

PTV Anwenderseminar

Implementieren von externen Steuerungen in Vissim und Kombination mit verkehrsabhängigen Steuerung von VisVap

19. Mai 2026

Christina Kugel, B.Eng.

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Str. 17
D-64293 Darmstadt

Inhalt

- Einführung
- Implementieren der externen Steuerung
- Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Einführung

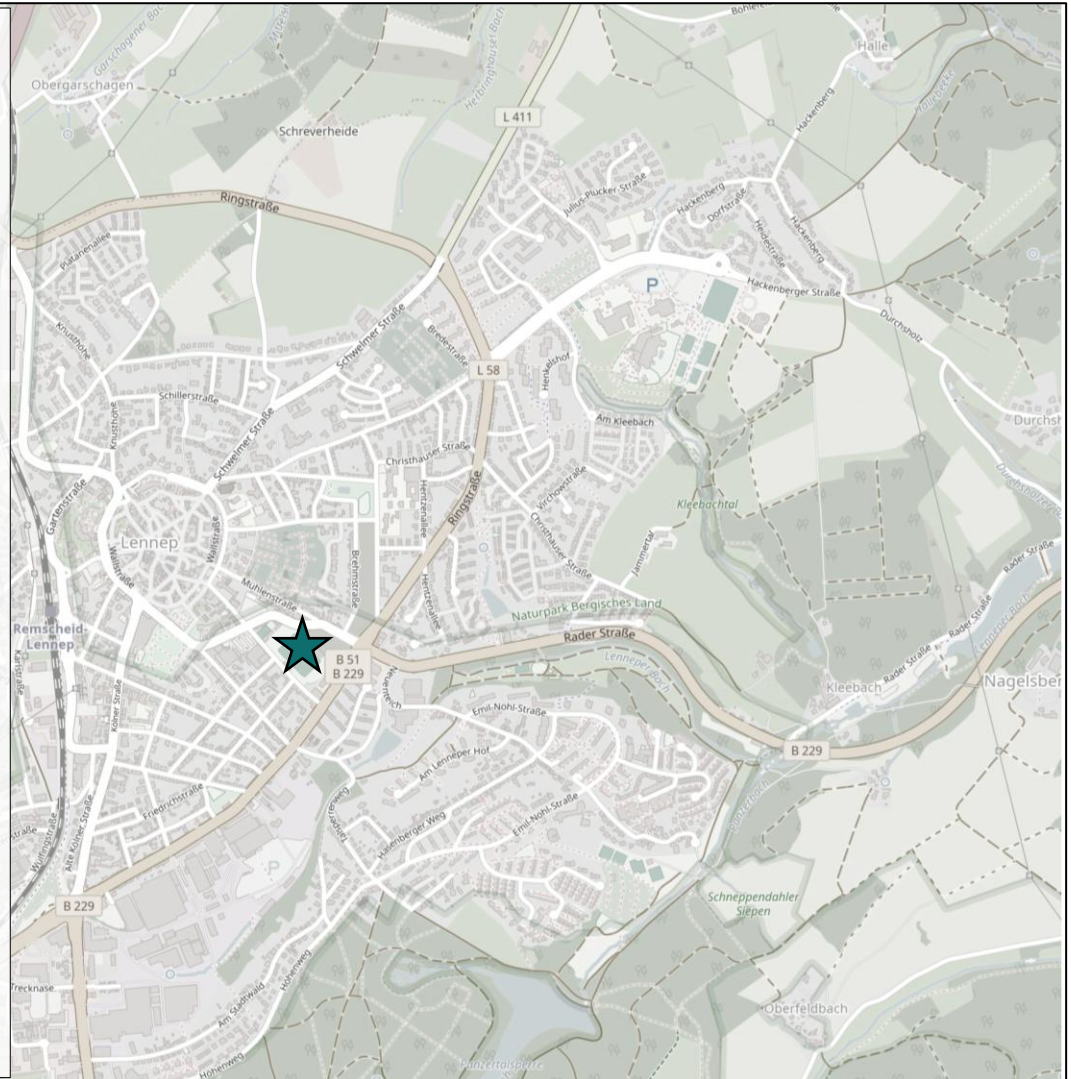
Projektbeschreibung

Was soll untersucht werden?

- Entwicklung einer großer Einzelhandelseinrichtung geplant
- Verkehrsgutachten zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte erforderlich

Wie soll es untersucht werden?

- Makroskopisches Verkehrsmodell für Planfallbetrachtung
- Mikroskopisches Verkehrsmodell zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit



Einführung

Vorgehensweise Überprüfung Leistungsfähigkeit

Stufe 1: Leistungsfähigkeitsüberprüfung gemäß HBS mit Festzeitprogrammen

- Erste verkehrliche Einschätzung der Einzelknotenpunkte
- Ableiten der Wirkung und Möglichkeit verschiedener Maßnahmen
- Auswahl eines Vorzugsplanfalls



Stufe 2: Leistungsfähigkeitsüberprüfung mit mikroskopischen Verkehrsmodell

- Notwendigkeit Mikrosimulation aufgrund der komplexen verkehrlichen Situation
 - kurze Knotenpunktabstände
 - verkehrsabhängige Signalsteuerungen mit Koordinierung / Rahmenschaftplan
 - Busanforderung
- Reduzierter Untersuchungsbereich



Einführung

Vorgehensweise Überprüfung Leistungsfähigkeit

bisherige Vorgehensweise bei vergleichbaren Projekten:

- 1) Implementieren einer verkehrsabhängigen Steuerung als Maßnahme (rund 70% der Projekte, Tendenz sinkend)
- 2) Nachbilden der vorhandenen verkehrsabhängigen Steuerung (rund 30% der Projekte, Tendenz steigend)
- 3) Verwendung von externen Steuerungsdatei zur Abbildung der reellen – bereits bestehenden – LSA-Schaltung
→ **interessant, aber noch nie gemacht**

verwendete Steuerungslogik

CROSSIG Version 6.4
Copyright © 1955-2026 GEVAS Software GmbH



Auszug VISSIM Handbuch

„Sie können Signalsteuerungen simulieren, die intern den TRENDS-Kern der Firma GEVAS Software GmbH, München, verwenden. [...] Die Signalgruppen können Sie in CROSSIG anlegen und bearbeiten“



Umfang VISSIM Lizenz

LSA-Steuerungsverfahren	
—	Econolite ASC/3
—	Econolite EOS
✓	Extern
—	Fourth Dimension D4
—	LISA+ OMTC
—	McCain 2033
✓	RBC Level 1
—	SCATS
—	SCOOT
—	Siemens VA
✓	TRENDS
✓	VAP
✓	VISSIG
✓	VS-PLUS

Implementieren der externen Steuerung

Erster Stolperstein

 ObjKern42X64.dll	 Isa1-217.bpa	 Isa1-218.bpa	 Isa21-19.bpa	 Isa24-01.bpa	 Isa21-11.bpa
 ObjKern50X64.dll	 Isa1-217.err	 Isa1-218.err	 Isa21-19.err	 Isa24-01.err	 Isa21-11.err
 ObjKern51X64.dll	 Isa1-217.inb	 Isa1-218.inb	 Isa21-19.inb	 Isa24-01.inb	 Isa21-11.inb
 ObjKern52X64.dll	 Isa1-217.kno	 Isa1-218.kno	 Isa21-19.kno	 Isa24-01.kno	 Isa21-11.kno
 ObjKern53X64.dll	 Isa1-217.log	 Isa1-218.log	 Isa21-19.log	 Isa24-01.log	 Isa21-11.log
 ObjKernTLX64.dll	 Isa1-217.msk	 Isa1-218.msk	 Isa21-19.msk	 Isa24-01.msk	 Isa21-11.msk
 TKController42X64.dll	 Isa1-217.prk	 Isa1-218.prk	 Isa21-19.prk	 Isa24-01.prk	 Isa21-11.prk
 TKController50X64.dll	 Isa1-217.sig	 Isa1-218.sig	 Isa21-19.sig	 Isa24-01.sig	 Isa21-11.sig
 TKController51X64.dll	 Isa1-217.stg	 Isa1-218.stg	 Isa21-19.stg	 Isa24-01.stg	 Isa21-11.stg
 TKController52X64.dll	 LSA1-217.treVer	 LSA1-218.treVer	 LSA21-19.treVer	 LSA24-01.treVer	 LSA21-11.treVer
 TKController53X64.dll	 Isa1-217.vad	 Isa1-218.vad	 Isa21-19.vad	 Isa24-01.vad	 Isa21-11.vad
 TKControllerGUIX64.dll	 Isa1-217.vdi	 Isa1-218.vdi	 Isa21-19.vds	 Isa24-01.vds	 Isa21-11.vds
	 Isa1-217.vds	 Isa1-218.vds	 Isa21-19.vlb	 Isa24-01.vlb	 Isa21-11.vlb
	 Isa1-217.vlb	 Isa1-218.vlb	 Isa21-19.vxb	 Isa24-01.vxb	 Isa21-11.vxb
	 Isa1-217.vxb	 Isa1-218.vxb	 Isa21-19.vxe	 Isa24-01.vxe	 Isa21-11.vxe
	 Isa1-217.vxe	 Isa1-218.vxe			

...

Implementieren der externen Steuerung

Erster Stolperstein



Vissim-exe-Verzeichnis



Projektordner

Erster Stolperstein:

Welche Versionsdateien werden benötigt und wo müssen diese abgelegt werden?



*.vap-Datei wird in Vissim erstellt

*.wtt-Datei als leere Textdatei erstellen

Implementieren der externen Steuerung

Zweiter Stolperstein

The screenshot shows the 'Lichtsignalanlage' (Traffic Light Control System) configuration window in PTV Vision. The window is titled 'Lichtsignalanlage' and has a close button. It contains several fields and tabs:

- Nr.:** 14
- Name:** K14_LSA 24-01
- Typ:** TRENDS
- Umlaufzeit:** ☒ Fest: 0, ☐ variabel
- Steuerung:** Signalzeitenplan, Detektorprotokoll
- Programmdatei:** C:\Program Files\PTV Vision\PTV Vision\...
- Dialog-DLL:** C:\Program Files\PTV Vision\PTV Vision\...
- Steuerungsdaten bearbeiten** button
- VAP-Datei:**
- VXB-Datei:**
- Programm-Nr.:** 3
- WTT-Dateien:**

Anzahl:	Datei
1	LSA2401.wtt

Overlaid on the configuration window is an error message dialog box with the title 'Vissim hat ein Problem festgestellt und sollte dringend neu gestartet werden.' (Vissim has detected a problem and should be restarted immediately). The message text reads:

Daten, die Sie bearbeitet haben, sind möglicherweise verloren gegangen. Speichern Sie Ihre Daten daher unter einen anderen Dateinamen. Starten Sie Vissim neu, um sicherzustellen, dass die Daten korrekt gespeichert sind. Sollte dies nicht der Fall sein, können Sie die Daten wiederherstellen.

Zweiter Stolperstein:

Zusätzlicher Dongle wird benötigt (unterschiedliche Lizenzen möglich)

The dialog box also includes a 'Fehler berichten' (Report error) link and a 'Schließen' (Close) button.

