

Verkehrstechnische Dokumentation

Kiel

LSA 140

Winterbeker Weg / Rampe Nordost

Signalbau Huber GmbH
Abt. : VT-Nord
Braunstr. 20
24145 KIEL
Tel. 0431-33986-15
Fax. 0431-33986-20
E-Mail herbert.hick@signalbau-huber.de

Projektbeschreibung

Nach einem über halbjährigen Betrieb der Anlage, wurde von Seiten der Stadt Kiel folgende Optimierungen beauftragt :

- Verkürzung der Grünzeit von K11 in Richtung Schulen
- Bessere Koordinierung von K12 (Rechtsabbieger auf die Rampe) von der LSA 185 kommend.
- Grünzeitsteuerung der Fußgängersignale mittels Radardetektoren

Steuerungskonzept

Die Steuerung des Knotenpunktes erfolgt in einer vollverkehrsabhängigen Steuerung, dem folgendes Konzept zugrunde liegt.

- Koordinierung mit LSA 185 /51 in Programm 1 (nur 185), 2 und 3
- Anpassung von Freigabezeiten
- Anforderung von Phase 4
- ÖPNV-Bevorrechtigung
- Fussgänger und Radfahrer parallel zur Hauptrichtung gesichert grün

Phasen und Phasenfolge

Die Steuerung ist in 4 Phasen unterteilt .

Ohne Anforderungen wechselt die Steuerung zwischen den Phasen 1, 2 und 3, wobei sich die Dauer der Phasen in den vorgegebenen Bereichen der Verkehrsmenge bzw. den ÖV-Anforderungen anpasst. Die Phase 4 (FV K30) wird nur auf eigene Anforderung geschaltet. Dabei kann nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt im Umlauf angefordert werden. Bei späterer Anforderung wird die Phase erst im nächsten Umlauf bedient, bzw es erfolgt im Programmablauf ein Phasentausch. Das Signal K11 wird nach einer festen Grünzeit abgeschaltet. Lediglich bei einer Busanforderung (AN11H) erfolgt keine Abschaltung, bzw wird das Signal wieder eingeschaltet. Die Grünzeit der Fußgängersignale F21-24 wird über Radardetektoren bemessen, um bei fehlendem Fußgängerverkehr einen besseren Kapazitätsausgleich mit den Fahrzeugsignal-gruppen zu erreichen.

Sonstige Randbedingungen

Rücksetzen von Anforderungen von Induktionsschleifen bis zur 2. Gelbsekunde der zugehörigen Signalgruppe. Abschaltung der Anlage im Fehlerfalle über 5 Sekunden gelb der KFZ-Signale und alles Rot der FU/RA-Signale

Projekt: Planung LSA 140	Kiel	Var.0.2
--------------------------	------	---------

Programmwechsel

Das alte Programm wird zu einem festgelegten Umlaufzeitpunkt verlassen, wobei bedingt durch die Verkehrsabhängigkeit kein bestimmtes Signalbild anliegen muß. Der Einsprung in das neue Programm erfolgt immer in die Phase 1 zu einer festgelegten Umlaufsekunde. Um das Signalbild der Phase 1 zu erreichen muß eine Umschaltphase (Phase 99) von unbestimmter Zeitdauer zwischengeschaltet werden.

Programme und Programmwahl

<i>Programm</i>	<i>Umlaufzeit</i>	<i>Verkehrabhängig</i>	<i>Anwendung</i>
1	72	X	Tagesprogramm
2	90	X	Morgenprogramm
3	90	X	Abendprogramm
4	-	-	
5	-	-	
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	72	-	Festzeitprogramm zu P1
10	90	-	Festzeitprogramm zu P2
11	90	-	Festzeitprogramm zu P3
12	-	-	

ÖPNV-Beschreibung

Im Rahmen der ÖPNV-Beschleunigung werden die Richtungen K1 und K11 in den Phasen 1 und 2 beeinflusst.

Zuordnung der Detektorkanäle

<i>Detektor – Eingang</i>	<i>Fahrbeziehung</i>	<i>Kanal der Init-Einheit</i>	<i>Zugehöriger Buszähler</i>
1	1 – 2	Ch0	AN1V
2	1 – 2	Ch1	AN1H
3	2 – 1	Ch2	AN11V
4	2 – 1	Ch3	AN11H

Lage der virtuellen Anmeldequerschnitte

<i>Anmeldepunkt</i>	<i>Entfernung zur Haltelinie</i>	<i>Zugehöriges Signal</i>	<i>Bemerkung</i>
AN1V		K1	Reserve
AN1H	ca. 150m	K1	
AN11V		K11	Reserve
AN11H	ca. 150m	K11	Abmeldung AN11H LSA 185



Belegung der Meldeeingänge

LSA 140 Kiel Winterbecker Weg / Rampe Nordost

MEK-Nr.	Kanal	STAU-Zeit	GZL	Funktion	Bezeichner	SG-Grp
1	1	\	\	VL	D1.1	K1
1	2	\	\	VL	D1.2	K1
1	3	\	\	AF/VL	D30	K3
1	4	\	\	VL	D11.1	K11
1	5	\	\	AF/VL	IRD12	K12
1	6	\	\	AF/VL	D21.1	K21
1	7	\	\	AF/VL	D21.2	K21
1	8	\	\	AF/VL	D21.3	K21
1	9	\	\	AF/VL	D21.4	K21
1	10	\	\		Res	
1	11	\	\	VL	R_F21	F21/23/R1
1	12	\	\	VL	R_F23	F21/23/R1
B120						
2	1	\	\	OEPNV	An1V	K1
2	2	\	\	OEPNV	An1H	K1
2	3	\	\	OEPNV	An11V	K11
2	4	\	\	OEPNV	An11H	K11
2	5	\	\			
2	6	\	\			
2	7	\	\			
2	8	\	\			
2	9	\	\			
2	10	\	\			
2	11	\	\			
2	12	\	\			
B110						
3	1	\	\			
3	2	\	\			
3	3	\	\			
3	4	\	\			
3	5	\	\			
3	6	\	\			
3	7	\	\			
3	8	\	\			
3	9	\	\			
3	10	\	\			
3	11	\	\			
3	12	\	\			

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
LSA 051	Rendsburger/ Wulfsbrook	6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1	6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1	6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1	6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1	6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1	(In P1)
LSA 185	Winterbeker/ Rampe SW	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	(AUS(P30))
LSA 140	Winterbeker/ Rampe NO	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	6:00 30>1 6:30 1>2 13:00 2>3 20:00 3>1 21:00 1>30	(AUS(P30))

LSA 140 Winterbeker/ Rampe NO

Planeintrag

LSA 140 Kiel Winterbecker Weg / Rampe Nordost

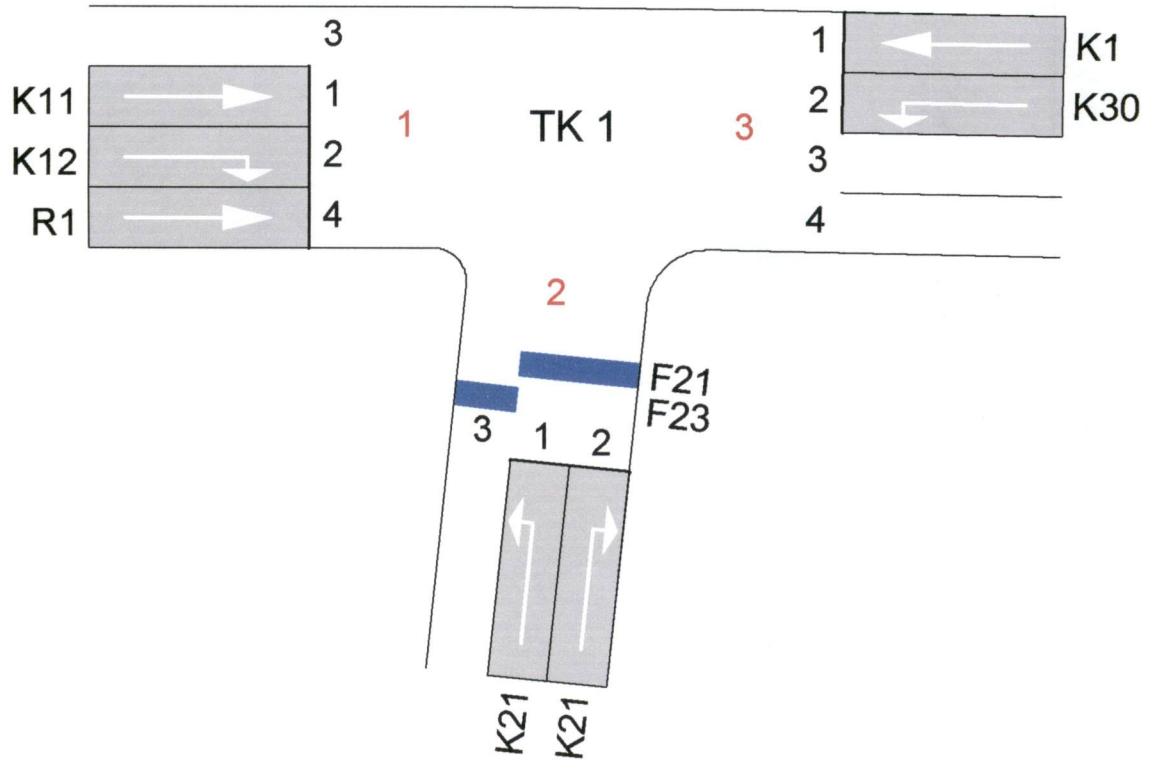
PLAN	Eintr.	Std	Min.	Prog	Bits	8 7 6 5 4 3 2 1
1	1	0	0	30		0.0.0.0.0.0.0.0
	2	6	30	2		0.0.0.0.0.0.0.0
	3	13	0	3		0.0.0.0.0.0.0.0
	4	20	0	30		0.0.0.0.0.0.0.0
2	1	0	0	30		0.0.0.0.0.0.0.0
	2	6	30	2		0.0.0.0.0.0.0.0
	3	13	0	3		0.0.0.0.0.0.0.0
	4	17	0	30		0.0.0.0.0.0.0.0
3	1	0	0	30		0.0.0.0.0.0.0.0

