

Ing.-Büro Dipl.-Ing.J.Geiger & Ing.K.Hamburgier GmbH

PLANUNG

LSA 3

**Erkenzstraße- Bardenberger Straße (L 223)/
Schütz- von-Rode-Straße (L 232)**

STADT HERZOGENRATH

**Ing.-Büro Dipl.-Ing.J.Geiger & Ing.K.Hamburgier GmbH
Ladenspelderstr. 62, 45147 Essen
Telefon: 0201/73 00 88,
Fax: 0201/73 50 88
E-Mail: Buero@IGH-VT-Essen.de**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Änderungen	3
Lageplan	4
Zwischenzeitenmatrix	5
Signalgruppenspezifikation	6
Signalzeitenpläne für die Festzeitsteuerung	7

Parameter für die verkehrsabhängige Steuerung (VS-PLUS)

Zuordnung Detektor – Kanalnummer	11
Zuordnung Signalgruppe – Anzeigeelement – Verkehrsstrom	14
Zuordnung der Parametersätze	15
Günstigste Schaltpunkte	15
ÖPNV-Parameter	16

Beschreibungen

Erläuterung des Signalablaufs	19
Abnahme	20

SIGNALPROGRAMM Planung	Stadt Herzogenrath	
Variante Nr. 0 HzP03 -Ba/So-	LSA 3	Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/ Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

Änderungen

Die Signalgruppen- und Detektorbezeichnungen wurden zunächst gegenüber dem ursprünglichen Zustand und dann erneut gegenüber dem Lageplan vom 07.08.2013 zur Einführung einheitlicher Bezeichnungen an allen Knoten geändert.

Die Busmeldungen werden seriell verarbeitet. Die Logik wurde entsprechend geändert. Die Busmeldepunkte liegen noch nicht vor.

Aktueller Stand: HZ_0302.VCE Stand 16.03.2015

SIGNALPROGRAMM	Planung	Stadt	Herzogenrath
Variante Nr. 0 HzP03	-Ba/So-	LSA 3	Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/ Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

Zwischenzeitenmatrix

		E I N F A H R E N																	
Signal	1	2	2L	3	FR b	BL Fb	F c1	BL Fc1	F c2	BL Fc2	1R	F aR	BL FaR	3R	FR cR	BL FcR			
R	1	-	4	5	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2L	5	-	4	4	4	7	7	7	7	-	-	-	-	-	-			
	3	4	5	4	-	-	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-			
	FRb	9	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	BLFb	9	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ä	Fc1	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	BLFc1	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
U	Fc2	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
M	BLFc2	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
E	1R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-			
N	FaR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-			
	BLFaR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-			
	3R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5			
	FRcR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-			
	BLFc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-			

Rotgelbzeit 1s bei SG: 1, 2, 2L, 3

Vzul = 50 km/h; Gelbzeit 3 s bei SG: 1, 2, 2L, 3

Gelbzeit 5 s bei SG: 1R, 3R

Grundlage: Signallageplan mit demselben Datum wie unten

SIGNALPROGRAMM

Variante Nr. 0 HzP03

Planung

-Ba/So-

Stadt

LSA 3

Herzogenrath

Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/
Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