Implementieren der externen Steuerung

Dritter Stolperstein

Isa21-09.stg

```
1 #LSA-IDENTIFIZIERUNG
2 2109::
3 *GRUNDVERS
4 *GERAETETE
5 #SIGNALGRU
6 1,
7 2,
8 3,
9 4,
10 5,
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21 0::
22 #AUSGAENGE
23 0::
24 *VERKEHRSTECHNIK (fix)
25 #SIGNALPROGRAMME
26 11::
27 P1, 85, 30, VA::
28 P2, 85, 30, VA::
29 P3, 95, 30, VA::
30 P4, 95, 30, VA::
31 P11, 85, 30, FZ::
32 P12, 85, 30, FZ::
33 P13, 95, 30, FZ::
34 P14, 95, 30, FZ::
35 P21, 0, 0, ST::
36 P23, 0, 0, ES::
37
38 g, 1, 10, g1, -32020, '-', 1, 1, 'e0-10',
39 f, 1, 120, f1, -32020, '=', 1, 2, 'e0-10',
40 a, 1, 0, a1, -32020, ' ', 0,
41 u, 0,
42 z, 2, g1, f1::
```

Isa21-09.stg

```
85 #DETEKTORLISTE
86
87 1, D112 1200, '':
88 2, D212 1200, '':
89 3, D411 1200, '':
90 4, D511 1200, '':
91 5, TAA1 1200, '':
92 6, TAA2 1200, '':
93 7, TA7, 1200, '':
94 8, TA8, 1200, '':
95 9, TA9, 1200, '':
96 10, TA1, 1200, '':
97
98 0::
99
100 0::
101
102
103
104 P1, 85, 30, VA::
105 P2, 85, 30, VA::
106 P3, 95, 30, VA::
107 P4, 95, 30, VA::
108 P11, 85, 30, FZ::
109 P12, 85, 30, FZ::
110 P13, 95, 30, FZ::
111 P14, 95, 30, FZ::
112 P21, 0, 0, ST::
113 P23, 0, 0, ES::
```

Signalgruppennummer

Signalgruppenname

Detektornummer

Detektorname

Implementieren der externen Steuerung

Dritter Stolperstein

Bisherige Arbeitsweise:

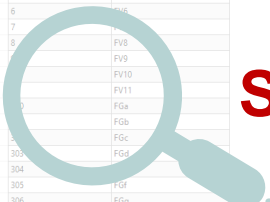
- Fortlaufende Nummerierung aber Differenzierung der Verkehrsgruppen
- Sondersignale werden nicht abgebildet
(Ausnahme: relevant für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung)
- Teilweise vereinfachte Benennung / angepasste Namen

nun erforderlich:

- Fortlaufende Nummerierung bei allen Netzobjekten
- Darstellung aller Sondersignale
- Exakte Verwendung der vorgegebenen Namen

Dritter Stolperstein:

**Nummerierung von
Signalgebern & Detektoren entscheidend.
Anpassung aller Dateien erforderlich.**



Nr	Name
1	FV1
2	FV2
3	FV3
4	FV4
5	FV5
6	FV6
7	FV7
8	FV8
9	FV9
10	FV10
11	FV11
300	FGa
301	FGb
302	FGc
303	FGd
304	FGe
305	FGf
306	FGg
307	FGh
308	FGi
309	FGk
310	FGl
311	FGm

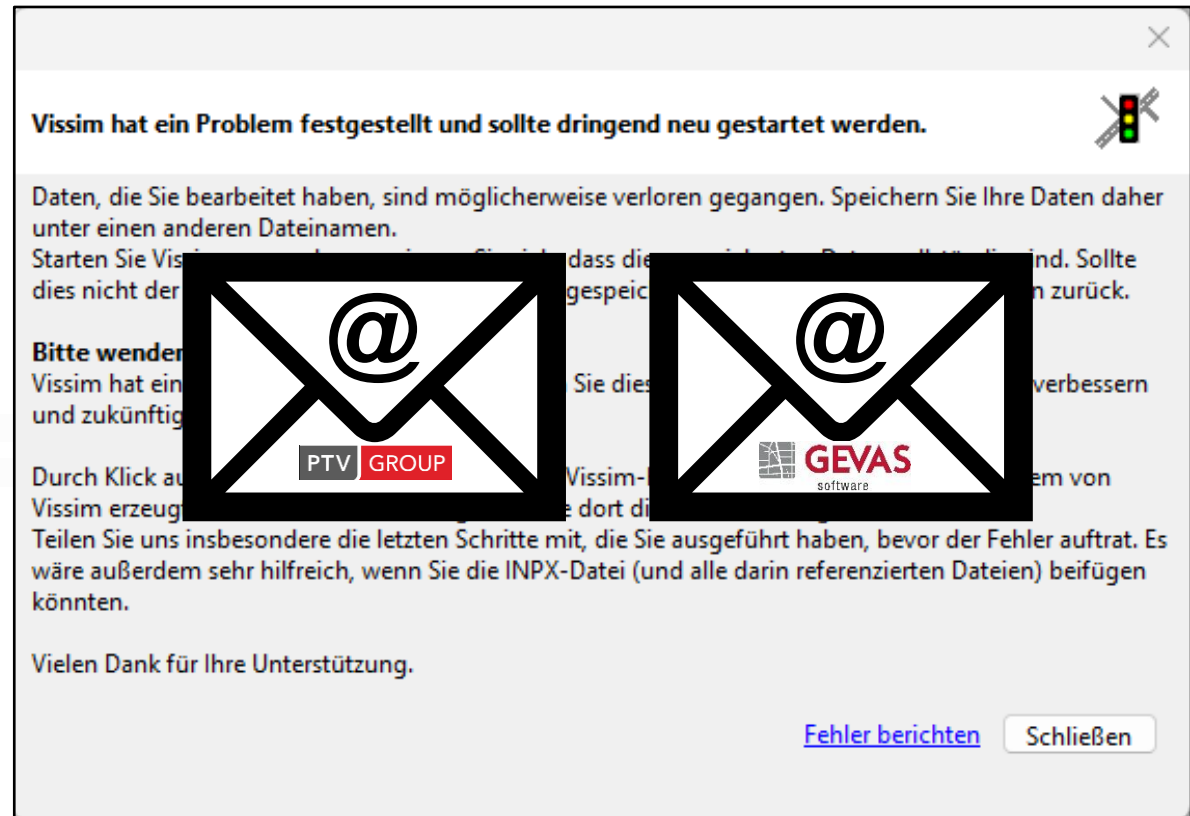
9	FV9
10	FV10
11	FV11
300	FGa
301	FGb

Nr	Name
1	FV1
2	FV2
3	FV3
4	FV4
5	FV5
6	FV6
7	FV7
8	FV8
9	FV9
10	FV10
11	FV11
12	FGa
13	FBa
14	FGb
15	FBb
16	FV12
17	FV13
18	FV14
19	FV15
20	FV16
21	FV17
22	FV18
23	FV19
24	FV20
25	FV21
26	FV22
27	FV23
28	FV24
29	FV25
30	FV26
31	FV27
32	FV28
33	FV29
34	FV30
35	FV31
36	FV32
37	FV33
38	FV34
39	FV35
40	FV36

9	FV9
10	FV10
11	FV11
12	FGa
13	FBa
14	FGb
15	FBb

Implementieren der externen Steuerung

Vierter Stolperstein



Implementieren der externen Steuerung

Vierter Stolperstein

Vierter Stolperstein:

Unterschiedliche Trends-Kerne und damit müssen unterschiedliche Programmdateien verwendet werden

WTT-Dateien:

Anzahl:	Datei
1	LSA2401.wtt

```
283 'Signalprogramm 8 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
284 'Signalprogramm 9 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
285 'Signalprogramm 10 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
286 'Signalprogramm 11 (CROSSIG)', 5, 'Stephan', ''
287 'Signalprogramm 12 (CROSSIG)', 5, 'Stephan', ''
288 'Signalprogramm 13 (CROSSIG)', 5, 'Stephan', ''
289 'Signalprogramm 14 (CROSSIG)', 5, 'Stephan', ''
292 'Signalprogramm 17 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
293 'Signalprogramm 18 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
294 'Signalprogramm 19 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
295 'Signalprogramm 20 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
296 'Signalprogramm 21 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
297 'Signalprogramm 22 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
298 'Signalprogramm 23 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
299 'Signalprogramm 24 (CROSSIG)', 5, '', '', '', ''
300 #ERSTELLUNGS-DATEN-VXB-DATEI
301 3::
302 1, '#VT-DATEN', 'V1.0'::
303 2, '#TRENDS-KERN', 'V4.2.14'::
304 3, '12.11.2025 - 10:28:54'::
305 #CHECKSUMME-KONTROLLE-DIREKTVERSORGUNG
306 12152, 27921::
307 #ENDE
308
```