Wochenliste

Tag	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	LSA
Plan	1	1	1	1	1	2	3	2

ungültig
seit 13.5.2004

Betriebsmodus Uhr und Zentrale sind angewählt



Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

Signalgruppen

LIBA+

Nr	Name	Typ	Signalisierte Ströme				Symbol		Freigabezeit		Sperrzeit		HR	Farbbild LSA aus	Anwurf		Abwurf		Verkehrs- art
			von	1	2	3			min	max	min	max			Farbbild	t[s]	Farbbild	t[s]	
1	K1	KFZ	3	✓			←		10	-	1	-	✓	Dunkel	RotGelb	1	Gelb	3	Kfz
2	K30	KFZ	3		✓		↘		6	-	1	-		Dunkel	RotGelb	1	Gelb	3	Kfz
3	K11	KFZ	1			✓	→		10	-	1	-	✓	Dunkel	RotGelb	1	Gelb	3	Kfz
4	K12	KFZ	1		✓		↘		10	-	1	-		Dunkel	RotGelb	1	Gelb	3	Kfz
5	K21	KFZ	2	✓		✓	↔		10	-	1	-		GelbBlik	RotGelb	1	Gelb	3	Kfz
6	R1	Rad_Gelb	1			✓	↔		10	-	1	-	✓	Dunkel	RotGelb	1	Gelb	2	Rad
7	F21	Fußg	2(quer)			Zu2.1	↔		10	-	1	-	✓	Dunkel	-	-	-	-	Fuß
8	F23	Fußg	2(quer)			Ab2.1	↔		10	-	1	-	✓	Dunkel	-	-	-	-	Fuß

Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

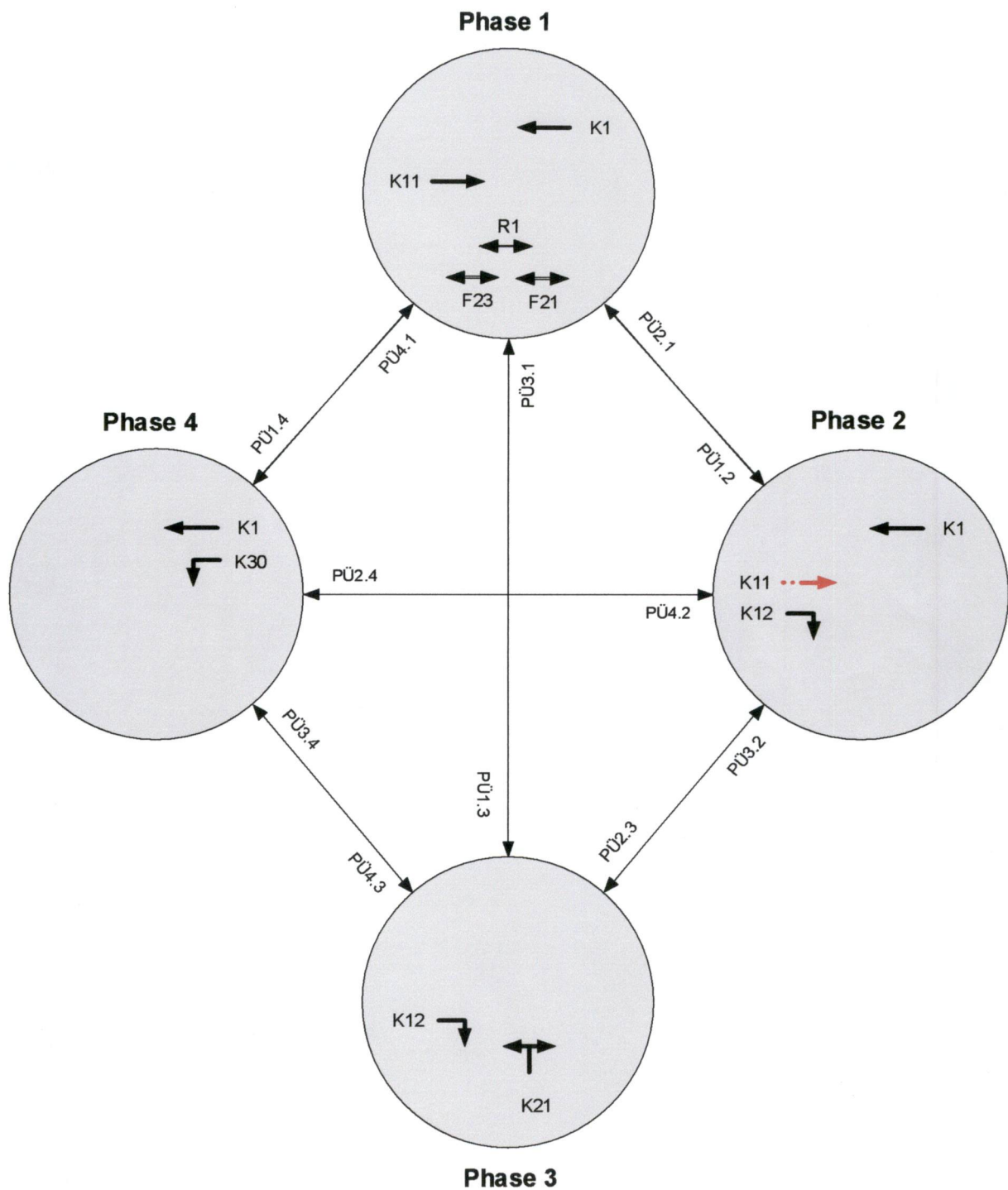
Nr	SGR	Kammer anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	K1	3	K1; K101	K1
2	K30	3	K30; K301	K30
3	K11	3	K11; K110; K111	K11
4	K12	3	K12	K12
5	K21	3	K21; K210	K21
6	R1	3	R1; R11	R1 oder R11
7	F21	2	F21; F22	F21 oder F22
8	F23	2	F23; F24	F23 oder F24

Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

		EINFAHREND							
		K1	K30	K11	K12	K21	R1	F21	F23
RÄUMEND	K1 ←	■	-	-	-	4	-	-	-
	K30 ↘	-	■	4	5	4	6	-	6
	K11 →	-	5	■	-	7	-	-	-
	K12 ↘	-	4	-	■	-	6	-	7
	K21 ↔	5	4	3	-	■	5	5	-
	R1 ↔	-	7	-	7	9	■	-	-
	F21 ↔	-	-	-	-	10	-	■	-
	F23 ↔	-	6	-	6	-	-	-	■
min. Frei		10	6	10	10	10	10	10	10
min. Sperr		1	1	1	1	1	1	1	1
Gelbzeiten		3	3	3	3	3	2	-	-

Nach Inbetriebnahme der Anlage sind die geschalteten Zwischenzeiten durch wiederholte Beobachtungen zu überprüfen.