Signalgruppenspezifikation

Signalgruppe	↓ Art d. Verkehrsstroms	↓ zulässige bzw. mögl. Geschwindigk.	↓ Verkehrszeichen nach StVO	Signalfolge:				Signalzeiten (s)			BEZUGSBEDINGUNGEN und sonstige ANMERKUNGEN	
				R = Rückgesetzt G = Gesetzt				Y = Gelb RY = Rotgelb Min = Mindestgrün	Y	RY		Min
				R	R>G	G	G>R					
				R	R>G	G	G>R					
1	K	50	306	R	RY	G	Y	3	1	8		
2	K	50	306	R	RY	G	Y	3	1	8		
2 L	K	50		R	RY	G	Y	3	1	6	Schablone Links	
3	K	50	205	R	RY	G	Y	3	1	6	Blinkt bei Abschaltung	
FRb	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Signalgeber: 2 x FRb	
BLFb	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Blindensignale	
Fc1	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Signalgeber: Fc1, FRc1 (außen, am Rand der Furt FRc1/2)	
BLFc1	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Blindensignale	
Fc2	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Signalgeber: Fc2, FRc2 (innen, auf Mittelinsel der Furt FRc1/2)	
BLFc2	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Blindensignale	
Teilknoten 2												
1R	K	-	-	R	-	D	Y	-	-	6	Nur bei Anforderung von FaR Rot	
FaR	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Signalgeber: 2 x FaR	
BLFaR	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Blindensignale	
Teilknoten 3												
3R	K	-	-	R	-	D	Y	-	-	6	Nur bei Anforderung von FRcR Rot	
FRcR	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Signalgeber: 2 x FRcR	
BLFcR	F	-	-	R	-	G	-	-	-	6	Blindensignale	

SIGNALPROGRAMM Planung

Variante Nr. 0 HzP03

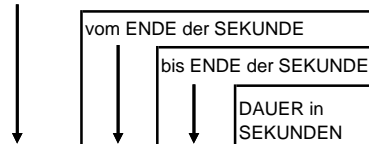
-Ba/So-

Stadt
LSA 3

Herzogenrath

Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/
Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

