg Höhe B38a

# 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	41	42	43V	44V																
1	1/1a			6	6	0	0																
2	2/2a			6	6	0	0																
3	41	(3)	(3)																				
4	42	(3)	(3)																				
5	43V	1	1																				
6	44V	1	1																				
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

(..) bei Abmeldung

Gültig seit  
25. 10. 06

# 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	41	42	43V	44V																
1	1/1a			6	6	0	0																
2	2/2a			6	6	0	0																
3	41	(3)	(3)																				
4	42	(3)	(3)																				
5	43V	1	1																				
6	44V	1	1																				
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

(..) bei Abmeldung

Gültig seit  
25. 10. 06

# 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	41	42	43V	44V																
1	1/1a			6	6	0	0																
2	2/2a			6	6	0	0																
3	41	8	8																				
4	42	8	8																				
5	43V	1	1																				
6	44V	1	1																				
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

Gültig seit  
25. 10. 06

# Zwischenzeitmatrix für verkehrsabhängige Schaltung

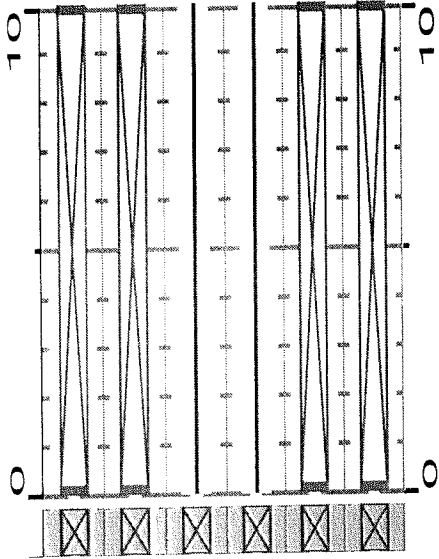
lfd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	einfahren räumen	1/1a	2/2a	41	42	43V	44V																
1	1/1a			6	6	0	0																
2	2/2a			6	6	0	0																
3	41	(3)	(3)																				
4	42	(3)	(3)																				
5	43V	1	1																				
6	44V	1	1																				
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

(..) bei Abmeldung

Gültig seit  
25. 10. 06



Nr	Signalgruppe
1	1/1a
2	2/2a
3	41
4	42
5	43V
6	44V

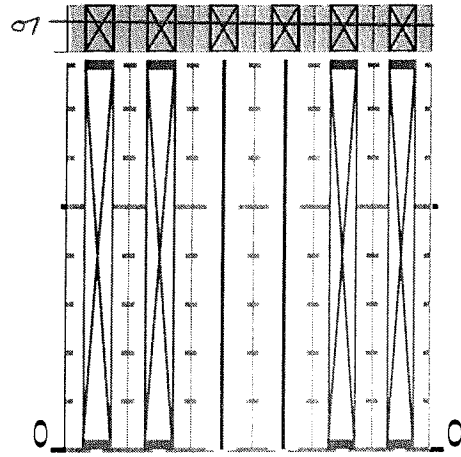


T1	T2	T3	T4	T5	T6
0					
0					

Gültig seit  
25.10.06

Ausschaltprogramm: AP1 (8 s)

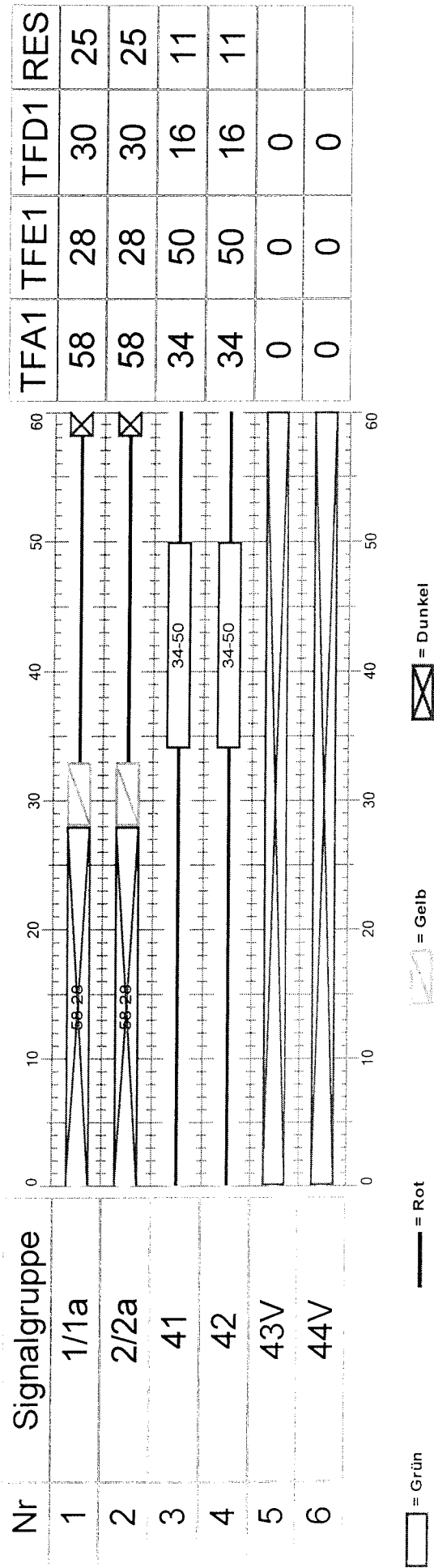
Nr	Signalgruppe
1	1/1a
2	2/2a
3	41
4	42
5	43V
6	44V