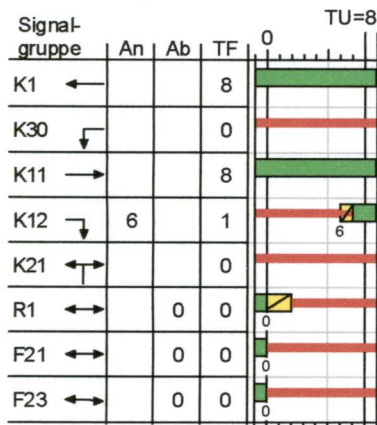
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



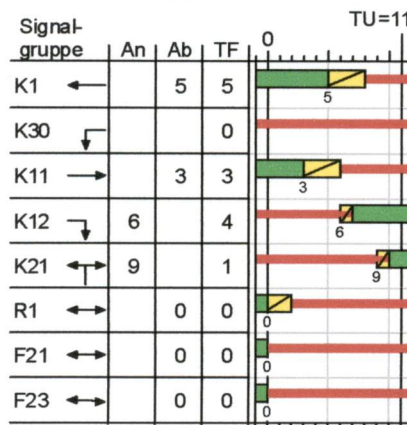
K11 in Phase 2 nur bedingt freigegeben (siehe Ablauflogik) !

Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

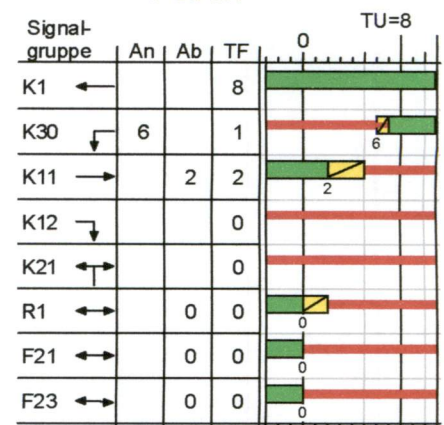
PUe1.2



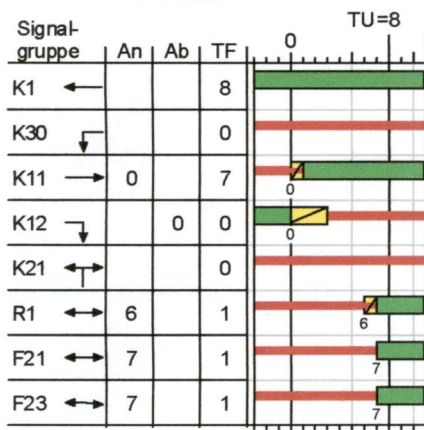
PUe1.3



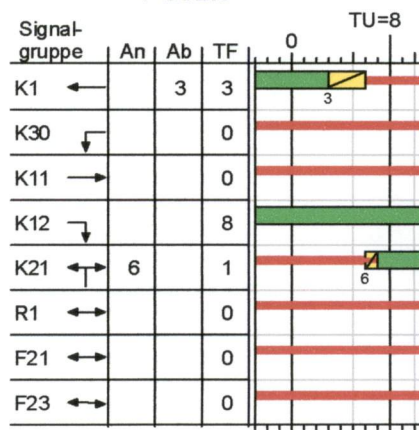
PUe1.4



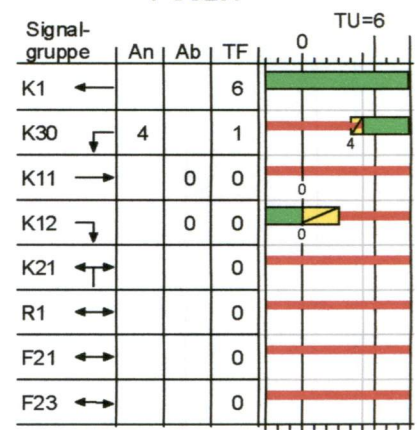
PUe2.1



PUe2.3

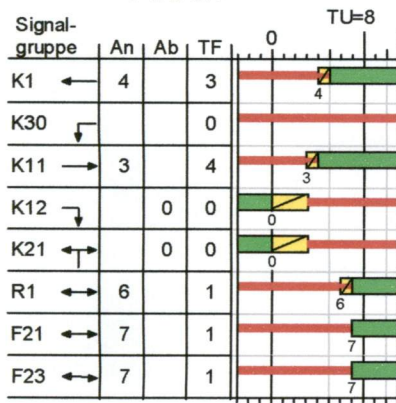


PUe2.4

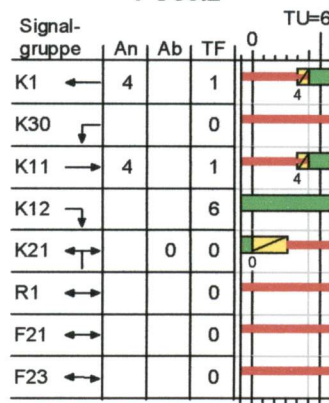


Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	-1-

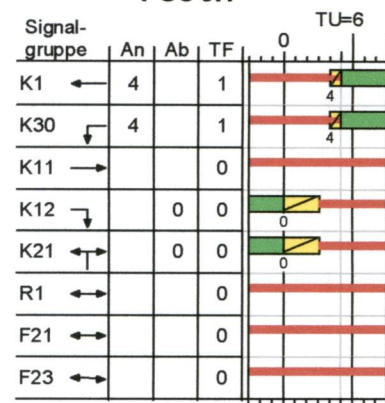
PUe 3.1



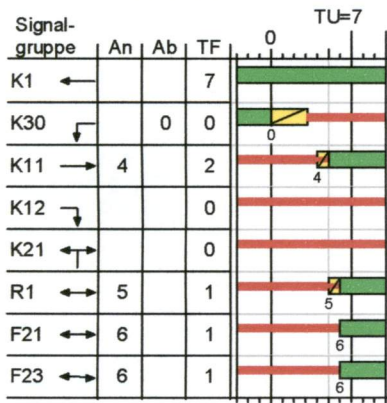
PUe3.2



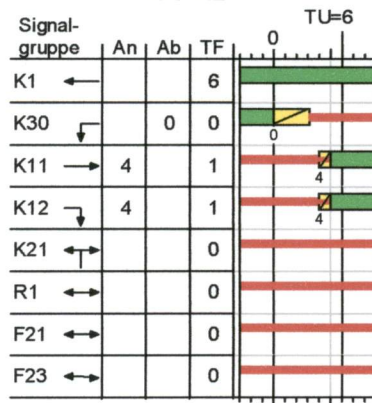
PUe 3.4



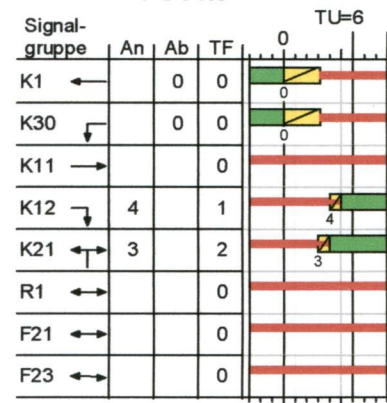
PUe 4.1



PUe 4.2



PUe4.3



Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	-2-

LSA 140 Kiel

VAR 02

LSA Winterbecker Weg / Rampe Nordost VA-Steuerung

Seite 1/2

Nr.	Parameter	Prog 1	Prog 2	Prog 3	Beschreibung
Index		E+Index	M+Index	N+Index	
0	Tumlauf	72	90	90	Umlaufzeit
1	GWA	13	68	8	E/A Umlaufsekunde
2	GWb	15	70	10	Koordinierungszeitpunkt
3	WZ	72	90	90	Wartezeit auf IK
4	VZ	0	0	0	Versatzzeit IK
5					
6	Ausschalt_K11	1	1	1	Ausschalten K11 nach fester Grünzeit
7	DauerAF_K12	0	0	0	Daueranforderung K12
8	F1H	17	17	17	Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 1H
9	F11H	17	17	17	Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 11H
10	T1_0	20	60	5	Früh. Ende Phase 1
11	T1_3	35	88	33	Spät. Ende Phase 1 nach Phase 3
12	T1_4	30	80	25	Spät. Ende Phase 1 nach Phase 4
13	T2_0	70	40	75	Früh. Ende Phase 2
14	T2_1	5	55	0	Spät. Ende Phase 2 nach Phase 1
15	T3_0	50	25	60	Früh. Ende Phase 3
16	T3_2	63	35	70	Spät. Ende Phase 3 nach Phase 2
17	T4_0	30	70	15	Früh. Ende Phase 4
18	T4_3	43	3	38	Spät. Ende Phase 4 nach Phase 3
19	TMax_AN1H	30	30	30	Zwap AN1H
20	TMax_AN11H	30	30	30	Zwap AN11H
21	TmaxgrF21	20	25	25	Max. Grünzeit F21
22	TmaxgrK11	20	20	20	Max. Grünzeit K11