SIGNALGRUPPE

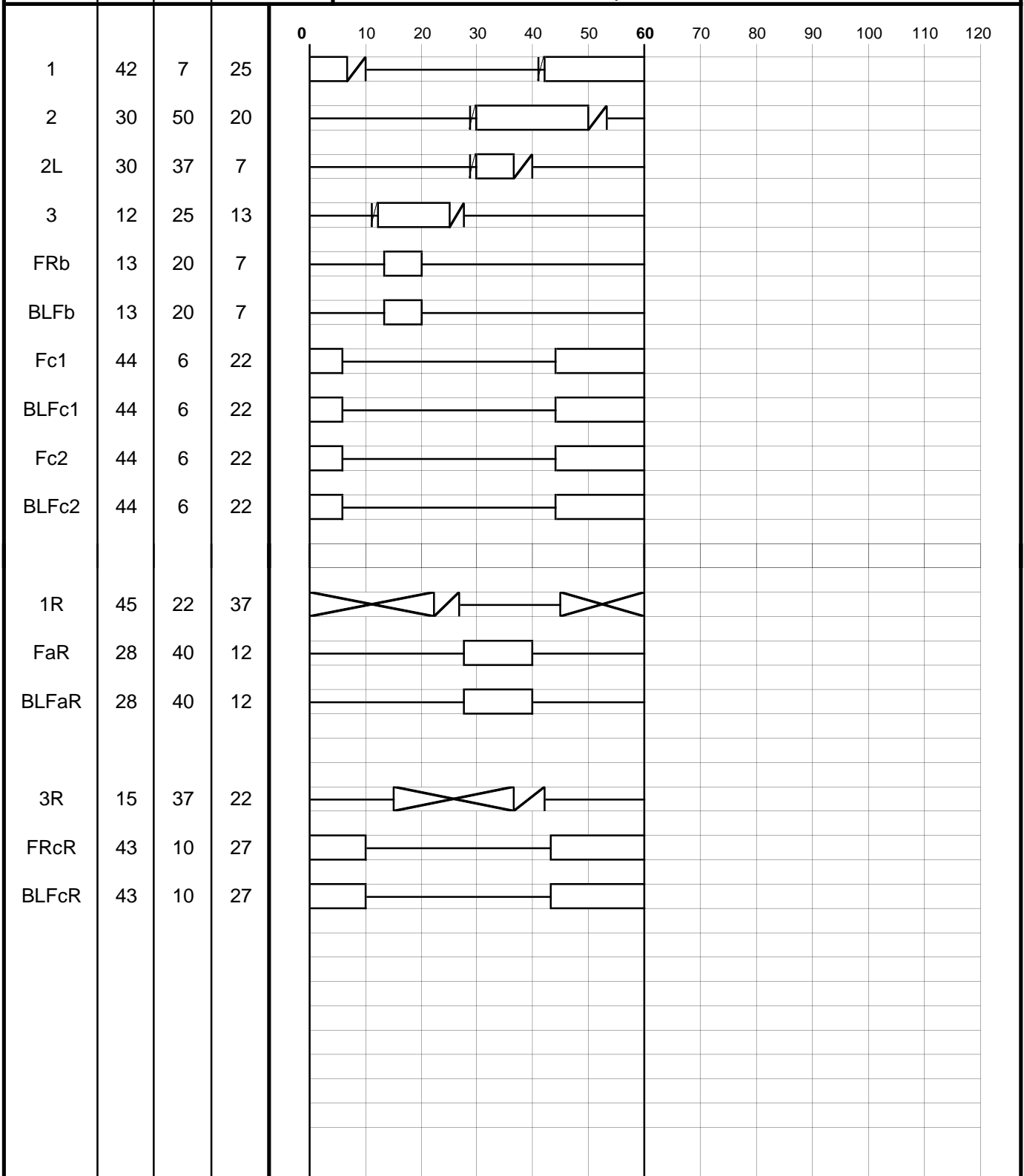


GRAPHISCHE DARSTELLUNG und sonstige ANMERKUNGEN



Umlaufzeit: 60 s Y-Zt: 3s|SG 1R, 3R:5s

RY-Zt: 1s

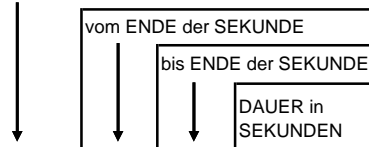


SIGNALPROGRAMM Planung
 Variante Nr. 0 hzp03.xlsm Ru/Ba
 Stand: 17.12.2014 gez. Geiger

Stadt HERZOGENRATH
 LSA 03 Erkenstr. - Bardenberger Str. (L223) /
 Schütz-von-Rode-Str. (L232)