T1	T2	T3	T4	T5	T6
8					
8					
8					
8					
8					
8					

Gültig seit  
25.10.06

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



Name	Anmerkungen
Signalprogramm - ma873\Festzeitprogramm 1 (Ortsprogramm 8)	GSB 58-27, GSP 1

*EZP 26, AZP 53*  
*HR-PA P8 7-27, 38-49*

Gültig seit  
25. 10. 06

Ingenieurbüro Hurrle  
Ingenieurbüro für Verkehrsplanung  
und automatische Verkehrsregelung

01.02.06

Stadt Mannheim  
LSA 873 Bahnübergang  
Wirtschaftsweg Höhe B38a

# Berechnung der Annäherungszeiten und der Einschaltstrecken der Stadtbahnen in Mannheim

## 1. Annäherung aus Richtung Arena

### 1.1 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Fahrsignal 41

#### 1.1.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41

Einschaltstrecke bis zum Fahrsignal 41	161 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	<b>153 m</b>


#### 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 40 km/h auf 60 km/h	77	5,56
mit 60 km/h	76	4,56
effektiv	153	<b>10,12</b>

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

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Rot/Gelb	- s	- s
Mindestgrün SG 1/1a	- s	5 s
Zwischenzeit SG 1/1a	6 s	6 s
Beobachtungszeit	3 s	0 s
<b>Annäherungszeit</b>	<b>10 s</b>	<b>12 s</b>

Gültig seit  
25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---

### 1.3 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Vorsignal 43V

#### 1.3.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 43V

Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 43V	49 m
Haltlinienabstand zum Vorsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	<b>41 m</b>

#### 1.3.2 Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 43V

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Vorsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
Restbeschleunigung 1,0 m/s <sup>2</sup> von 40 km/h auf 52 km/h	41	3,24
effektiv	41	<b>3,24</b>


#### 1.4 Annäherungszeit bis zum Vorsignal 43V ab Anmeldung über KS41.1

	min	max
Schaltzeit	1 s	1 s
Verzögerungszeit	0 s	0 s
Signalstellzeit	0 s	5 s
Beobachtungszeit	2 s	0 s
<b>Annäherungszeit</b>	<b>3 s</b>	<b>6 s</b>

#### 1.5 Bremswegabstand zwischen Vorsignal 43V und Fahrsignal 41 (ausgelegt für v = 60 km/h)

$$s = \frac{v^2}{2a} = \frac{(16,67)^2}{2 \cdot 1,24} = 112\text{m}$$

Gültig seit  
25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---

## 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	332 m
Haltlinienabstand zum Fahrsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	<b>324 m</b>

#### 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 32 km/h auf 50 km/h	57	5,00
mit 50 km/h	83	5,98
Restbeschleunigung $1,0 \text{ m/s}^2$ von 50 km/h auf 60 km/h	43	2,78
mit 60 km/h	141	8,46
effektiv	324	<b>22,22</b>

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

Schaltzeit	1 s
Verzögerungszeit	7 s
Rot/Gelb	- s
Mindestgrün SG 2/2a	5 s
Zwischenzeit SG 2/2a	6 s
Beobachtungszeit	3 s
<b>Annäherungszeit</b>	<b>22 s</b>

Gültig seit

25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurre</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
--	---	---