Abt. :VT_Nord
Bearb. :H.Hick

KI140V02.xls

12.05.2004

VAR 02
Seite 1/2

VA-Steuerung

LSA Winterbecker Weg / Rampe Nordost

LSA 140 Kiel

Nr.	Parameter	Prog 1	Prog 2	Prog 3	Beschreibung
Index		E+Index	M+Index	N+Index	
0	Tumlauf	72	90	90	Umlaufzeit
1	GWA	13	68	8	E/A Umlaufsekunde
2	GWB	15	70	10	Koordinierungszeitpunkt
3	WZ	72	90	90	Wartezeit auf IK
4	VZ	0	0	0	Versatzzeit IK
5					
6	Ausschalt_K11	1	1	1	Ausschalten K11 nach fester Grünzeit
7	DauerAF_K12	0	0	0	Daueranforderung K12
8	F1H	17	17	17	Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 1H
9	F11H	17	17	17	Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 11H
10	T1_0	20	60	5	Früh. Ende Phase 1
11	T1_3	35	88	33	Spät. Ende Phase 1 nach Phase 3
12	T1_4	30	80	25	Spät. Ende Phase 1 nach Phase 4
13	T2_0	70	40	75	Früh. Ende Phase 2
14	T2_1	5	55	0	Spät. Ende Phase 2 nach Phase 1
15	T3_0	50	25	60	Früh. Ende Phase 3
16	T3_2	63	35	70	Spät. Ende Phase 3 nach Phase 2
17	T4_0	35	70	15	Früh. Ende Phase 4
18	T4_3	43	3	38	Spät. Ende Phase 4 nach Phase 3
19	TMax_AN1H	30	30	30	Zwap AN1H
20	TMax_AN11H	30	30	30	Zwap AN11H
21	TmaxgrF21	20	25	25	Max. Grünzeit F21
22	TmaxgrK11	20	20	20	Max. Grünzeit K11

Abt. :VT_Nord
Bearb. :H.Hick

KI140V02

06.03.2003

LSA 140 Kiel

VAR 02

LSA Winterbecker Weg / Rampe Nordost

VA-Steuerung

Seite 2/2

Nr. Parameter
Prog 1
Prog 2
Prog 3
Beschreibung

Index	E+Index	M+Index	N+Index	
23	Tmingr_2_F21	18	18	Mindestgrünzeit 2_F21
24	Tmingr_F21	15	15	festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. F21
25	Tmingr_K21	10	10	festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K21
26	Tmingr_K30	6	6	festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K30
27	TmingrK12	10	10	festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K12
28	TUmZLK21	12	12	Umschaltsek. Zeitlücke auf hintere Schleifen K21
29	ZLG1	2	2	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D1.1
30	ZLG11	3	3	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D11
31	ZLG12	3	3	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor IRD12
32	ZLG21	3	3	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D21.1,D21.2
33	ZLG30	3	3	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D30
34	ZLG213	4	4	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D21.3,D21.4
35	ZLGF21	2	2	festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor R_F21
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				

[illegible]

Nr	Bezeichner	Typ	LSA-Funktion	LSA-Objekt	Beschreibung
1	AF_D30	boolean	Anfo	D30	Anforderung am Detektor D30
2	AF_IRD12	boolean	Anfo	IRD12	Anforderung am Detektor IRD12
3	AF_K11	boolean			Anforderung am Detektor K11
4	AF_K12	boolean			Anforderung am Detektor K12
5	AF_K30	boolean			Anforderung am Detektor K30
6	aktProg	result	Akt_SZP		
7	AN1H	boolean	Anfo	1H	Anforderung am Meldepunkt 1H
8	AN11H	boolean	Anfo	11H	Anforderung am Meldepunkt 11H
9	AUS_K11	aktion	Abwurf	K11	Abwurf von Signalgruppe K11
10	Ausschalt_K11	parameter			Ausschalten K11 nach fester Grünzeit
11	DauerAF_K12	parameter			Daueranforderung K12
12	EIN_K11	aktion	Anwurf	K11	Anwurf von Signalgruppe K11
13	F1H	parameter			Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 1H
14	F11H	parameter			Theoretische Fahrzeit der Busse ab Meldepunkt 11H
15	grün	integer			
16	ImZeitfenster	boolean			
17	M_Nach_K30	boolean			AF_Merker K30
18	M_Nachlauf	boolean			Nachlaufmerker
19	M_PH2	boolean			1 bedeutet: Phase 2 hat angefordert
20	M_PH3	boolean			1 bedeutet: 3 hat angefordert
21	M_PH4	boolean			1 bedeutet: Phase 4 hat angefordert
22	PHASE1	boolean	Phase	Phase 1	ist Phase 1 aktiv
23	PHASE2	boolean	Phase	Phase 2	ist Phase 2 aktiv
24	PHASE3	boolean	Phase	Phase 3	ist Phase 3 aktiv
25	PHASE4	boolean	Phase	Phase 4	ist Phase 4 aktiv
26	PUe1.2	boolean	PUe	1.2	aktueller Phasenübergang PUe1.2
27	PUe2.3	boolean	PUe	2.3	aktueller Phasenübergang PUe2.3
28	PUe2.4	boolean	PUe	2.4	aktueller Phasenübergang PUe2.4
29	Regel	integer			
30	SetzePUe_1.2	aktion	Setz_PUe	PUe1.2	Schalte Phasenübergang 1.2
31	SetzePUe_1.3	aktion	Setz_PUe	PUe1.3	Schalte Phasenübergang 1.3
32	SetzePUe_1.4	aktion	Setz_PUe	PUe1.4	Schalte Phasenübergang 1.4
33	SetzePUe_2.1	aktion	Setz_PUe	PUe2.1	Schalte Phasenübergang 2.1
34	SetzePUe_2.3	aktion	Setz_PUe	PUe2.3	Schalte Phasenübergang 2.3
35	SetzePUe_2.4	aktion	Setz_PUe	PUe2.4	Schalte Phasenübergang 2.4
36	SetzePUe_3.1	aktion	Setz_PUe	PUe3.1	Schalte Phasenübergang 3.1
37	SetzePUe_3.2	aktion	Setz_PUe	PUe3.2	Schalte Phasenübergang 3.2
38	SetzePUe_3.4	aktion	Setz_PUe	PUe3.4	Schalte Phasenübergang 3.4
39	SetzePUe_4.1	aktion	Setz_PUe	PUe4.1	Schalte Phasenübergang 4.1
40	SetzePUe_4.3	aktion	Setz_PUe	PUe4.3	Schalte Phasenübergang 4.3
41	SF_K11	integer	Farbbild	K11	Farbbild K11
42	SZP_9.0	integer			