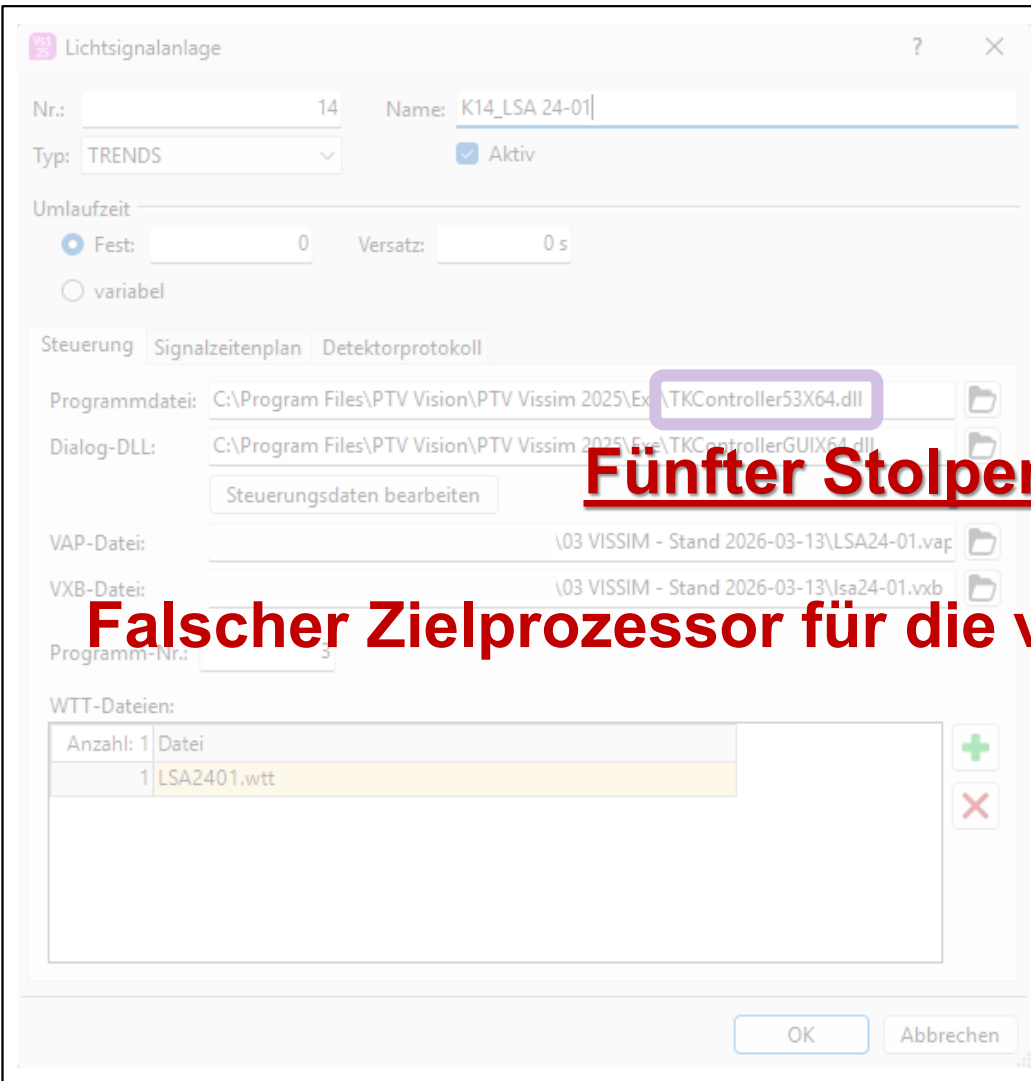
Implementieren der externen Steuerung

Fünfter Stolperstein



Implementieren der externen Steuerung

Fünfter Stolperstein



Fünfter Stolperstein:
Falscher Zielprozessor für die vxb-Dateien verwendet

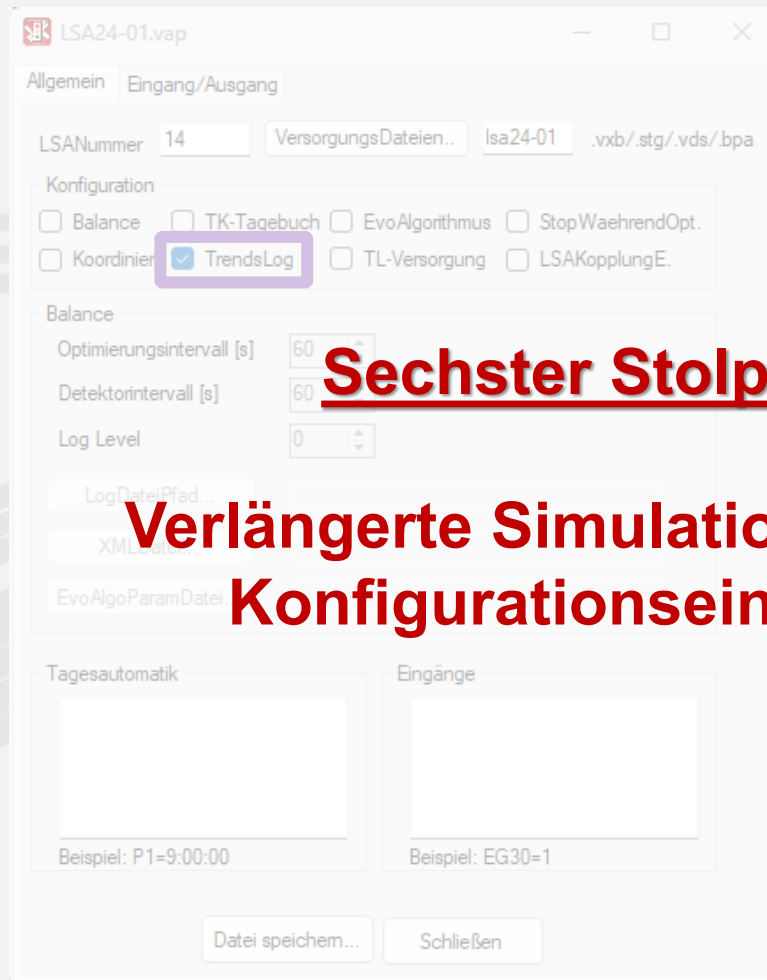
„Hallo Frau Kugel,
wir haben das Problem ermittelt. Es geht darum, welcher Zielprozessor für die Erstellung der vxb verwendet wird. Momentanweise und für die Simulation ist der Zielprozessor „Intel“.

Früher gab es auch noch Motorolaprozessoren, die in den 1980er Jahren verwendet wurden. Es gibt die Auswahlmöglichkeit. Also scheinbar wurden die Anlagen mit Motorolaprozessor kompiliert.

Bitte gehen Sie auf die Stadt zu und bitten Sie um nochmalige Kompilierung der vxb-Datei in Crossig mit Intel-Prozessor.“

Implementieren der externen Steuerung

sechster Stolperstein



LSA24-01.vap

Allgemein Eingang/Ausgang

LSANummer 14 VersorgungsDateien.. lsa24-01 .vxb/.stg/.vds/.bpa

Konfiguration

☐ Balance ☐ TK-Tagebuch ☐ EvoAlgorithmus ☐ StopWaehrendOpt.

☐ Koordinier ☒ TrendsLog ☐ TL-Versorgung ☐ LSAKopplungE.

Balance

Optimierungsintervall [s] 60

Detektorintervall [s] 60

Log Level 0

LogDateiPfad...

XMLDatei...

EvoAlgoParamDatei...

Tagesautomatik

Eingänge

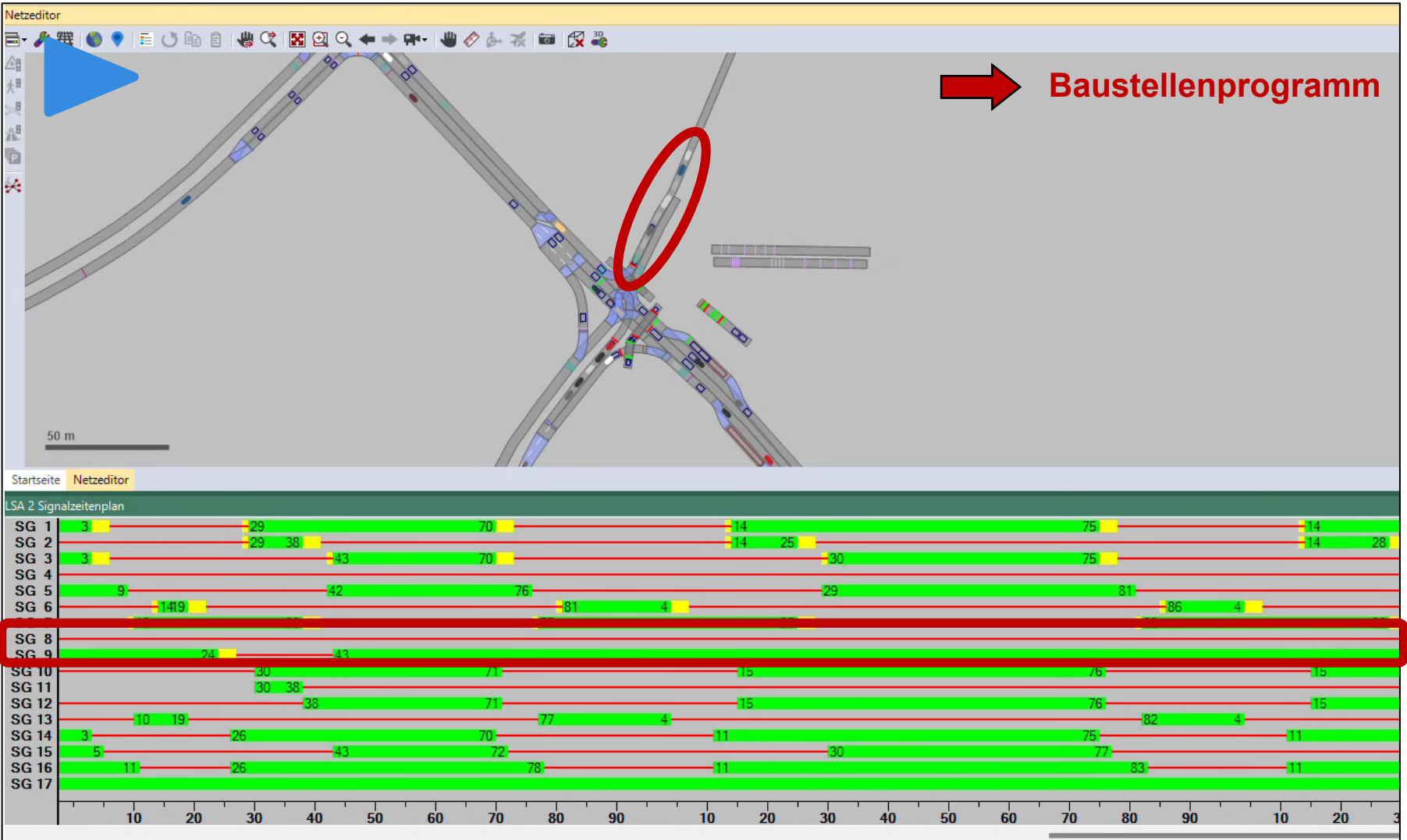
Beispiel: P1=9:00:00

Beispiel: EG30=1

Datei speichern... Schließen

Sechster Stolperstein:
**Verlängerte Simulationszeit je nach
Konfigurationseinstellungen**