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

SIGNALGRUPPE

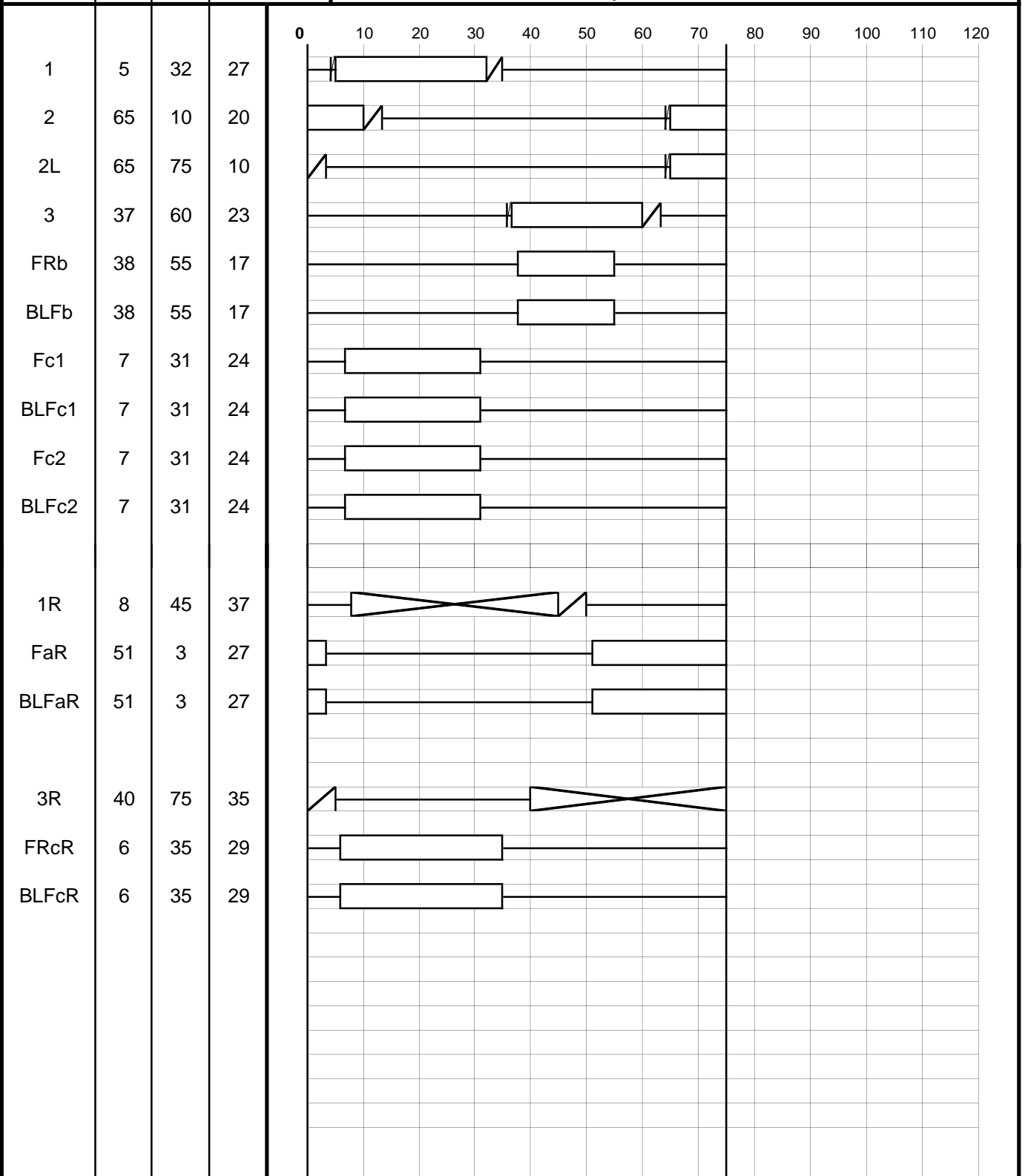


GRAPHISCHE DARSTELLUNG und sonstige ANMERKUNGEN



Umlaufzeit: 75 s Y-Zt: 3s|SG 1R, 3R:5s

RY-Zt: 1s

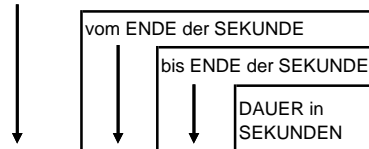


SIGNALPROGRAMM Planung
 Variante Nr. 0 hzp03.xlsm Ru/Ba
 Stand:17.12.2014 gez. Geiger

Stadt HERZOGENRATH
 LSA 03 Erkenstr. - Bardenberger Str. (L223) /
 Schütz-von-Rode-Str. (L232)