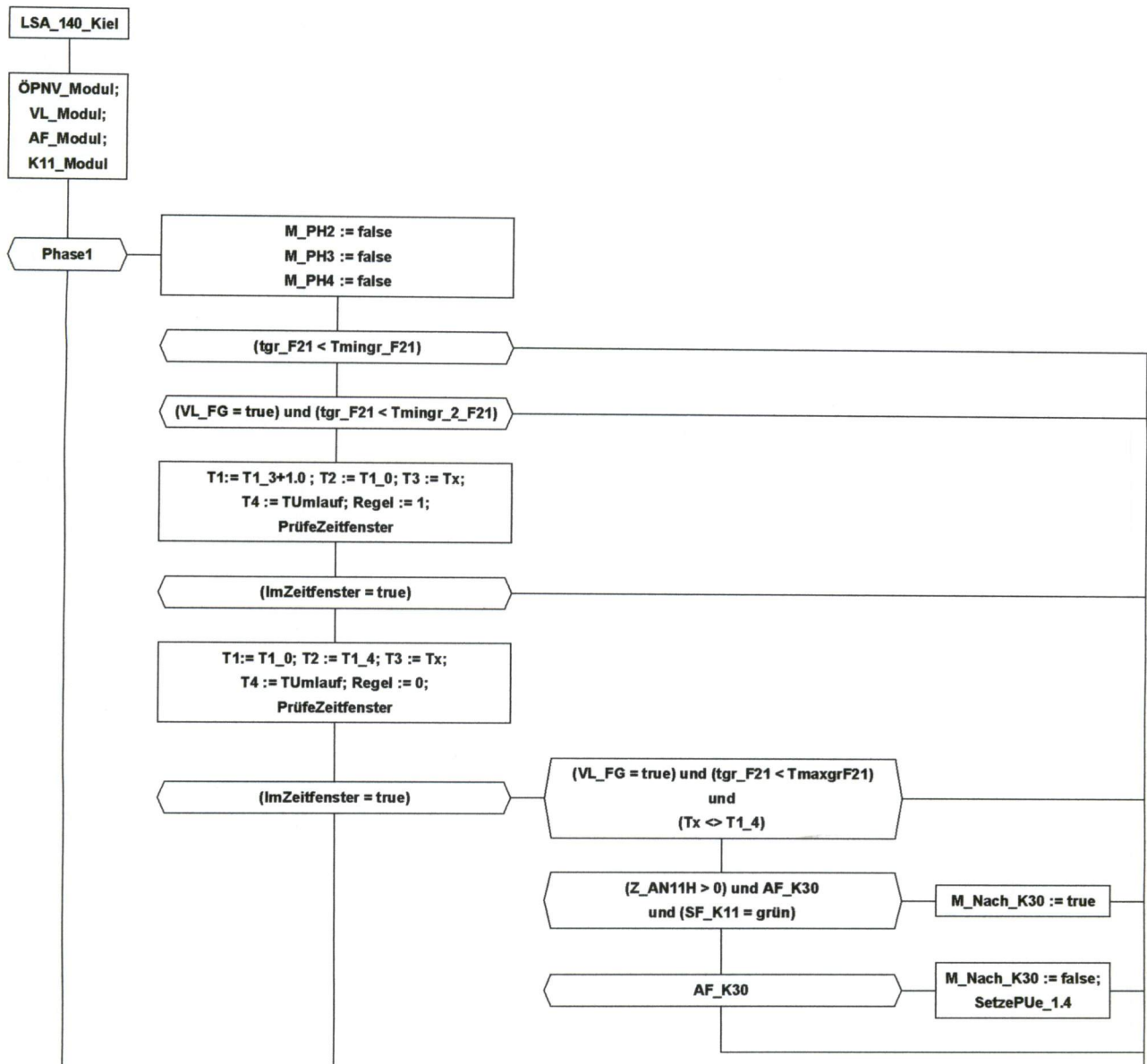
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

Nr	Bezeichner	Typ	LSA-Funktion	LSA-Objekt	Beschreibung
43	T1	integer			
44	T1_0	parameter			Früh. Ende Phase 1
45	T1_3	parameter			Spät. Ende Phase 1 nach Phase 3
46	T1_4	parameter			Spät. Ende Phase 1 nach Phase 4
47	T2	integer			
48	T2_0	parameter			Früh. Ende Phase 2
49	T2_1	parameter			Spät. Ende Phase 2 nach Phase 1
50	T3	integer			
51	T3_0	parameter			Früh. Ende Phase 3
52	T3_2	parameter			Spät. Ende Phase 3 nach Phase 2
53	T4	integer			
54	T4_0	parameter			Früh. Ende Phase 4
55	T4_3	parameter			Spät. Ende Phase 4 nach Phase 3
56	tgr_F21	integer	T_Freigabe	F21	aktuelle Freigabezeit von Signalgr. F21
57	tgr_K11	integer	T_Freigabe	K11	Aktuelle Freigabesekunde K11
58	tgr_K12	integer	T_Freigabe	K12	aktuelle Freigabezeit von Signalgr. K2
59	tgr_K21	integer	T_Freigabe	K21	aktuelle Freigabezeit von Signalgr. K21
60	tgr_K30	integer	T_Freigabe	K30	aktuelle Freigabezeit von Signalgr. K30
61	TMax_AN1H	parameter			Zwap AN1H
62	TMax_AN11H	parameter			Zwap AN11H
63	TmaxgrF21	parameter			Max. Grünzeit F21
64	TmaxgrK11	parameter			Max. Grünzeit K11
65	Tmingr_2_F21	parameter			Mindestgrünzeit 2_F21
66	Tmingr_F21	parameter			festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. F21
67	Tmingr_K21	parameter			festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K21
68	Tmingr_K30	parameter			festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K30
69	TmingrK12	parameter			festgelegte Mindestfreigabezeit von Signalgr. K12
70	TPH_2	integer	T_Phase	Phase_2	Phasenzeit Phase_2
71	TUmlauf	parameter			Umlaufzeit
72	TUmZLK21	parameter			Umschaltsek. Zeitlücke auf hintere Schleifen K21
73	tx	integer			akt. Umlaufsekunde
74	VL_FG	boolean			Verlängerung_FG
75	VL_K1	boolean			Verlängerung_K1
76	VL_K12	boolean			Verlängerung_K12
77	VL_K21	boolean			Verlängerung_K21
78	VL_K30	boolean			Verlängerung_K30
79	Vorlauf_K1	boolean			Vorlauf K1 aktiviert
80	Vorlauf_K11	boolean			Vorlauf K11 aktiviert
81	Z_AN1H	integer			Fahrzeitähler AN1H
82	Z_AN11H	integer			Fahrzeitähler AN11H
83	ZL_D1.1	real	Zeitlücke	D1.1	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D1.1
84	ZL_D1.2	real	Zeitlücke	D1.2	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D1.2

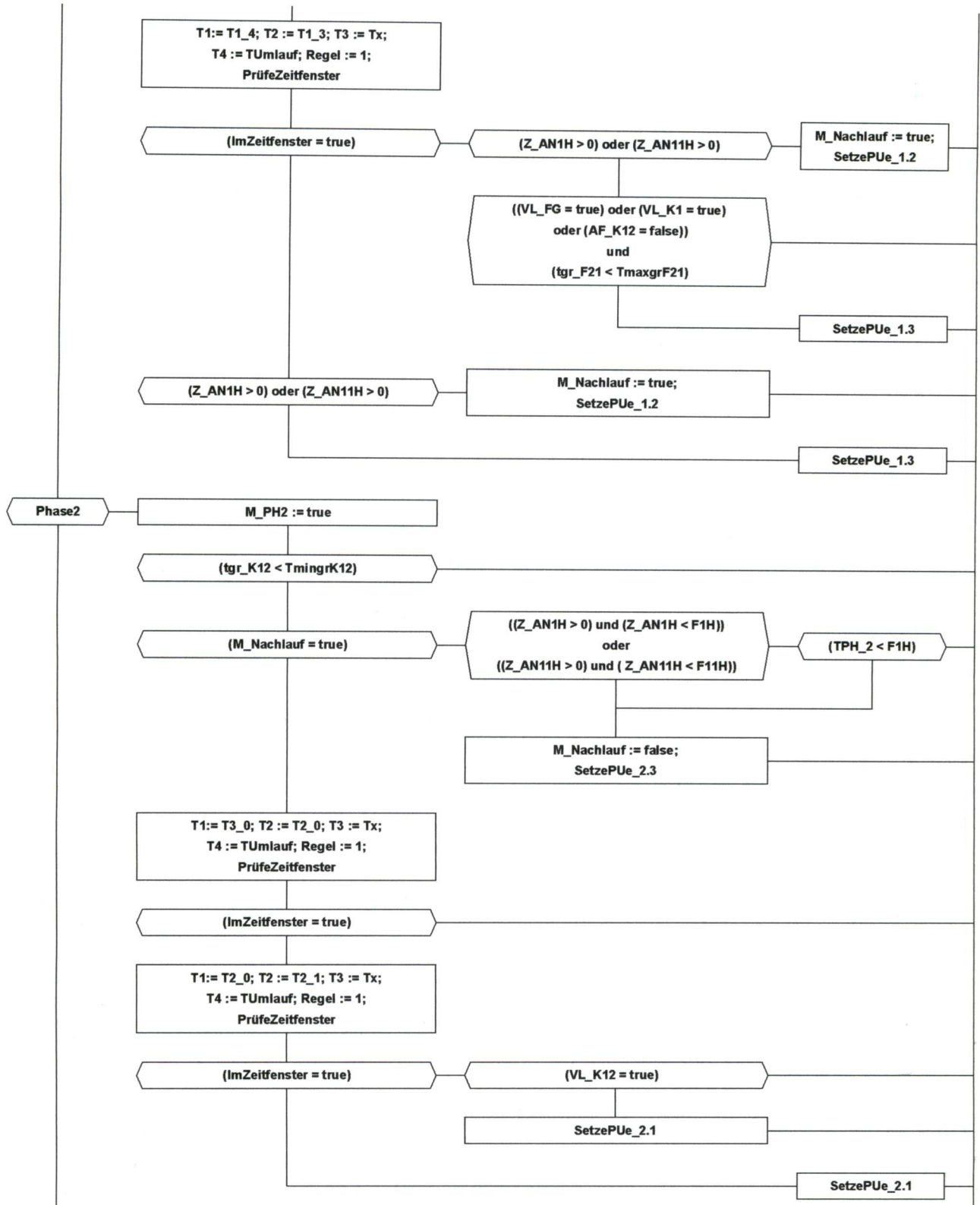
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