## 2.3 Berechnung der Annäherungszeit bis zum Vorsignal 44V

### 2.3.1 Effektive Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 44V

Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 44V	194 m
Haltlinienabstand zum Vorsignal	-3 m
Senderabstand Stadtbahn	-5 m
effektiv	<b>186 m</b>

### 2.3.2 Zusammensetzung der Fahrdynamik bzw. Annäherungszeit innerhalb der effektiven Einschaltstrecke bis zum Vorsignal 44V

Fahrverlauf ab Anmeldung bis Vorsignal	Strecke [m]	Zeit [s]
Restbeschleunigung 1,0 m/s <sup>2</sup> von 32 km/h auf 50 km/h	57	5,00
mit 50 km/h	83	5,98
Restbeschleunigung 1,0 m/s <sup>2</sup> von 50 km/h auf 60 km/h	43	2,78
mit 60 km/h	3	0,18
effektiv	186	<b>13,94</b>


## 2.4 Annäherungszeit bis zum Vorsignal 44V ab Anmeldung über KS42.1

Schaltzeit	1 s
Verzögerungszeit	5 s
Signalstellzeit	5 s
Beobachtungszeit	3 s
<b>Annäherungszeit</b>	<b>14 s</b>

## 2.5 Bremswegabstand zwischen Vorsignal 44V und Fahrsignal 42 (ausgelegt für v = 60 km/h)

$$s = \frac{v^2}{2a} = \frac{(16,67)^2}{2 \cdot 1,0} = 138\text{m}$$

Gültig seit  
25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---


## Schaltzeiten der Stadtbahnsignale

Stadtbahnsignal	t <sub>1</sub> [s]	t <sub>2</sub> [s]	t <sub>3</sub> [s]	G <sub>1</sub> [s]	G <sub>2</sub> [s]
43V/41	0	0	6	47	60
44V/42	5	10	18	44	60

**Legende:**

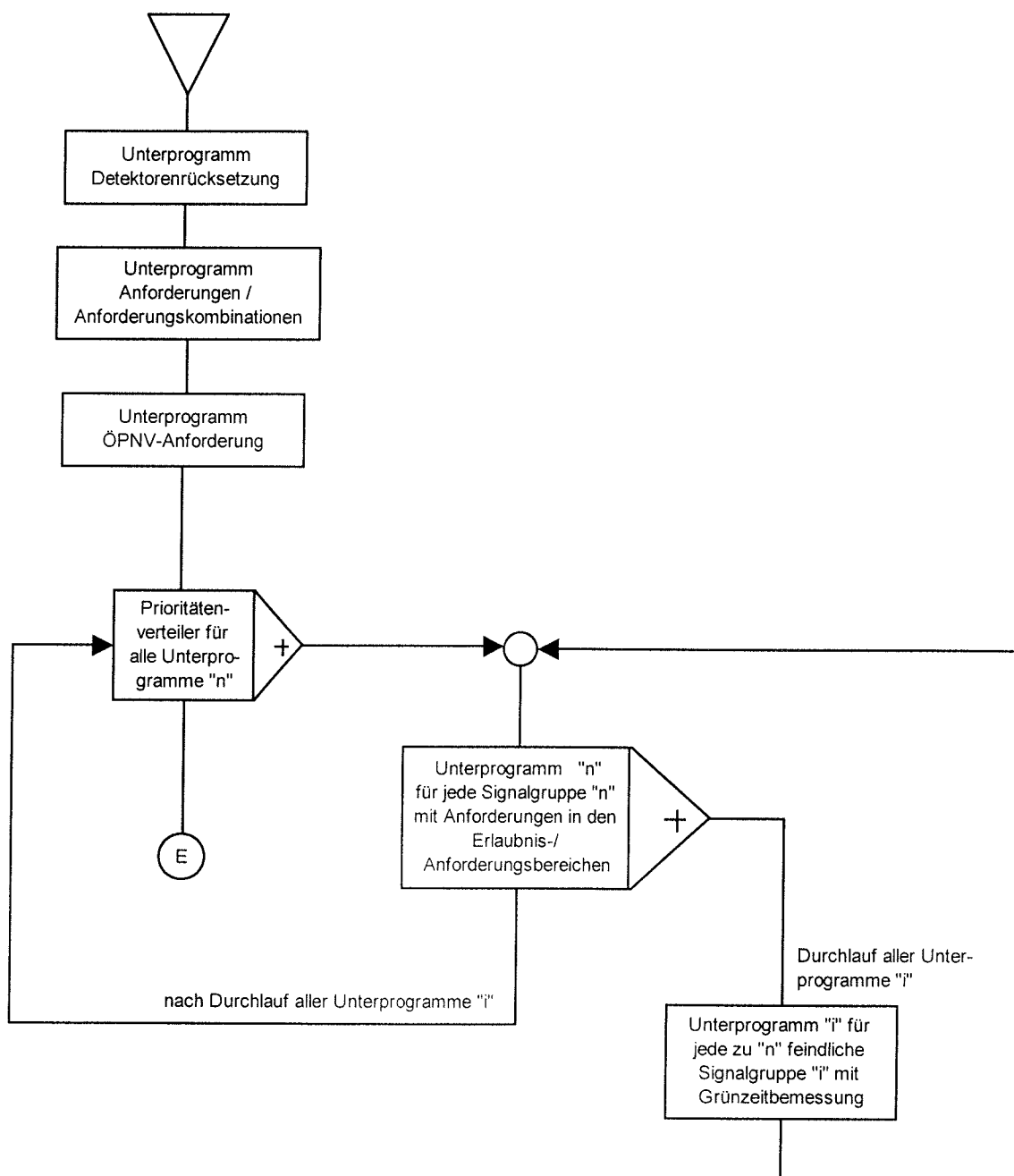
- t<sub>1</sub>    Einschaltsperrzeit für nicht verträgliche Signalgruppen
- t<sub>2</sub>    Vorsignal FREI
- t<sub>3</sub>    Fahrsignal FREI
- G<sub>1</sub>    Grundsteller Vorsignal auf DUNKEL (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- G<sub>2</sub>    Grundsteller Fahrsignal auf GESPERRT (Zeit beginnt ab Fahrsignal FREI)
- H      Haltestellenzeiteinblendung (siehe Signalzeitenpläne für das Erlaubnisbereichsverfahren)