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

SIGNALGRUPPE

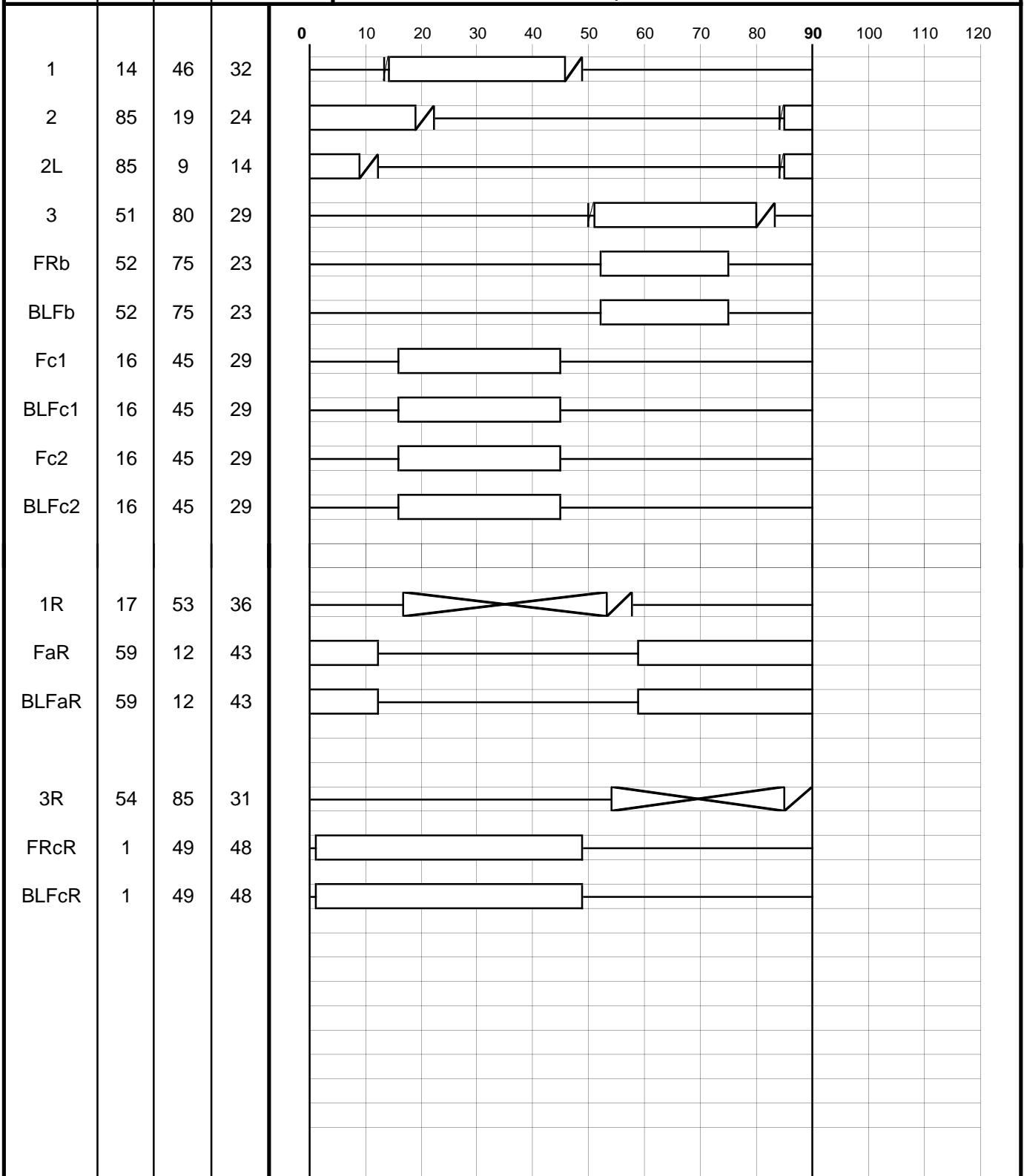


GRAPHISCHE DARSTELLUNG und sonstige ANMERKUNGEN



Umlaufzeit: 90 s Y-Zt: 3s|SG 1R, 3R:5s

RY-Zt: 1s

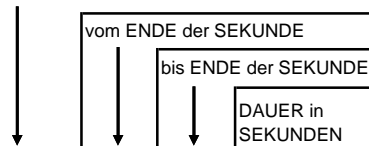


SIGNALPROGRAMM Planung
 Variante Nr. 0 hzp03.xlsm Ru/Ba
 Stand:17.12.2014 gez. Geiger

Stadt HERZOGENRATH
 LSA 03 Erkenstr. - Bardenberger Str. (L223) /
 Schütz-von-Rode-Str. (L232)