Nr	Bezeichner	Typ	LSA-Funktion	LSA-Objekt	Beschreibung
85	ZL_D11	real	Zeitlücke	D11	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D11
86	ZL_D21.1	real	Zeitlücke	D21.1	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D21.1
87	ZL_D21.3	real	Zeitlücke	D21.3	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D21.3
88	ZL_D21.4	real	Zeitlücke	D21.4	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D21.4
89	ZL_D30	real	Zeitlücke	D30	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor D30
90	ZL_IRD12	real	Zeitlücke	IRD12	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor IRD12
91	ZL_R_F21	real	Zeitlücke	R_F21	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor R_F21
92	ZL_R_F23	real	Zeitlücke	R_F23	aktuelle maximale Zeitlücke am Detektor R_F23
93	ZLG1	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D1.1
94	ZLG11	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D11
95	ZLG12	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor IRD12
96	ZLG21	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D21.1,D21.2
97	ZLG30	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D30
98	ZLG213	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor D21.3,D21.4
99	ZLGF21	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor R_F21
100	ZLGF23	parameter			festgelegte Grenzzeitlücke für Detektor R_F23

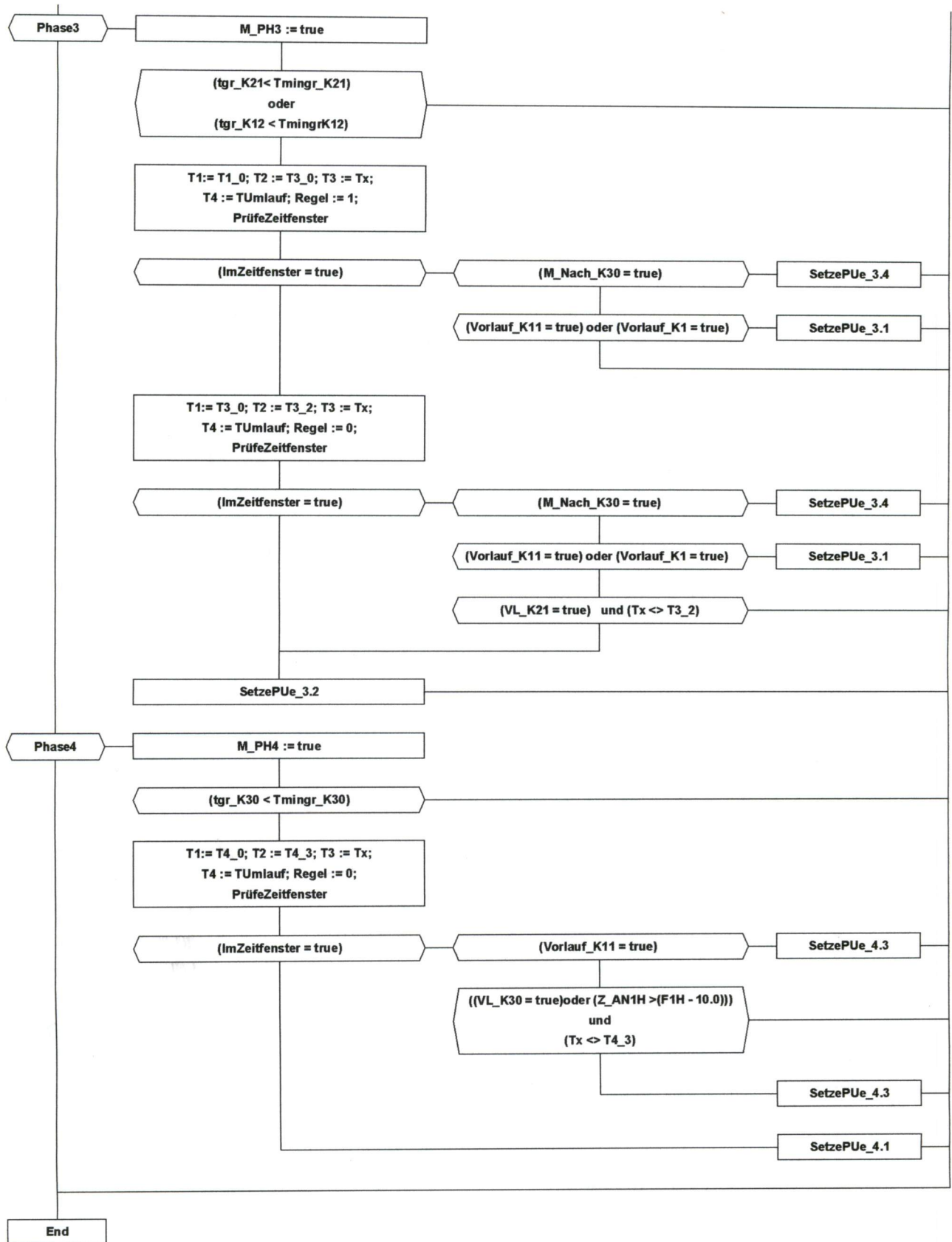
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



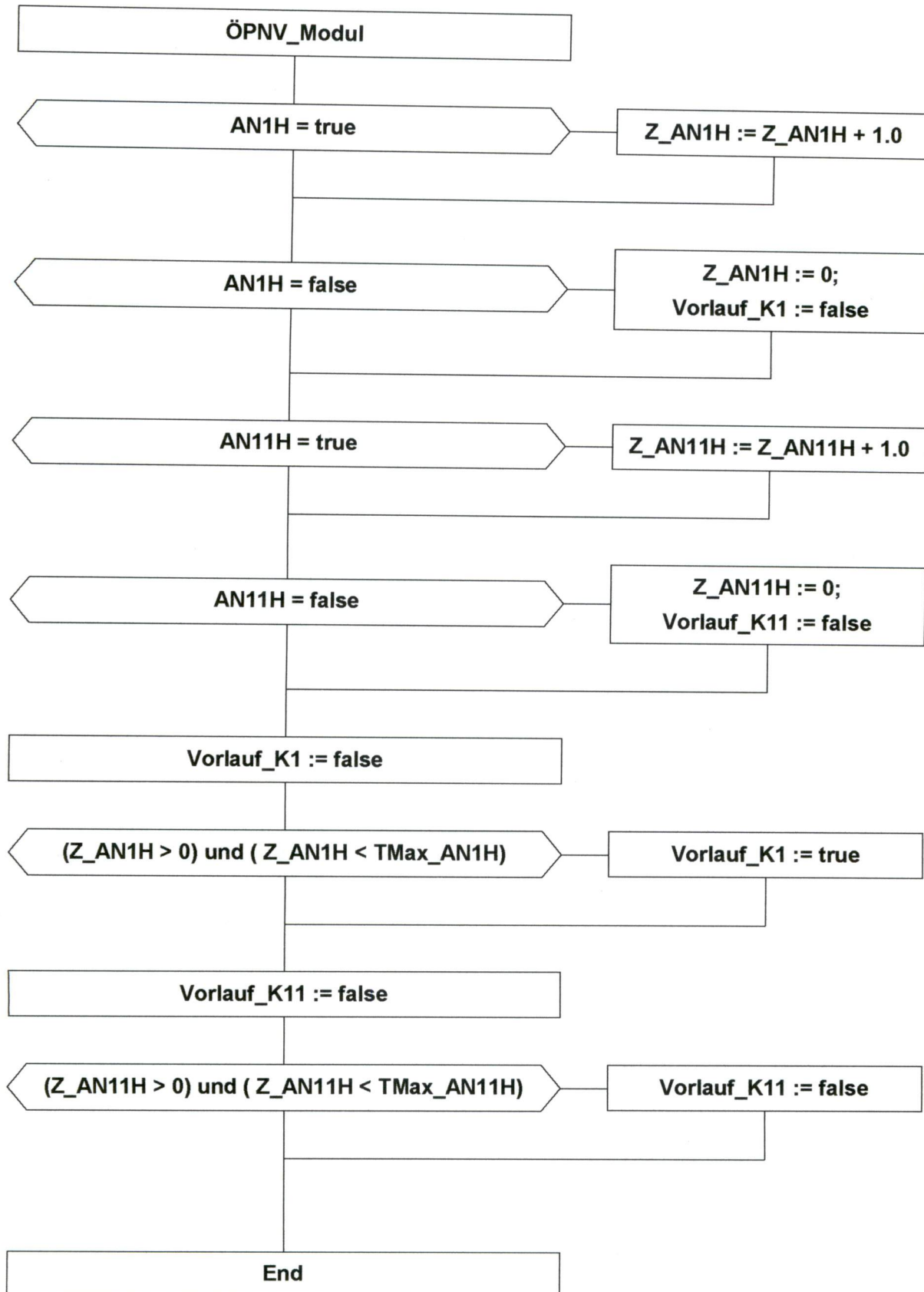
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