**Gültig seit**  
**25. 10. 06**

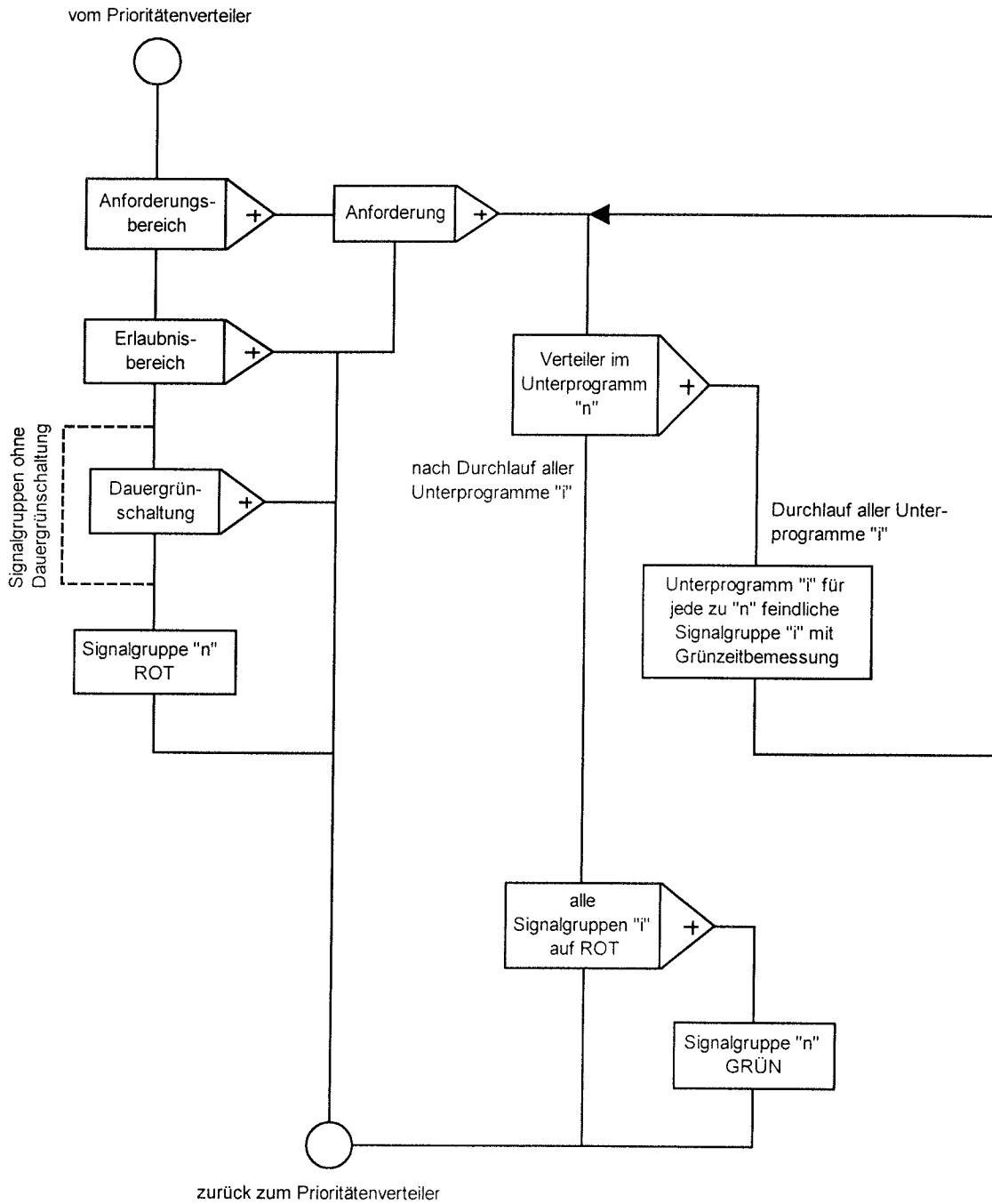
<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---