Implementieren der externen Steuerung



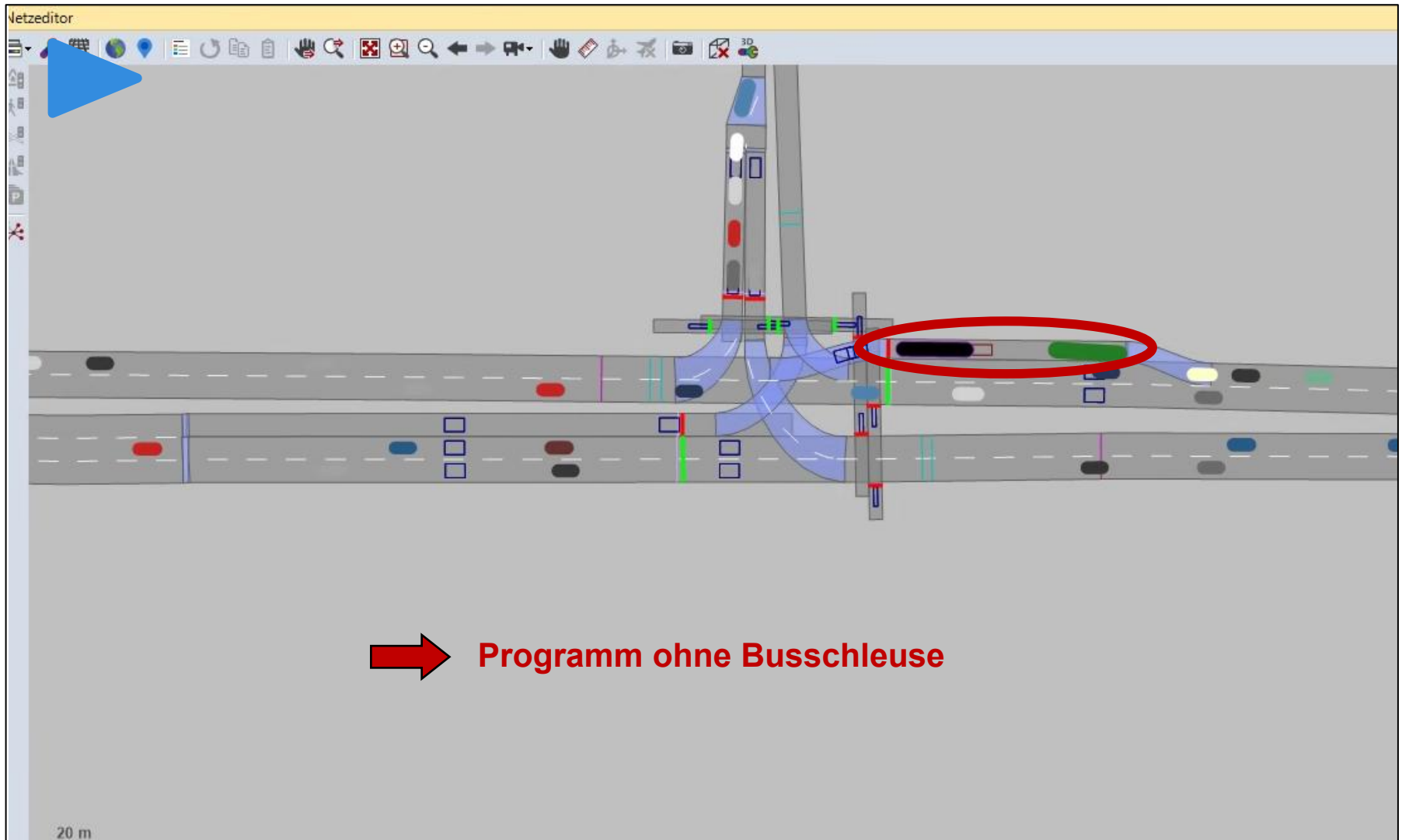
Implementieren der externen Steuerung

siebter Stolperstein



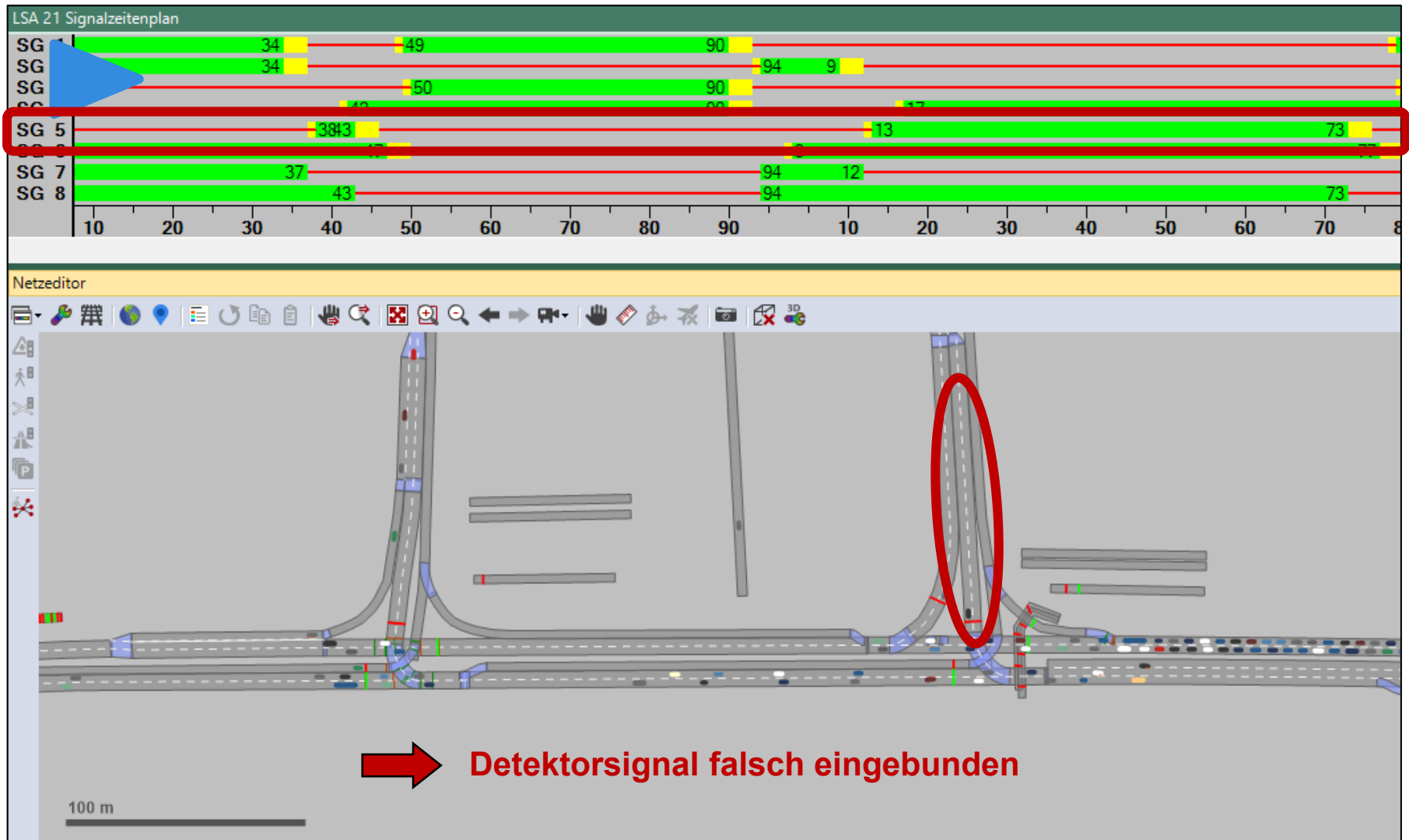
Implementieren der externen Steuerung

siebter Stolperstein



Implementieren der externen Steuerung

siebter Stolperstein



Implementieren der externen Steuerung

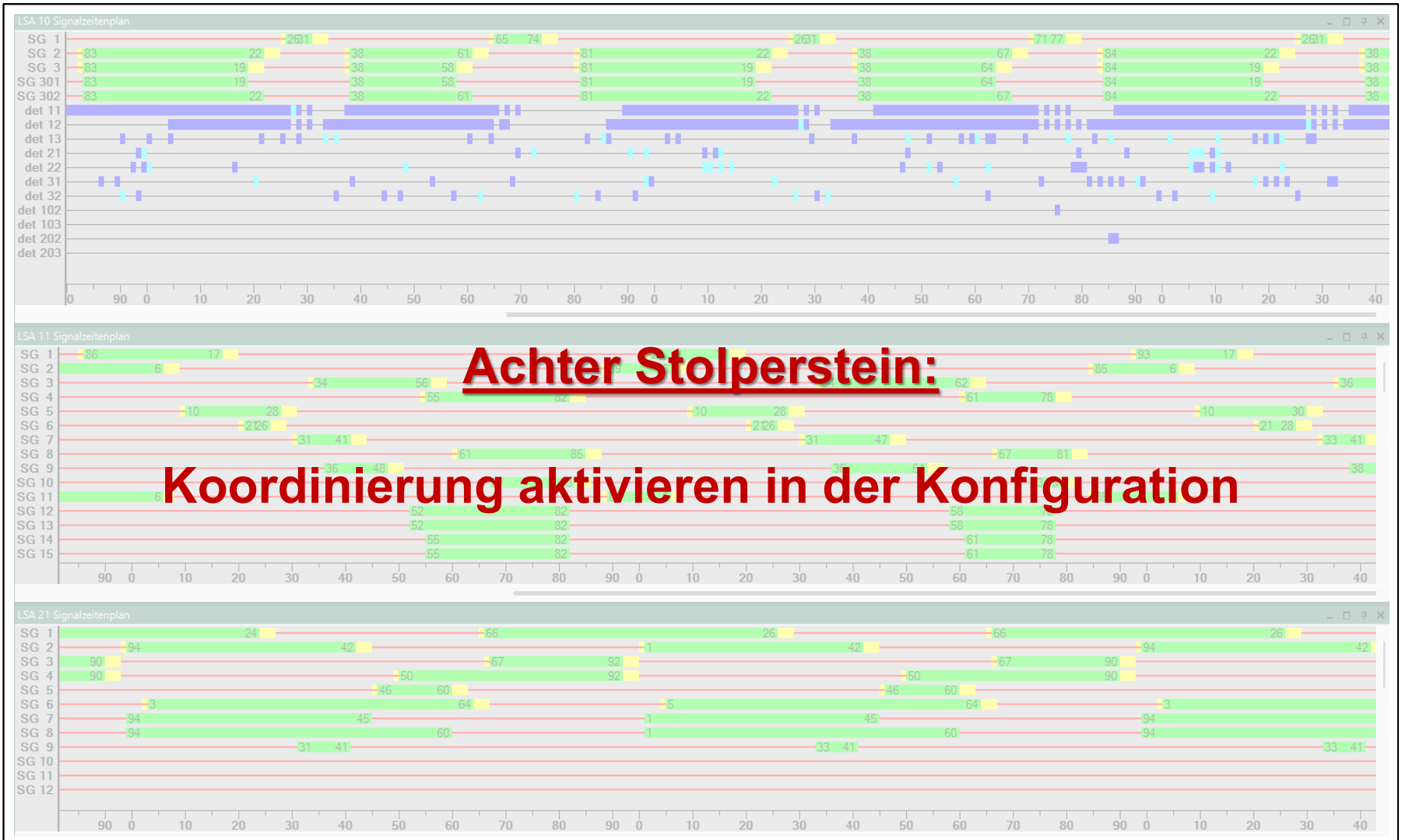
siebter Stolperstein

Siebter Stolperstein:

Fehlerhafte Versorgungsdateien

Implementieren der externen Steuerung

achter Stolperstein



Implementieren der externen Steuerung

neunter Stolperstein

Anwender



Versorgungsdatei



Neunter Stolperstein:

Software



Zusatztool



Viele mögliche Fehlerquellen

Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übersicht

Probleme:

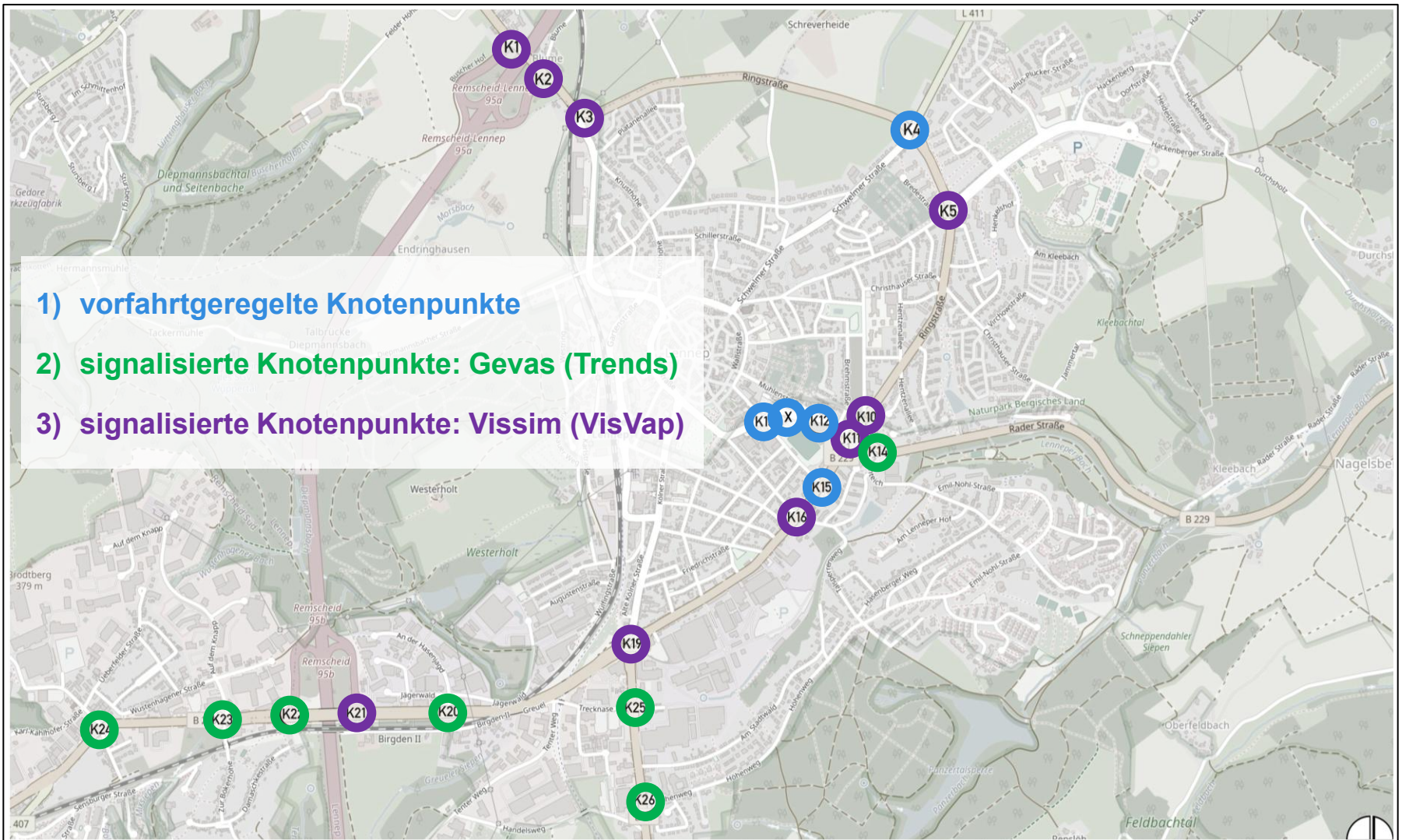
- Versorgungsdateien sind binäre Dateien, keine Anpassungsmöglichkeiten ohne die Software Crossig
- Umbaumaßnahmen an einigen Knotenpunkten
 - Anpassung der Zwischenzeiten
 - Anpassung der Phaseneinteilungen
- Angepasste Signalsteuerungslogik erforderlich an einigen Knotenpunkten
 - neue/angepasste Signalsteuerungslogik
 - (voll-)verkehrsabhängige Steuerung ohne Rahmenplan und Koordinierung



 signalisierte Knotenpunkte, bei denen Maßnahmen erforderlich werden

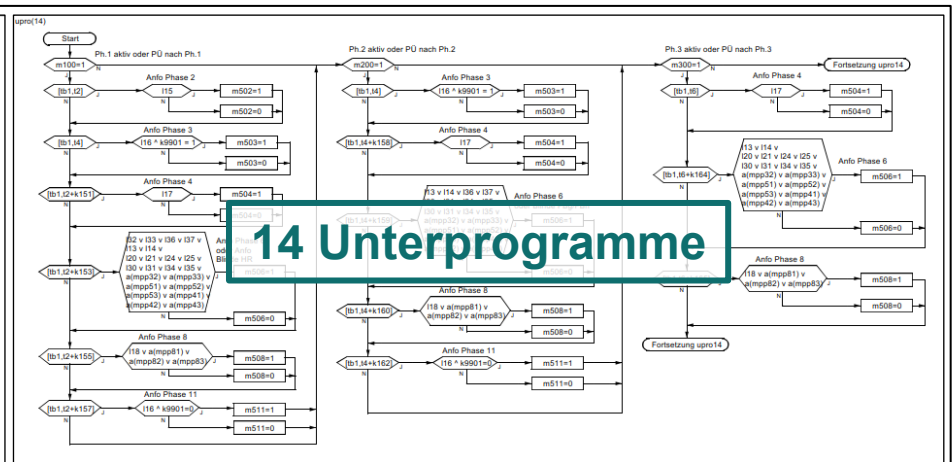
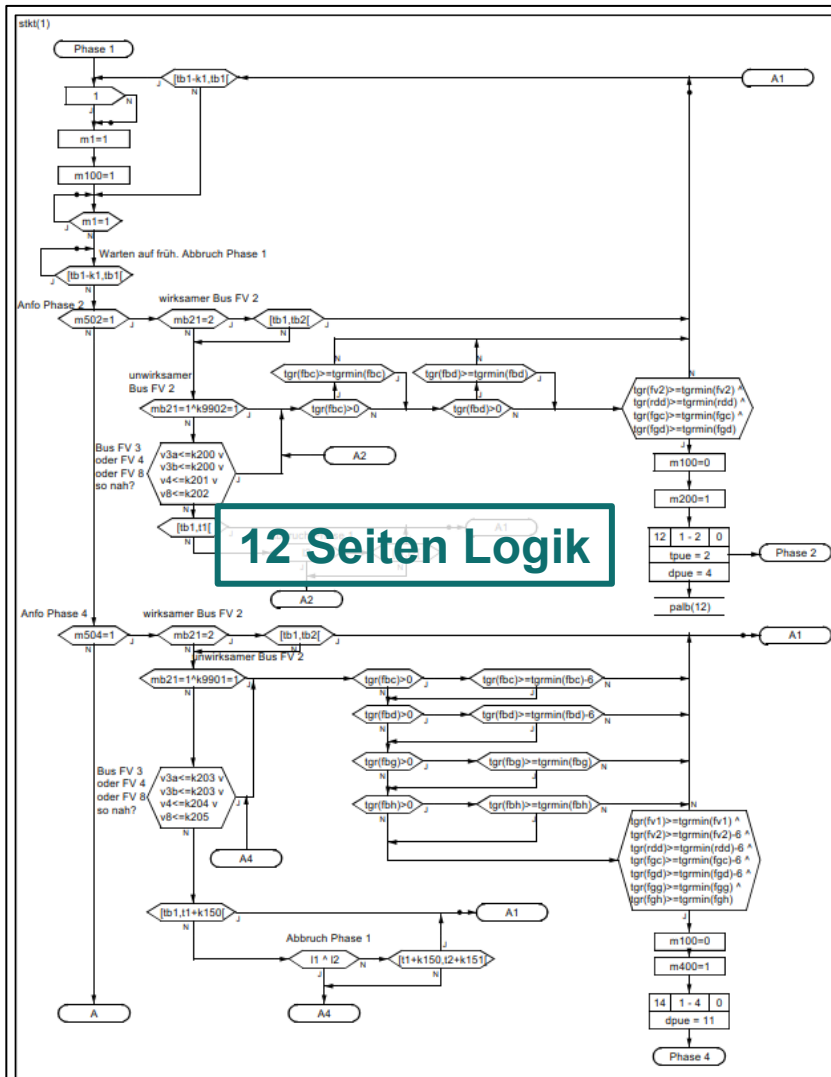
Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übersicht



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K11)

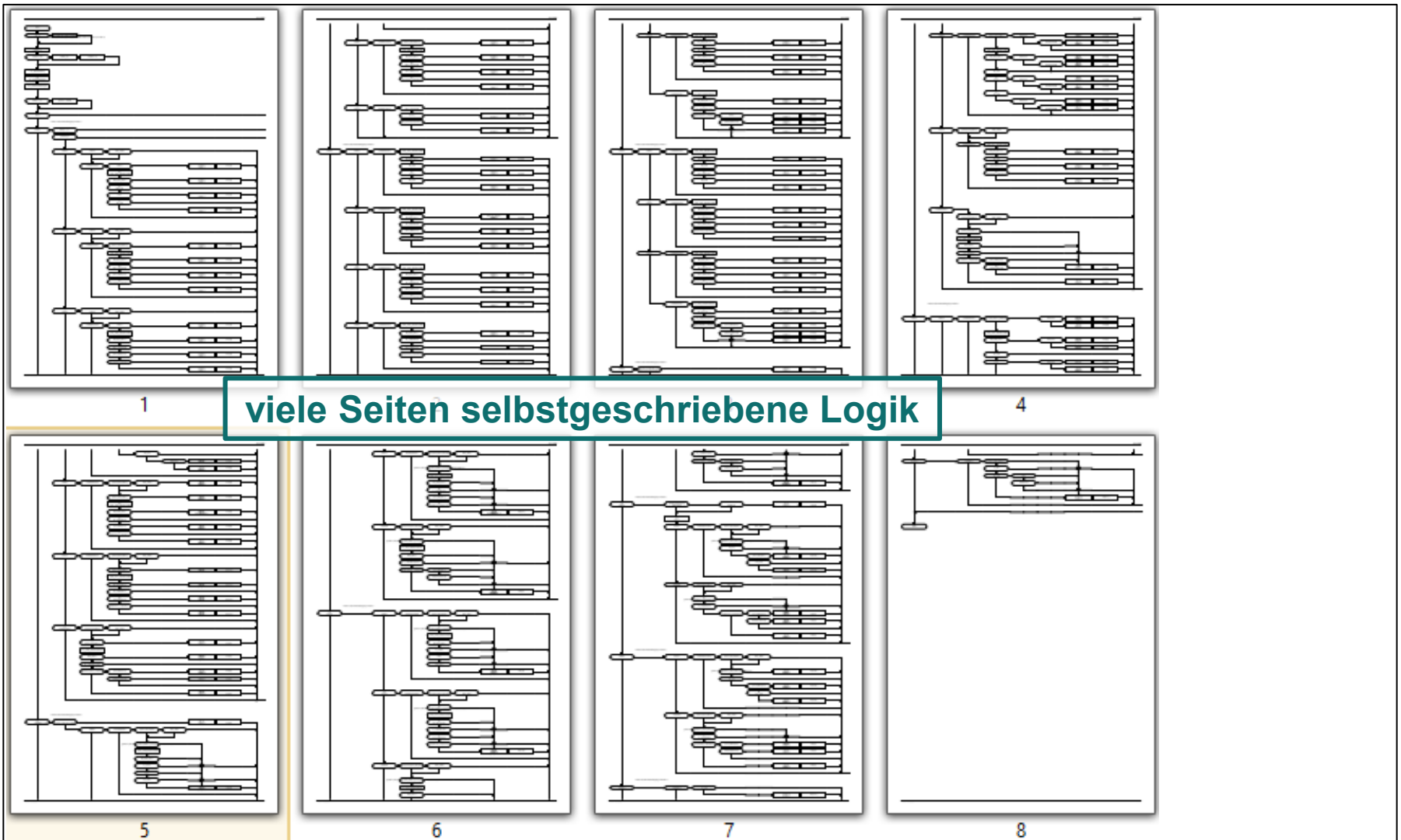


k251	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 6 bis Freigabe FV 8 inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 6-8)
k252	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 6 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 6-11)
k253	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 6 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 6-11)
k254	17	17	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 7 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 7-9)
k255	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 7 bis Freigabe FV 8 inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 7-9)
k256	17	17	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 7 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 7-10)
k257	19	19	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 7 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 7-10)
k258	16	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 2 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 2-11)
k259	16	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 2 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 2-11)
k260	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zeit aus Phase 2 bis Freigabe FV 2 (bzw. RA 10) inkl. 5 s Voranzeigezeit (Phase 4-11)
k400	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Startwert für Haltestellenaufenthaltszeit Bus auf FV 4
k401	8	8	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Untergrenze für Haltestellenaufenthaltszeit Bus auf FV 4
k402	35	35	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Obergrenze für Haltestellenaufenthaltszeit Bus auf FV 4
k800	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Startwert für Haltestellenaufenthaltszeit Bus auf FV 8