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

SIGNALGRUPPE

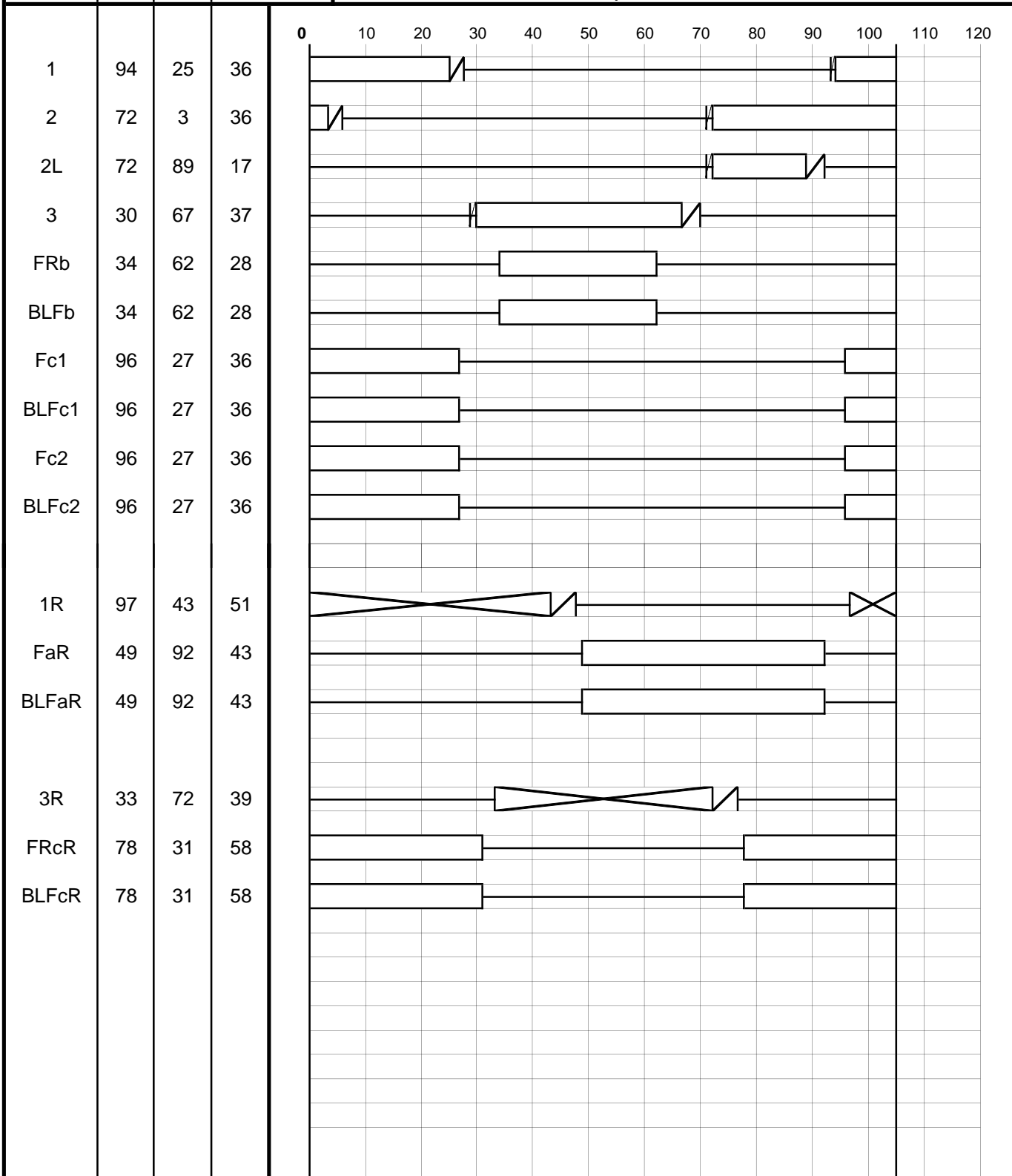


GRAPHISCHE DARSTELLUNG und sonstige ANMERKUNGEN



Umlaufzeit: 105 s Y-Zt: 3s|SG 1R, 3R:5s

RY-Zt: 1s



SIGNALPROGRAMM Planung
 Variante Nr. 0 hzp03.xlsm Ru/Ba
 Stand:17.12.2014 gez. Geiger

Stadt HERZOGENRATH
 LSA 03 Erkenstr. - Bardenberger Str. (L223) /
 Schütz-von-Rode-Str. (L232)