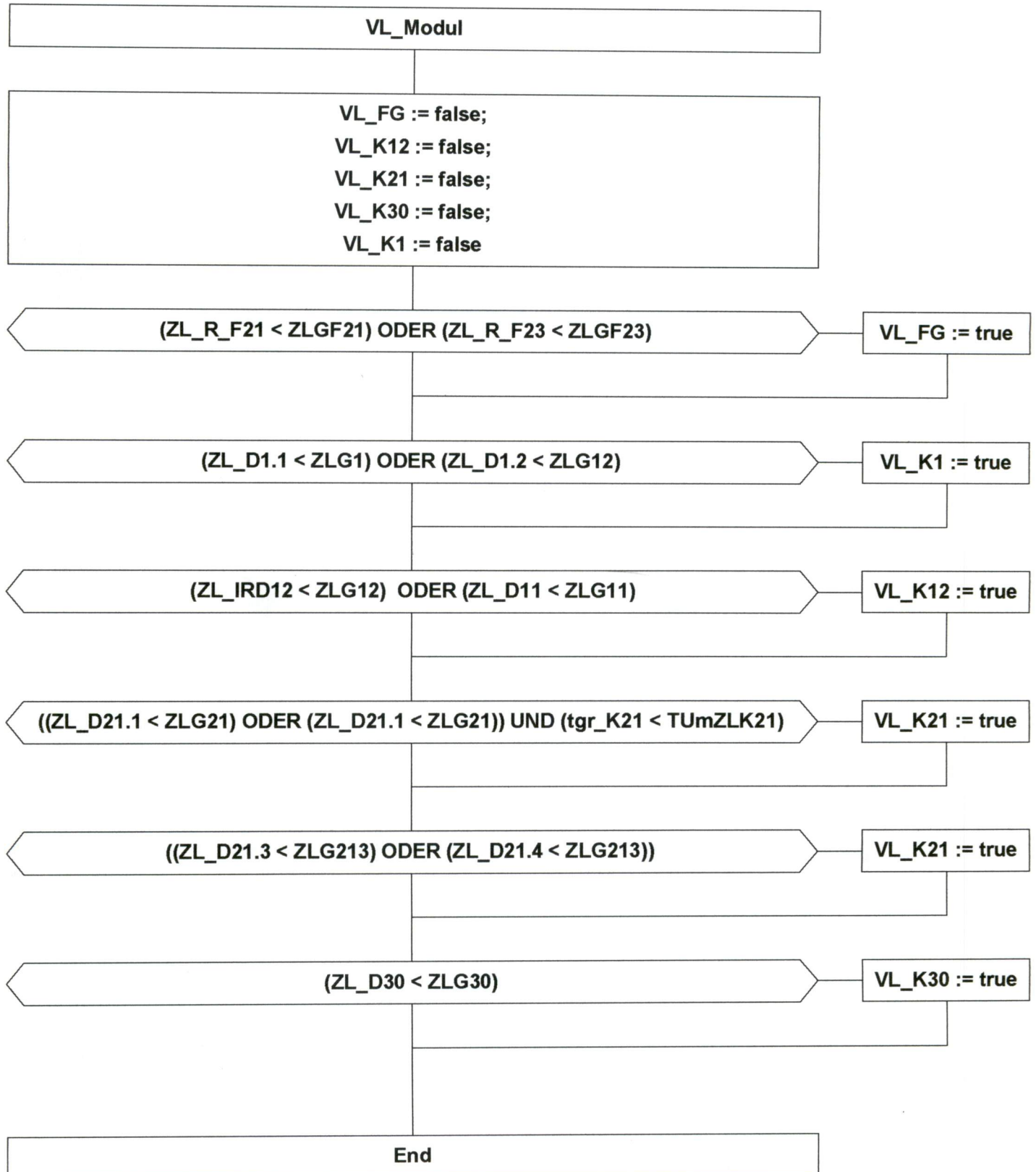
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



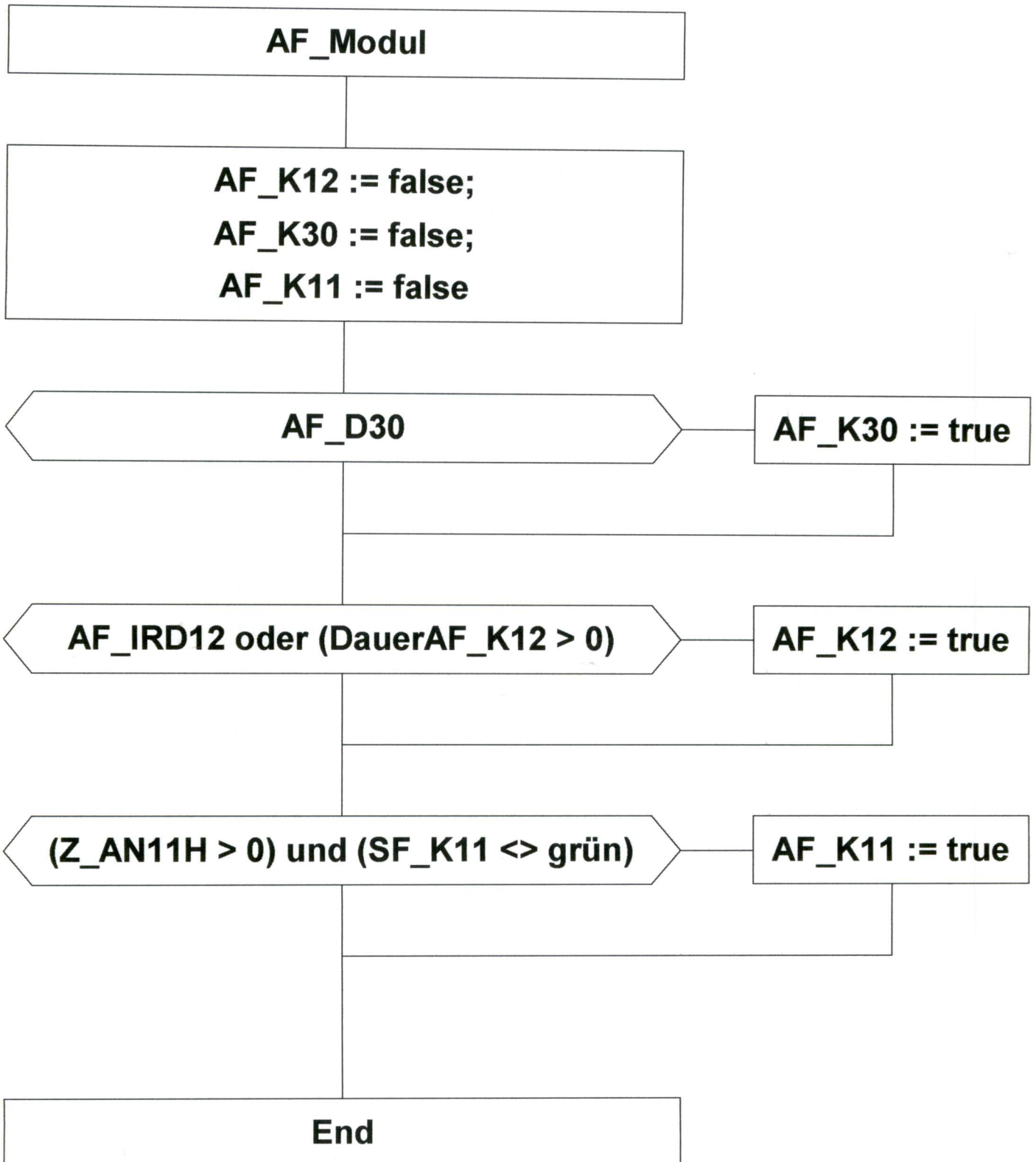
Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