Etliche Parameter/Konstanten

Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K11)



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K11)

UNTERPROGRAMME	PARAMETER	Allg	Prog 1	Prog 2	Prog 3	Prog 4	Prog 5	Prog 6	Prog 7	Prog 8	Bemerkung	AUSDRÜCKE
K11_Busanmeldung	Uml		85	85	95	95					Umlaufzeit	ph1Uml_tb1
K11_WirksamenBusse	T01		71	71	71	6					frühes Ende Phase 1	AbbruchPh1AnforderungPh2
K11_m100_m502_RestfahrzeitBusse	T02		76		76	9					spätes Ende Phase 1	AbbruchPh1AnforderungPh3
K11_m100_m504_RestfahrzeitBusse	T03		72	72	71	8					frühes Ende Phase 2	AbbruchPh1AnforderungPh4
K11_m100_m506_RestfahrzeitBusse	T04		81	81	81	18					spätes Ende Phase 2	AbbruchPh1AnforderungPh6
K11_m100_m508_RestfahrzeitBusse	T05		8	83	23	23					frühes Ende Phase 3	AbbruchPh1AnforderungPh8
K11_m200_m503_RestfahrzeitBusse	T06					33					spätes Ende Phase 3	AbbruchPh1AnforderungPh11
K11_m200_m504_RestfahrzeitBusse	T07					41					frühes Ende Phase 4	AbbruchPh2AnforderungPh3
K11_m200_m506_RestfahrzeitBusse	T08		17	22	10	51					spätes Ende Phase 4	AbbruchPh2AnforderungPh4
K11_m200_m508_RestfahrzeitBusse	T09		8	13	0	41					frühes Ende Phase 5	AbbruchPh2AnforderungPh6
K11_m200_m511_RestfahrzeitBusse	T10		17	22	10	1					spätes Ende Phase 5	AbbruchPh2AnforderungPh8
K11_m200_RestfahrzeitBusse	T11		19	24	8	2					frühes Ende Phase 6	T04plusk160
K11_m300_m504_RestfahrzeitBusse	T12		28	33	18	62					spätes Ende Phase 6	UmlminusT04plusk160
K11_m300_m506_RestfahrzeitBusse	T13		18	23	7	51					frühes Ende Phase 7	AbbruchPh2AnforderungPh11
K11_m300_m508_RestfahrzeitBusse	T14		27	32	17	61					spätes Ende Phase 7	T06plusk162
K11_m300_m511_RestfahrzeitBusse	T15		30	44	22	71					frühes Ende Phase 8	UmlminusT06plusk162
K11_m300_RestfahrzeitBusse	T16		39	53	32	81					spätes Ende Phase 8	AbbruchPh3AnforderungPh4
K11_m400_RestfahrzeitBusse	T17		30	43	21	7					frühes Ende Phase 9	AbbruchPh3AnforderungPh6
K11_m400_m506_RestfahrzeitBusse	T18		39	52	31	80					spätes Ende Phase 9	UmlminusT06plusk165
K11_m400_m511_RestfahrzeitBusse	T19		39	43	32	70					frühes Ende Phase 10	UmlminusT08plusk168
K11_m500_m507_RestfahrzeitBusse	T21		45	43	42	70					frühes Ende Phase 11	AbbruchPh3AnforderungPh8
K11_m500_m508_RestfahrzeitBusse	T22		54	52	52	80					spätes Ende Phase 11	AbbruchPh4AnforderungPh6
K11_m500_m511_RestfahrzeitBusse	TB01		71	71	71	6					frühes Ende Phase 1	AbbruchPh4AnforderungPh11
K11_m500_RestfahrzeitBusse	TB02		83	83	81	29					spätes Ende Phase 1	AbbruchPh5AnforderungPh7
K11_m600_m508_RestfahrzeitBusse	TB03		31	36	25	64					spätes Ende Phase 7	AbbruchPh5AnforderungPh8
K11_m600_m511_RestfahrzeitBusse	TB04		42	57	36	85					spätes Ende Phase 9	UmlminusT10plusk170
K11_m600_RestfahrzeitBusse	k21		32	32	32	32					BusFV2 Fahrtzeit von Voranmeldung zur Halte	UmlminusT10plusk171
K11_m700_m509_RestfahrzeitBusse	k22		14	14	14	14					BusFV2 Fahrtzeit von Hauptanmeldung zur Halte	UmlminusT12plusk174
K11_m700_m510_RestfahrzeitBusse	k32		25	25	25	25					BusFV30 Fahrtzeit von Voranmeldung bis Halte	AbbruchPh5AnforderungPh11
K11_m700_RestfahrzeitBusse	k34		7	7	7	7					BusFV30 Fahrtzeit von Hauptanmeldung bis Halte	AbbruchPh6AnforderungPh8

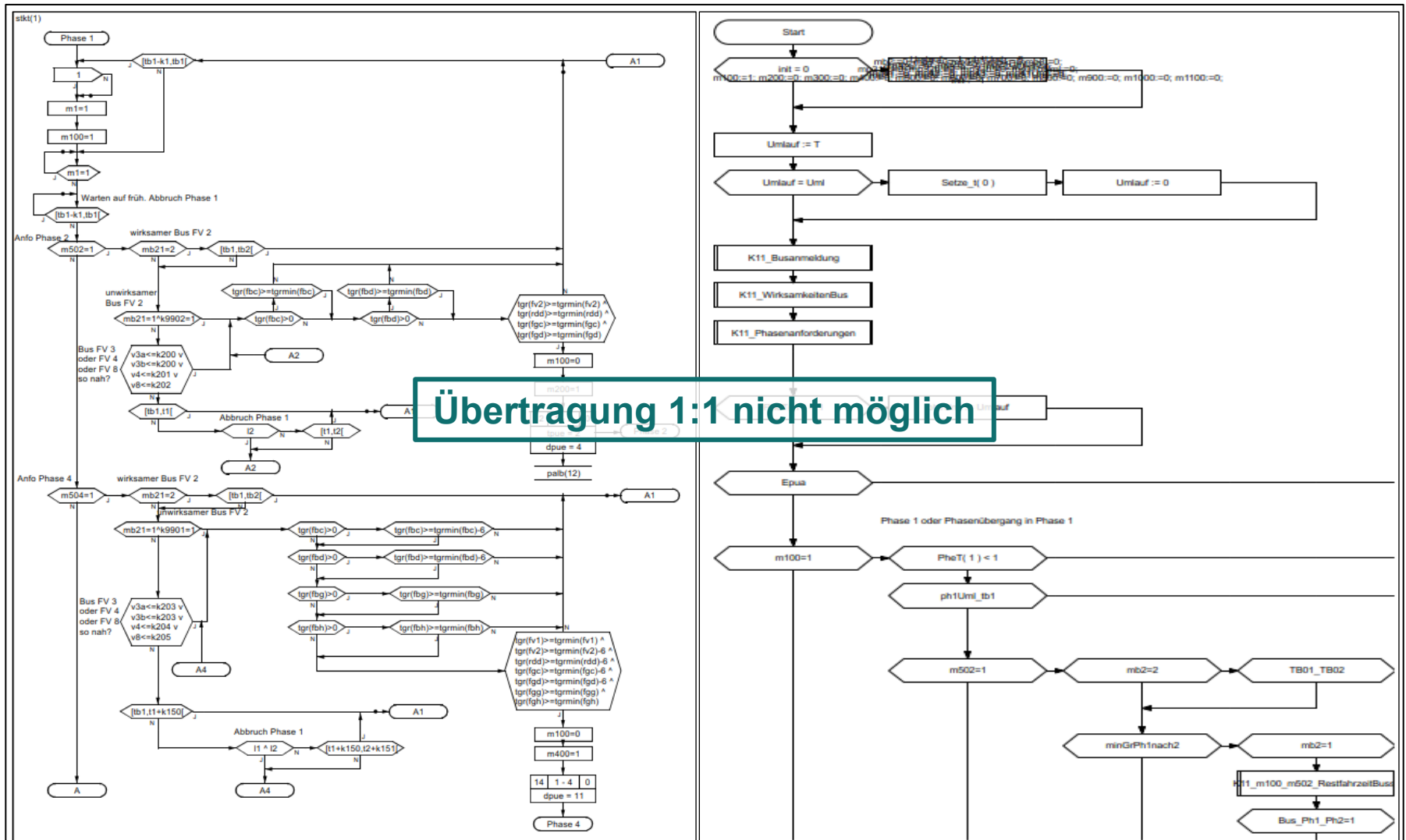
zahlreiche Unterprogramme

etliche Parameter

...und noch mehr Ausdrücke

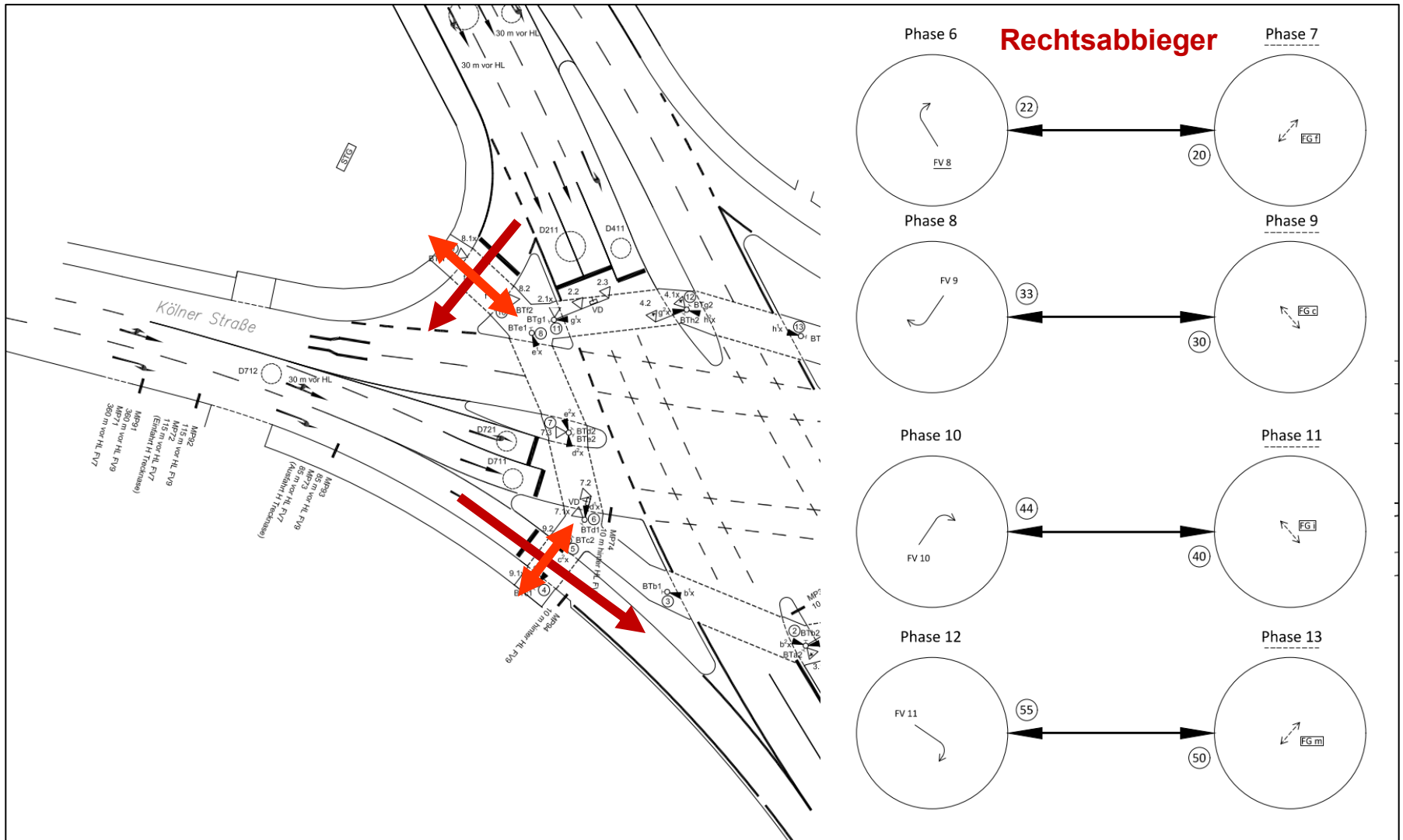
Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K11)