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

Detektor (Det.) ↔ Kanal (Kan.)										Zuordnung (VS-PLUS)		
Signal-Gruppe	Kfz			Radfahrer						Fußgänger		
	Det.	Kan.	ID	Det.	Kan.	ID	Det.	Kan.	ID	Det.	Kan.	ID
1 (VD)	D1G1 D1G2	1 2	1 2									
1R (VD)	D1R1 D1R2	3 4	3 4				TBLFaR.1 TBLFaR.2	34 35	28 29	TFaR.1 TFaR.2	32 33	26 27
2 (VD)	D2G1 D2G2	5 6	5 6	DR2	13	13	TBLFb.1 TBLFb.2	22 23	16 17	TFRb.1 TFRb.2	20 21	14 15
2L (VD)	D2L1 D2L2	7 8	7 8									
3 (VD)	D3L1 D3L2	9 10	9 10				TBLFc1.1 TBLFc1.2 TBLFc2.1 TBLFc2.2	26 27 30 31	20 21 24 25	TFc1.1 TFRc1.2 TFc2.1 TFcR2.2	24 25 28 29	18 19 22 23
3R (VD)	D3R1 D3R2	11 12	11 12				TBLFcR.1 TBLFcR.2	38 39	32 33	TFRcR.1 TFRcR.2	36 37	30 31

SIGNALPROGRAMM

Variante Nr. 0 HzP03

Planung

-Ba/So-

Stadt

LSA 3

Herzogenrath

 Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/
Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

ÖPNV	Funktion	Meldung	K-Nr.	ID	Meldepunkt
B1 (1)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB1_93	40	34	
		ABB1_93	41	35	
B2 (1R)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB2_93	42	36	
		ABB2_93	43	37	
B3 (2)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB3_93	44	38	
		ABB3_93	45	39	
B4 (2L)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB4_93	46	40	
		ABB4_93	47	41	
B5 (3)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB5_93	48	42	
		ABB5_93	49	43	
B6 (3R)	Hauptanmeldung Abmeldung	HAB6_93	50	44	
		ABB6_93	51	45	

Kennzeichnung der Knotennummer für die ASEAG: tatsächliche Knotennummer + 90

SIGNALPROGRAMM

Planung

Stadt

Herzogenrath

Variante Nr. 0 HzP03

-Ba/So-

LSA 3

Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/
Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

Verkehrsstrom ↔ Signalgruppe							Zuordnung (VS-PLUS)					
VS	SG	AE	ID	SG	AE	ID	SG	AE	ID	SG	AE	ID
1	1	1										
2	2	2										
3	2L	3										
4	3	4										
5	FRb	5										
6	BLFb	6										
7	Fc1	7		FRc1	7		Fc2	9		FRc2		
8	BLFc1	8		BLFc2	10							
9	1R	11										
10	FaR	12										
11	BLFaR	13										
12	3R	14										
13	FRcR	15										
14	BLFcR	16										
Verkehrsströme ohne eigene Signalgruppe												
15	Bus1	1		1								
16	Bus2	11		1R								
17	Bus3	2		2								
18	Bus4	3		2L								
19	Bus5	4		3								
20	Bus6	14		3R								
SIGNALPROGRAMM Planung				Stadt Herzogenrath								
Variante Nr. 0 HzP03 -Ba/So-				LSA 3		Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/ Schütz-von-Rode-Str. (L 232)						
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen						17.12.2014		gez. Geiger		Seite 13		

Zuordnung der Programmsätze (= *.VCE Files) zu den einzelnen Programmen:

GP	RP	DP	VP	BPR	BPV	DPO	VPO	ZZ	VB	VE
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
12	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
13	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0 AR	2	4	3	3	1	1	1	1	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bereiche für günstigste Schaltpunkte (GSP):
(ohne SG 2, Ruhebild nur 1, 1R, Fc1, Fc2, FRcR)

- RP 1 = Prg. 10 (tu = 60 s) : 50 - 60
- RP 2 = Prg. 11 (tu = 75 s) : 10 - 20
- RP 3 = Prg. 12 (tu = 90 s) : 20 - 40
- RP 4 = Prg. 13 (tu = 105 s) : 95 - 20