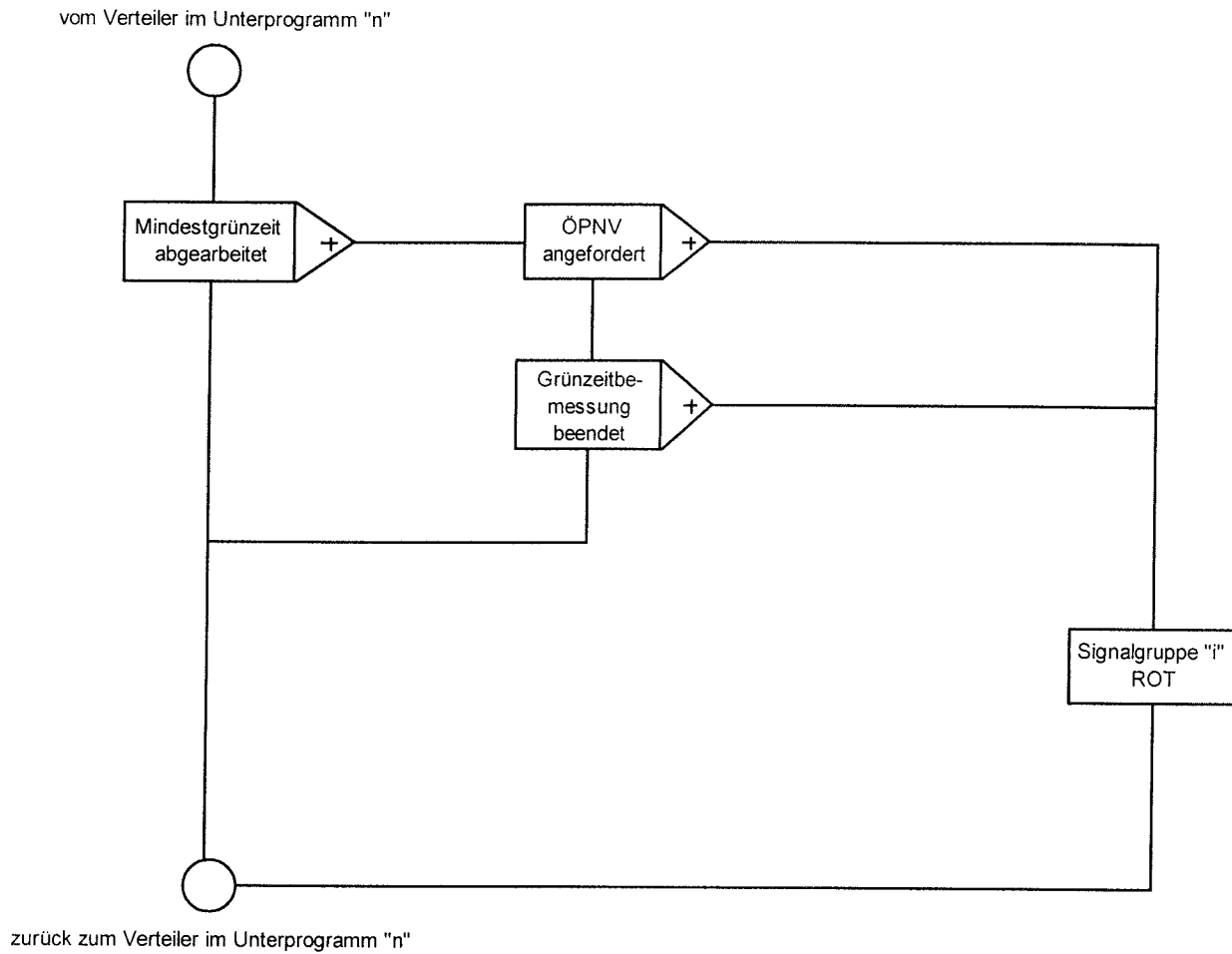
# Verkehrstechnisches Prinzipflussdiagramm für die verkehrsabhängige Signalgruppensteuerung mit dem Erlaubnisbereichsverfahren