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

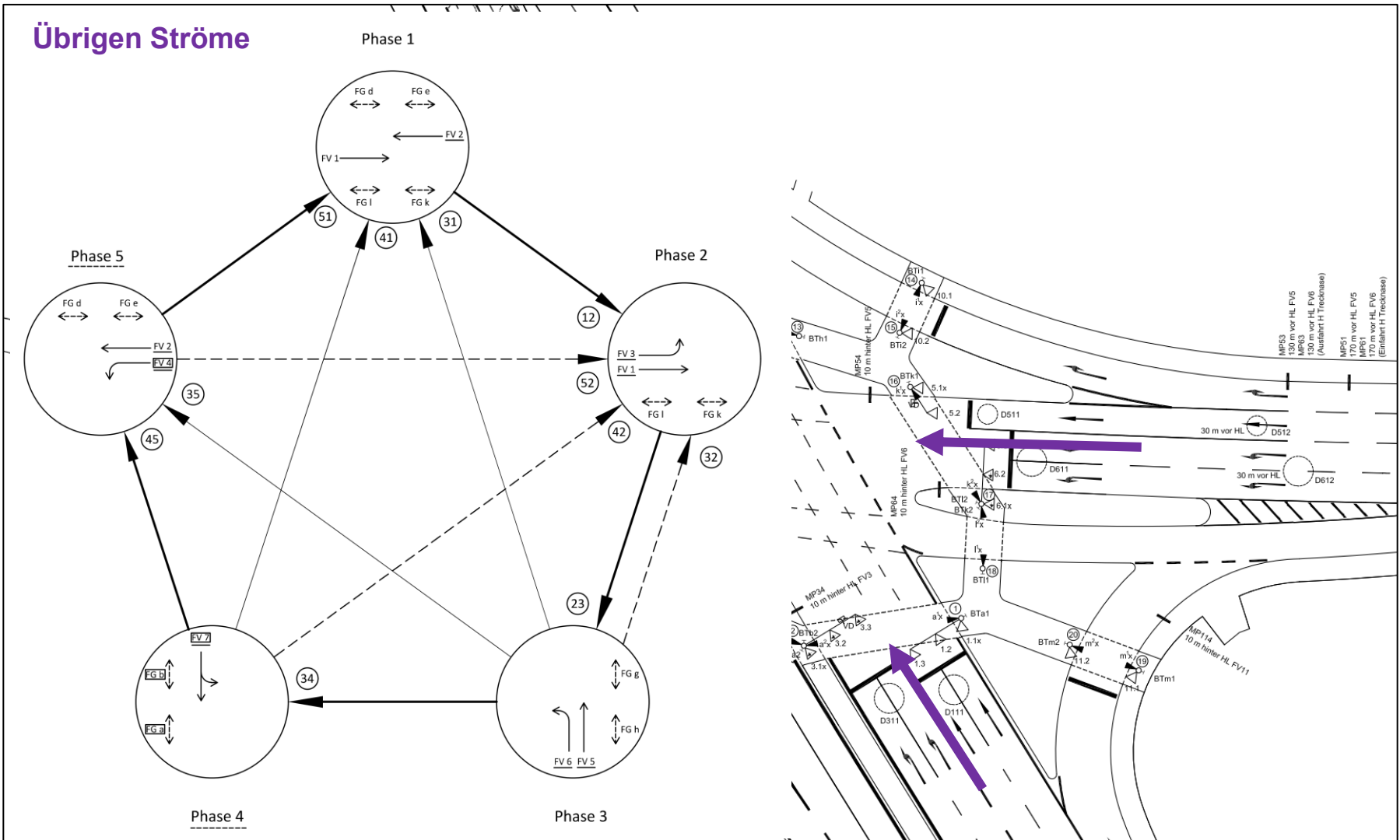
Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K19)



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

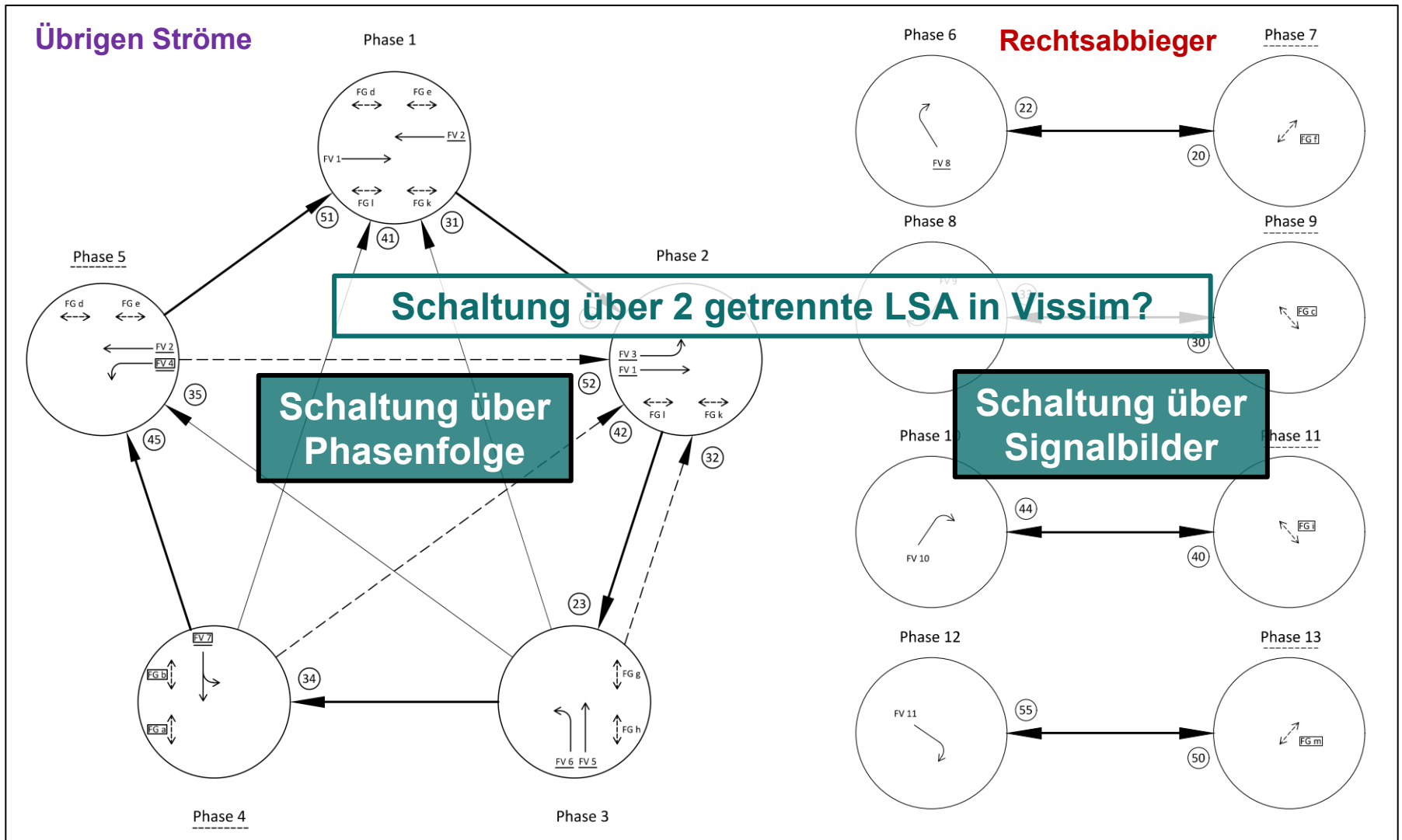
Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K19)

Übrigen Ströme



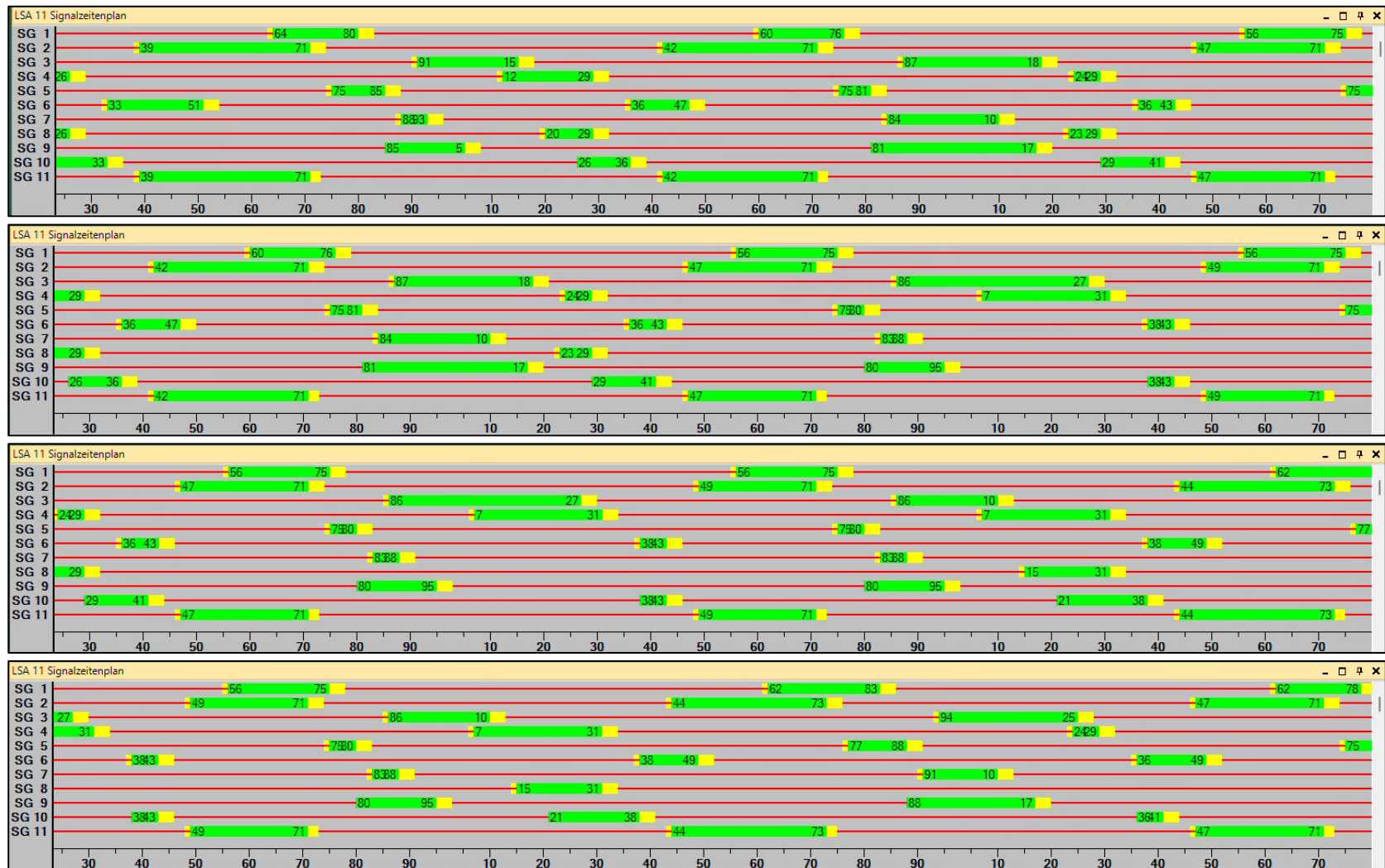
Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Übertragung Trends zu VisVap (Beispiel: K19)