SIGNALPROGRAMM

Planung

Stadt

Herzogenrath

Variante Nr. 0 HzP03

-Ba/So-

LSA 3

Erkenzstr. - Bardenberger Str. (L223)/
Schütz-von-Rode-Str. (L 232)

Erläuterungen des Signalablaufs an der

LSA 3

Bardenberger Str. - Erkenzstr. (L 223)/Schütz-von-Rode Straße (L 232),

Herzogenrath

Die Grundstellung der Anlage in den Programmen 10 - 13, verkehrsabhängige koordinierte Steuerung, ist "Ohne Anforderung: Hauptrichtung Grün". Die Signalgruppen (SG) 1, 1R und Fc1, Fc2 und FcR zeigen im Ruhebild Grün. Im Programm 15, verkehrsabhängige Einzelsteuerung "Alles Rot für Sofort-Grün (AR)", ist die Ruhestellung aller Signalgruppen Rot, damit einer Anforderung sofort stattgegeben werden kann.

Die Ströme der Signalgruppen 1 und 3R sowie 1R und 2L werden mit Zwischenzeiten zueinander feindlich gesetzt. Diese Feindlichkeit bestand auch in der früheren Steuerung. Sie sollte daher beibehalten werden, um keine Gefährdungen aufgrund eines Gewöhnungseffekts zu verursachen.

Das jeweilige Ende der Grünzeit für die Signalgruppen 2 und 1R sollte aufgrund der Koordinierung zu den Nachbaranlagen eingehalten werden. Eine weitere Verlängerung führt dazu, dass die Fahrzeuge an der jeweils nächsten LSA auflaufen. Insbesondere ortseinwärts ist dies aufgrund der geringen Knotenpunktabstände ungünstig.

Alle Fußgänger-Furten werden immer parallel mit dem MIV der Hauptrichtung freigegeben.

Liegt keine aktive Anforderung von SG FaR vor, verlängert SG 1R bis zum Rahmenbeginn von SG 2L, die beendet 1R und schaltet FaR passiv mit.

SG 3 verlängert die Furt FRb bis zu deren Rahmenende mit. Dies setzt aber eine aktive Verlängerung der SG 3 voraus. Die Freigabe der Fußgänger endet daher nach Ablauf der Mindestgrünzeit, nach Ende der Verlängerung durch SG 3 oder spätestens am Rahmenende.

Busse

Die Busse senden keine Voranmeldung, sondern nur eine Hauptanmeldung, um die Gesamtanzahl der Meldungen gering zu halten und damit auch die Wahrscheinlichkeit für die Überlappung (= Löschung) zweier Meldungen.

Bus 1 kommt aus Richtung Zentrum und fährt gradeaus weiter in Richtung Schulzentrum. Bus 2 kommt aus der gleichen Richtung, biegt aber nach rechts in die L 232 ein.

Bus 3 und 4 kommen aus der Gegenrichtung und fahren entweder weiter gradeaus in Richtung Zentrum (Bus 3) oder nach links in die L 232 (Bus 4).

Bus 5 und 6 kommen aus Richtung EZB und biegen nach links, Richtung Zentrum (Bus 5) bzw. nach rechts, Richtung Schulzentrum (Bus 6), in die L 232 ein.

Die Busse in der Hauptrichtung werden eingezählt, damit auch mehrere hintereinander fahrende Busse berücksichtigt werden.

AR

Bei verkehrsabhängiger Einzelsteuerung und Daueranforderungen aller Richtungen stellen sich Umlaufzeiten von rd. 105 s ein. Das Ruhebild entspricht der verkehrsabhängig koordinierten Steuerung. SG 2 kann aber dazu schalten und wird bis zur maximalen Grünzeit (60 s) mit verlängert, solange keine andere Richtung anfordert. Die parallelen Verlängerungen werden alle durch die geschalteten Grünzeiten bestimmt.

Der Phasenablauf entspricht dem bei verkehrsabhängig koordinierter Steuerung.