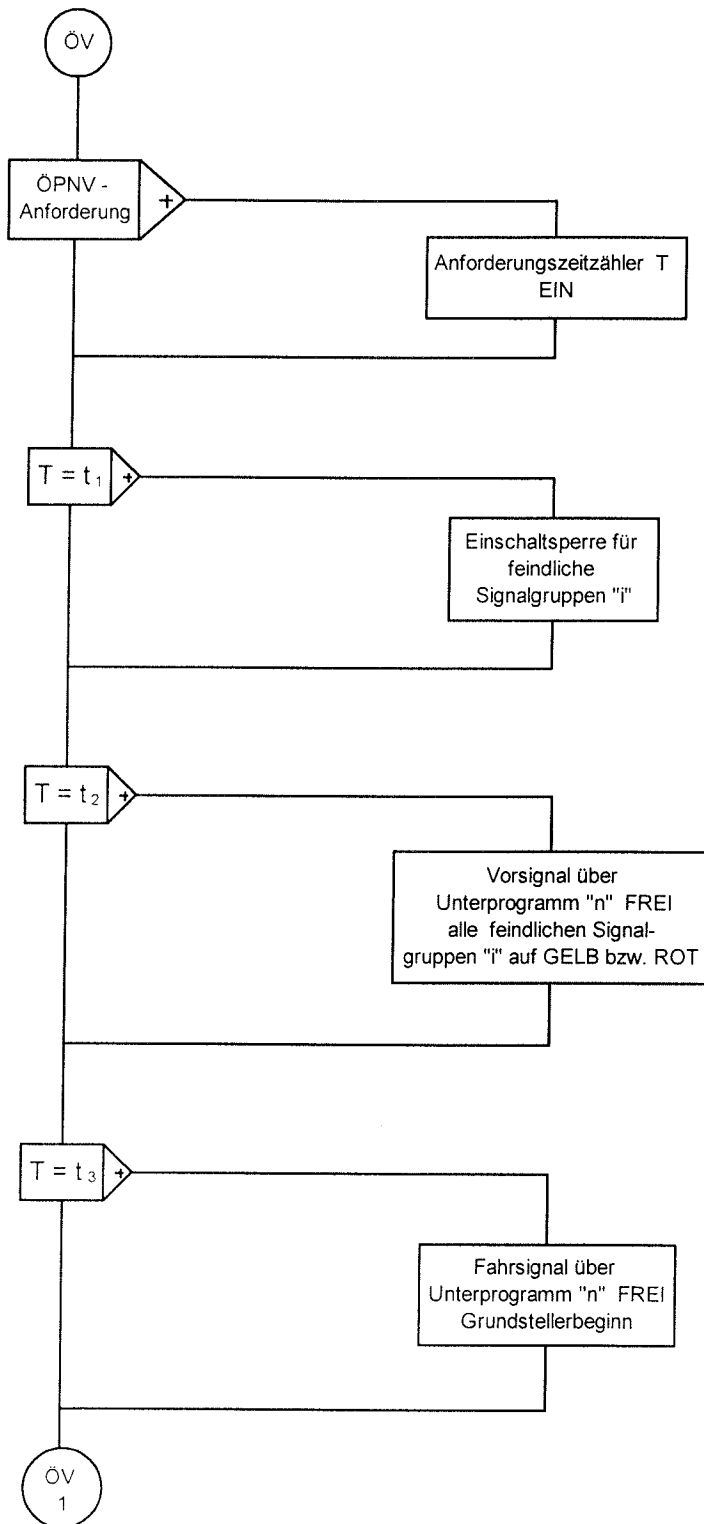
## Unterprogramm "n" für jede Signalgruppe "n"