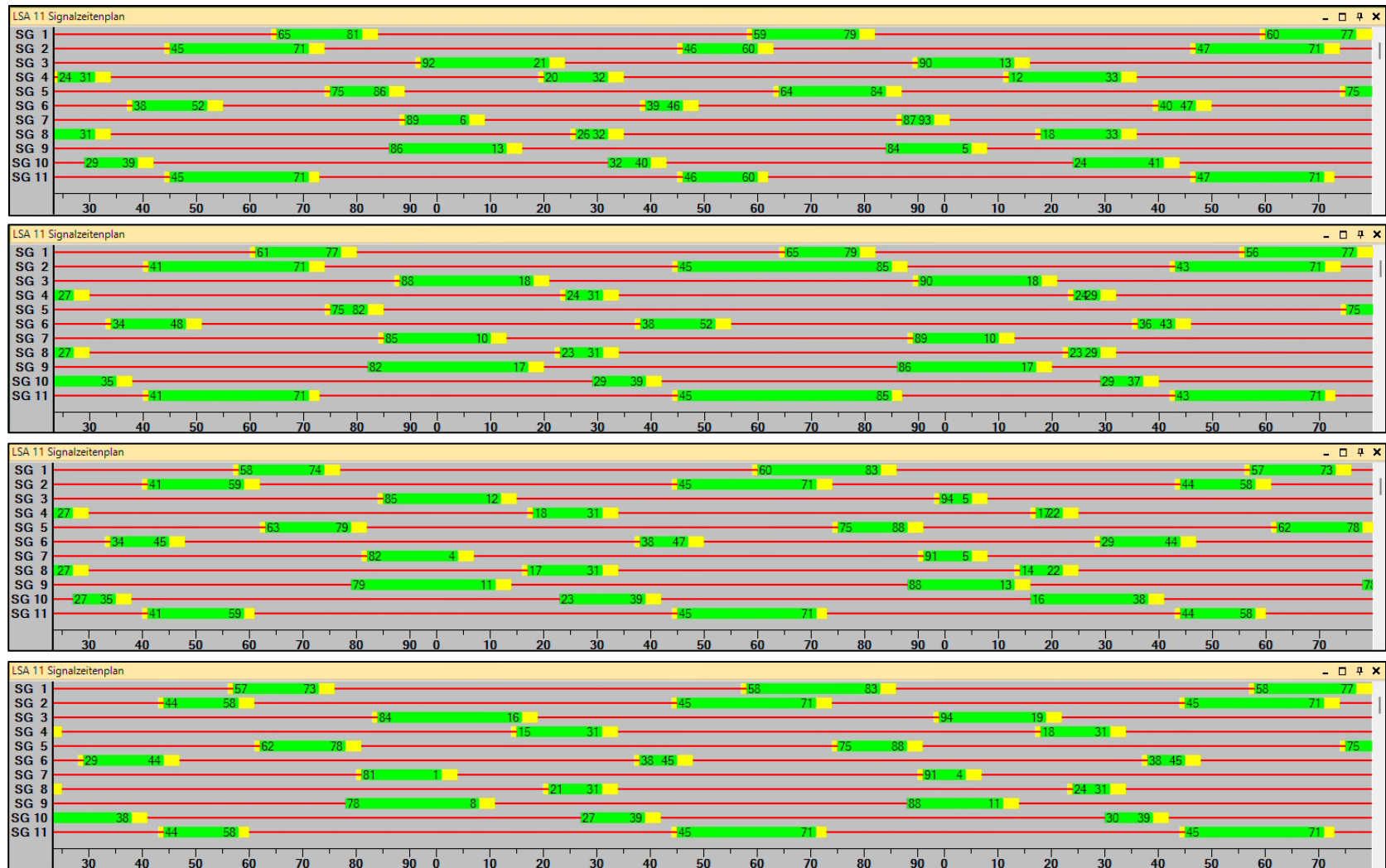
Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Grünband Trends-Schaltung



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Grünband VisVap-Schaltung



Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Wartezeiten Trends und VisVap

	Donnerstag			Freitag			Samstag		
	Trends	VisVap		Trends	VisVap		Trends	VisVap	
K11 - Ringstraße Nord (R)	12,1	12,7	0,6	13,0	13,2	0,2	60,3	60,1	-0,2
K11 - Ringstraße Nord (G)	22,5	22,8	0,3	22,9	22,6	-0,3	67,6	68,3	0,7
K11 - Ringstraße Nord (L)	50,6	51,3	0,7	47,8	49,0	1,2	251,6	248,3	-3,3
K11 - Rader Str. West (R+G)	76,3	75,4	-0,9	64,0	63,2	-0,8	36,2	36,2	0,0
K11 - Rader Str. West (L)	44,0	43,1	-0,9	42,7	43,2	0,5	31,8	31,5	-0,3
K11 - Ringstr. Süd (R)	25,0	25,2	0,2	20,5	21,0	0,5	16,2	15,2	-1,0
K11 - Ringstr. Süd (G)	30,3	29,6	-0,7	37,6	36,8	-0,8	33,8	34,7	0,9
K11 - Ringstr. Süd (L)	34,0	34,8	0,8	41,5	40,6	-0,9	38,2	38,0	-0,2
K11 - Rader Str. Ost (R+G)	33,5	32,5	-1,0	36,3	37,0	0,7	30,6	31,2	0,6
K11 - Rader Str. Ost (L)	61,6	62,0	0,4	64,6	64,5	-0,1	50,9	51,0	0,1

Abgleich der verschiedenen Schaltungen durch:

- Vergleich der Grünbänder
- Auswertung der Wartezeiten und Qualitätsstufen
- Auswertung der mittleren und maximalen Rückstaulängen

Kombination von einer externen Steuerung und VisVap

Wartezeiten Trends und VisVap

Anzahl: 20	Nr	Name	Typ	UmlZeit	VersDatei1	VersDatei2	ProgNr	Aktiv	AblVerfolg	Versatz
1	1	KP1_LSA 1-217	VAP	95	K1_Gevas mit Anpassungen.vap	K1.pua	5	☒	☐	0
2	2	KP2_LSA 1-218	VAP	95	K2_Gevas_Planfall und Anpassungen.vap	K2_Umbau und Anpassunge...	5	☒	☐	0
3	3	KP3_LSA 21-19	VAP	95	K3.vap	K3.pua	4	☒	☐	0
4	5	KP5_LSA 21-16	VAP	95	K5_Gevas_Umbau_neu.vap	K5_Umbau.pua	4	☒	☐	0
5	10	KP10 Kirmesplatz	VAP	95	K10.vap	K10.pua	3	☒	☐	55
6	11	KP11_LSA 21-13	VAP	95	K11_Hauptprogramm_Umbau.vap	K11_Umbau.pua	3	☒	☐	55
7	12	KX Fußgängerquerung Outlet	VAP	0	KX_Querung.vap	KX_Querung.pua	1	☒	☐	0
8	14	K14_LSA 24-01	TRENDS	0	LSA24-01.vap	Isa24-01.vxb	3	☒	☒	0
9	15	KP15 Ringstraße / Am Stadion	VAP	85	K15.vap	K15.pua	2	☒	☐	0
10	16	KP16_LSA 21-11	VAP	85	K16_verkehrsabhaengig.vap	K16_finaleOptimierung_neu....	5	☒	☐	0
11	18	KP18_LSA_21-09	TRENDS	0	LSA21-09.vap	Isa21-09.vxb	4	☒	☒	0
12	19	KP19_LSA_21-08	VAP	0	K19_Vap_Voll_ku.vap	K19_VAP_mit FG.pua	6	☒	☐	0
13	20	KP20_LSA_21-07	TRENDS	0	LSA21-07.vap	Isa21-07.vxb	4	☒	☒	0
14	21	KP21_LSA 21-06	VAP	95	K21_Gevas.vap	K21.pua	5	☒	☐	55
15	22	KP22_LSA21-05	TRENDS	0	LSA21-05.vap	Isa21-05.vxb	4	☒	☒	0
16	23	KP23_LSA 21-04	TRENDS	0	LSA21-04.vap	Isa21-04.vxb	4	☒	☒	0
17	24	KP24_LSA_21-02	TRENDS	0	LSA21-02.vap	Isa21-02.vxb	4	☒	☒	0
18	25	KP25_LSA_26-01	TRENDS	0	LSA26-01.vap	Isa26-01.vxb	4	☒	☒	0
19	26	KP26_LSA_26-02	TRENDS	0	LSA26-02.vap	Isa26-02.vxb	4	☒	☒	0
20	27	FSA_21-03	TRENDS	0	LSA21-03.vap	Isa21-03.vxb	4	☒	☒	0

Einbindung in die Trends-Koordinierung:

- Berücksichtigung von Einschaltprogramme bei der Trends-Schaltung
 - Sprünge innerhalb der Umlaufzeit zur Synchronisierung aller Trends-Schaltungen
- Versatzzeiten bei VisVap-Schaltungen
 - Versatzzeiten bei jedem Öffnen des Modells neu einstellen

Fazit

Fazit

1) Weiterbildung

- Raus aus der Komfortzone: viel Neues gelernt
- intensiv mit Programm auseinander gesetzt
- Hat viele Nerven gekostet: selten lag Freude und Verzweiflung so nah beieinander

2) Kostenfaktor

- Ggf. zusätzliche Lizenzgebühren
- Kann Zeit/Aufwand bei der Projektbearbeitung sparen
- Abhängig von Aufgabenstellung des Projektes

3) Zukünftig Standardvorgehen?

- Gevas/Trends wird eher selten verwendet
- Abhängig von Aufgabenstellung des Projektes
- Interessanter (für uns) bspw. Siemens (Siemens VA) und Schlothauer & Wauer (Lisa+)



Werden wir auch mit anderen Steuerungsverfahren ausprobieren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!