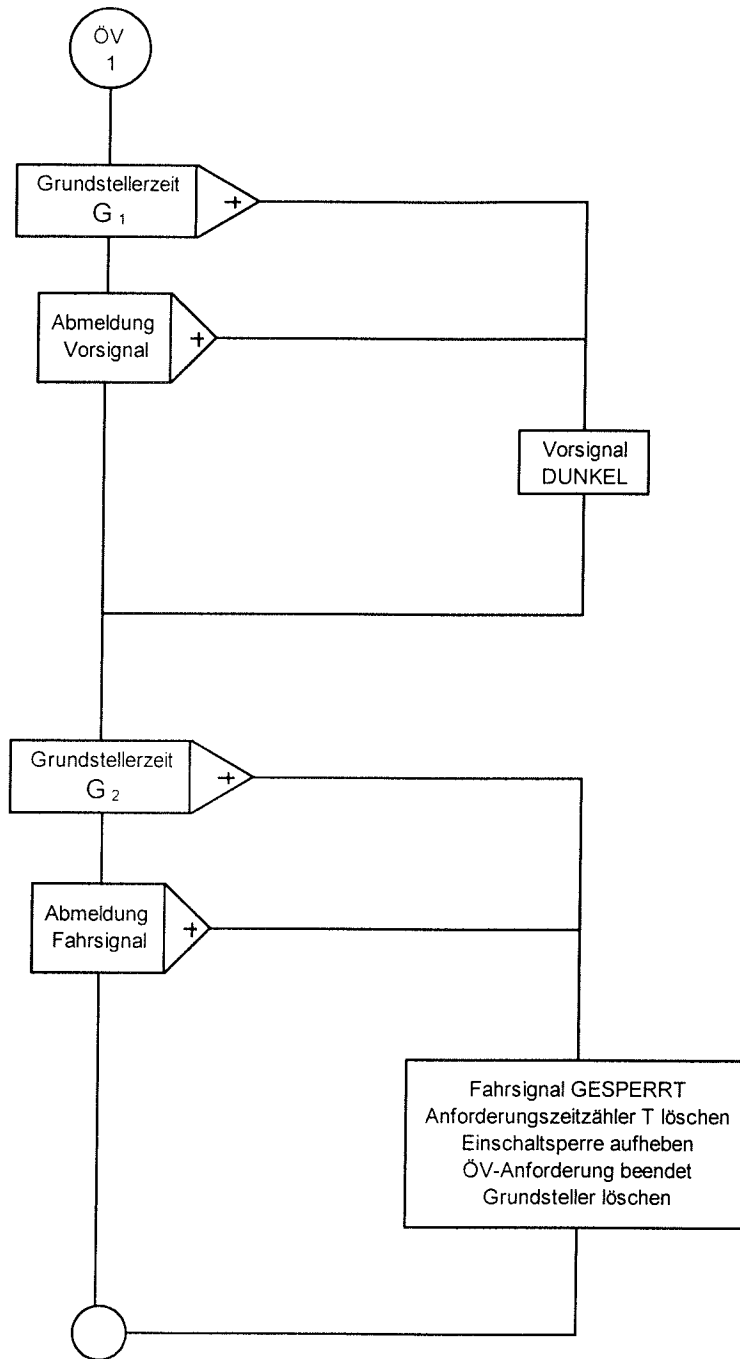


## Unterprogramm "i" für jede Signalgruppe "i"



## Unterprogramm ÖPNV - Anforderung





zurück zum Hauptprogramm


# Programmerläuterungen

Signalgruppe	Anforderung durch	Mitanforderung durch Signalgruppe	Verlängerung über	Mitverlängerung durch Signalgruppe	Bemerkungen
1/1a	D				Mindestdunkel 5 s
2/2a	D				Mindestdunkel 5 s
					Aktivierung des Zeitblocks nach einer Wartezeit von 240 s für den Individualverkehr und anschließender Mindestfreigabe von 30 s für alle Dunkelsignale

D = Daueranforderung

SD... = Erlaubnisbereich

Gültig seit  
25. 10. 06


<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873      Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---

# Programmerläuterungen

Signal- gruppe	Anforderung über	Abmeldung Vorsignal über	Abmeldung über	Bemerkungen
41	KS41.1 KS43V.3 HED41	KS43V.3	KS41.3 bzw. Grundsteller	v.B. über SD 7 SD 7 / SD 3  Grundsteller 60 s FREI  Bei Anforderung über HED41 ist Grundsteller 20 s FREI
42	KS42.1 KS44V.3 HED42	KS44V.3	KS42.3 bzw. Grundsteller	v.B. über SD 8 SD 8 / SD 4  Grundsteller 60 s FREI  Bei Anforderung über HED42 ist Grundsteller 20 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  
25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873	Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---------------------------	--

Itd. Nr.	Signalgruppe	Erlaubnisbereiche										Anf.	Ende
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90		
1	1/1a											1	127
2	2/2a											1	127
3	41											1	127
4	42											1	127
5	43V (VA)											1	127
6	44V											1	127
7	41P											1	127
8	42P											1	127
9													
10													
11													
12													
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
EZP 26
AZP 59

Signalzeitenplan
Erlaubnisbereichsverfahren

Gültig seit 25. 10. 06



# 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			
41	FREI-Signale werden bevor- rechtigt nur auf Anforderung geschaltet				1-127	3	1-127	7	
42					1-127	4	1-127	8	
43V					1-127	5			
44V					1-127	6			

Gültig seit

25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurre</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06	Stadt Mannheim LSA 873	Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
			


# Grundversorgung des Steuergerätes

## 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	5		1	Dunkel	1	200		x	
2	2/2a	Kfz 2-feldig	5	5		1	Dunkel	1a 2 2a	200 200 200		x x x	
3	41	Straba 2-feldig	5			1	Dunkel	41	200	Gerade	x	
4	42	Straba 2-feldig	5			1	Dunkel	42	200	Gerade	x	
5	43V (VA)	Straba 1-feldig	3			1	Dunkel	43V	200	Gerade		mit Vorsignalanzelsignal, Markierung verkehrsabhängige Schaltung
6	44V	Straba 1-feldig	3			1	Dunkel	44V	200	Gerade		mit Vorsignalanzelsignal
7	41P	Pseudo										
8	42P	Pseudo										

Gelbüberwacher für die Signalgruppen SG 1/1a u. 2/2a wegen den Vorsignalen 43V u. 44V

Gültig seit  
25. 10. 06

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873	Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
--	---	---------------------------	--

# Grundversorgung des Steuergerätes


## Detektorbelegung

Detektor	lfd. Nr. im Gerät	Zeitlücke [s] / Bemerkungen
KS41.1	1	Strab-ANF I (SG 41)
KS43V.3	2	Abmeldung Vorsignal 43V
HED41	3	Hilfseinschaltdetektor ANF I (SG 41)
KS41.3	4	Strab-Abmeldung I (SG 41)
KS42.1	5	Strab-ANF II (SG 42)
KS44V.3	6	Abmeldung Vorsignal 44V
HED42	7	Hilfseinschaltdetektor ANF II (SG 42)
KS42.3	8	Strab-Abmeldung II (SG 42)

OEV-Meld	10	zur Meldungsübertragung Meld. lfd. Nr. 3
USV-AC-F	32	Netzausfall von USV

Gültig seit  
26.11.08

26.11.08 Rn

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---

# Grundversorgung des Steuergerätes

## Meldeausgänge und Sondersignale

Bezeichnung	lfd. Nr. im Gerät	Bedeutung
43V-V-Stoe	1	Verhinderung von FREI 43V bei Ausfall von 43V-V nur zum Anzeigen
44V-V-Stoe	2	Verhinderung von FREI 44V bei Ausfall von 44V-V nur zum Anzeigen
OEV-Stoe	3	Information über die Auslösung des Grundstellers bei 5 aufeinander folgenden Fahrten bei Stadtbahnsignal 41 oder 42
InP1/Sek	4	Sekundäralarm Steuergerät
USV-Aus	5	Abschaltung der USV
-	6	Reserve
-	7	Reserve
-	8	Reserve
-	9	Reserve
-	10	Reserve
41A	11	Strab-ANF I gespeichert
42A	12	Strab-ANF II gespeichert

Gültig seit  
26.11.08

26.11.08 R<sub>4</sub>

<b>Ingenieurbüro Hurrle</b> Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und automatische Verkehrsregelung	01.02.06 	Stadt Mannheim LSA 873 Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B38a
---	---	---