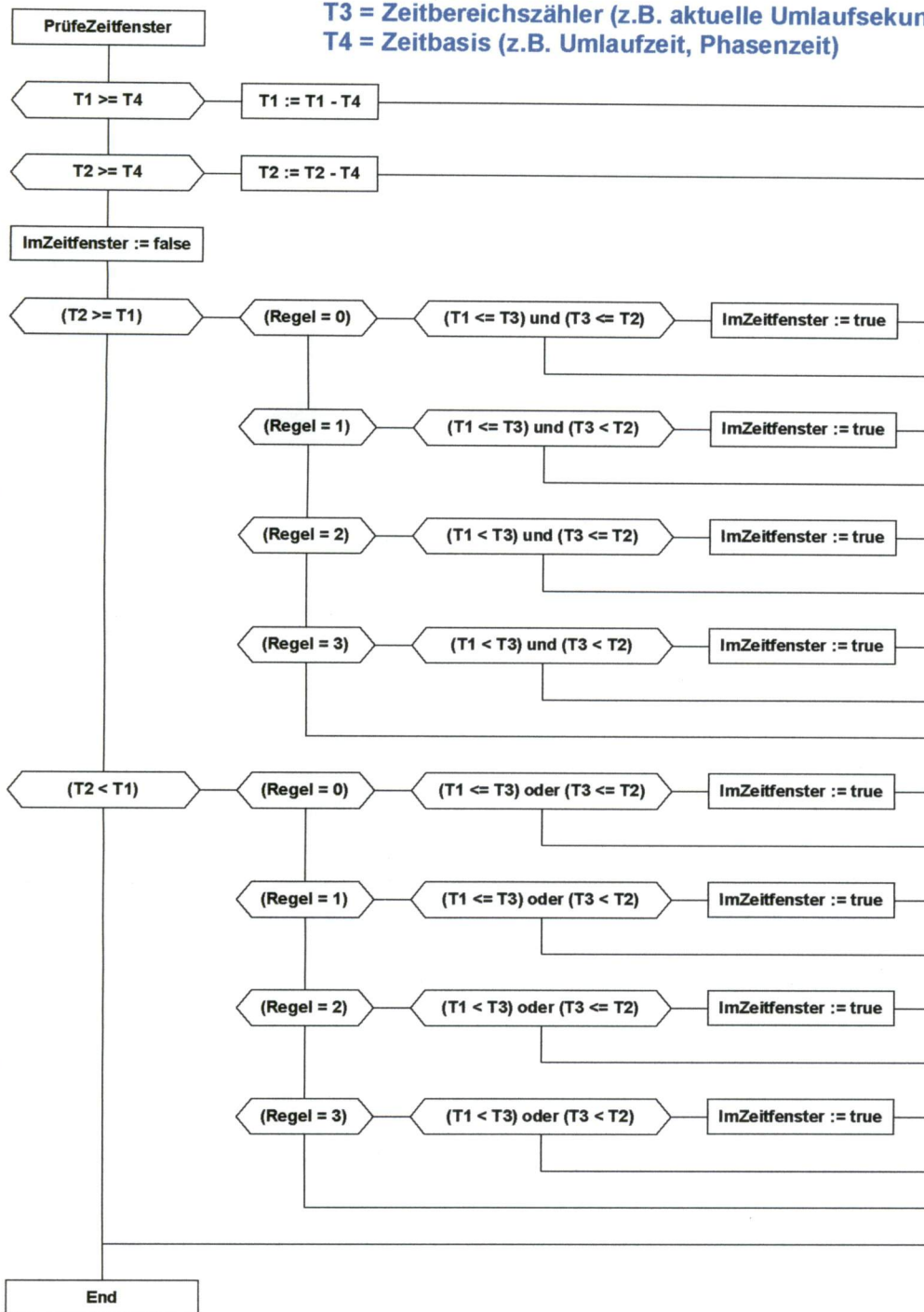


Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	



Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

T1 = Beginn Zeitbereich
T2 = Ende Zeitbereich
T3 = Zeitbereichszähler (z.B. aktuelle Umlaufsekunde)
T4 = Zeitbasis (z.B. Umlaufzeit, Phasenzeit)



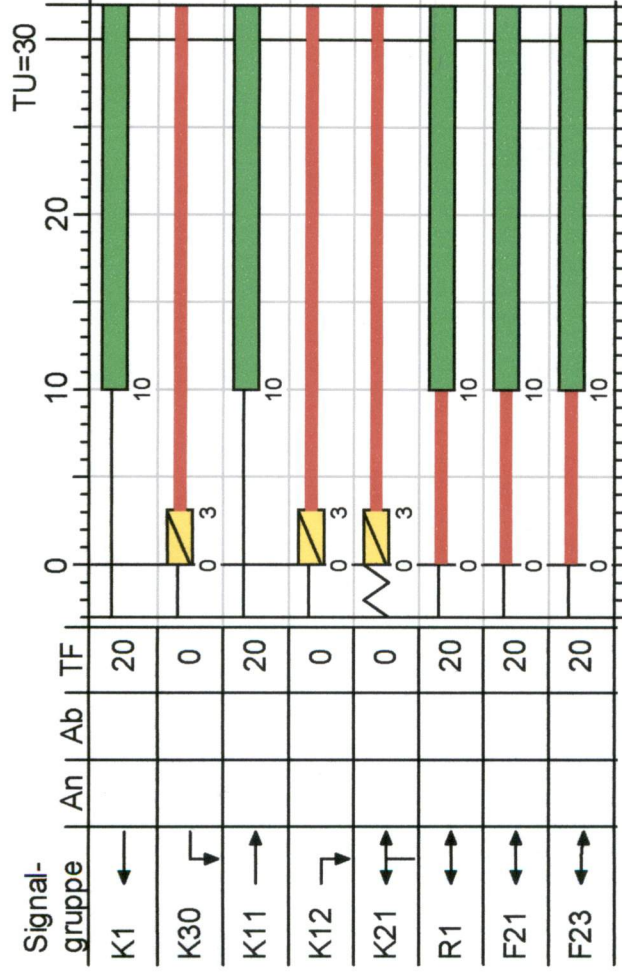
Regel = 0 ==> T1 <= T3 <= T2
Regel = 1 ==> T1 <= T3 < T2
Regel = 2 ==> T1 < T3 <= T2
Regel = 3 ==> T1 < T3 < T2

Projekt	Kiel				
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost				
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt	

Ein- und Ausschaltprogramme

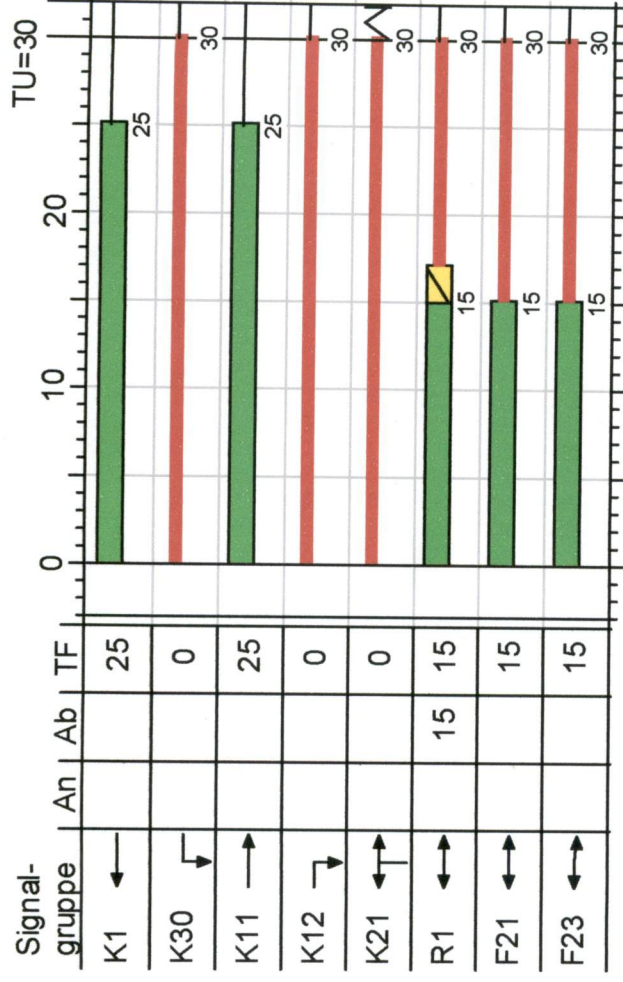
LISA+

EP



Einschaltprogramm

AP



Ausschaltprogramm

Projekt Kiel

Knoten 140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost

Auftr.-Nr. -

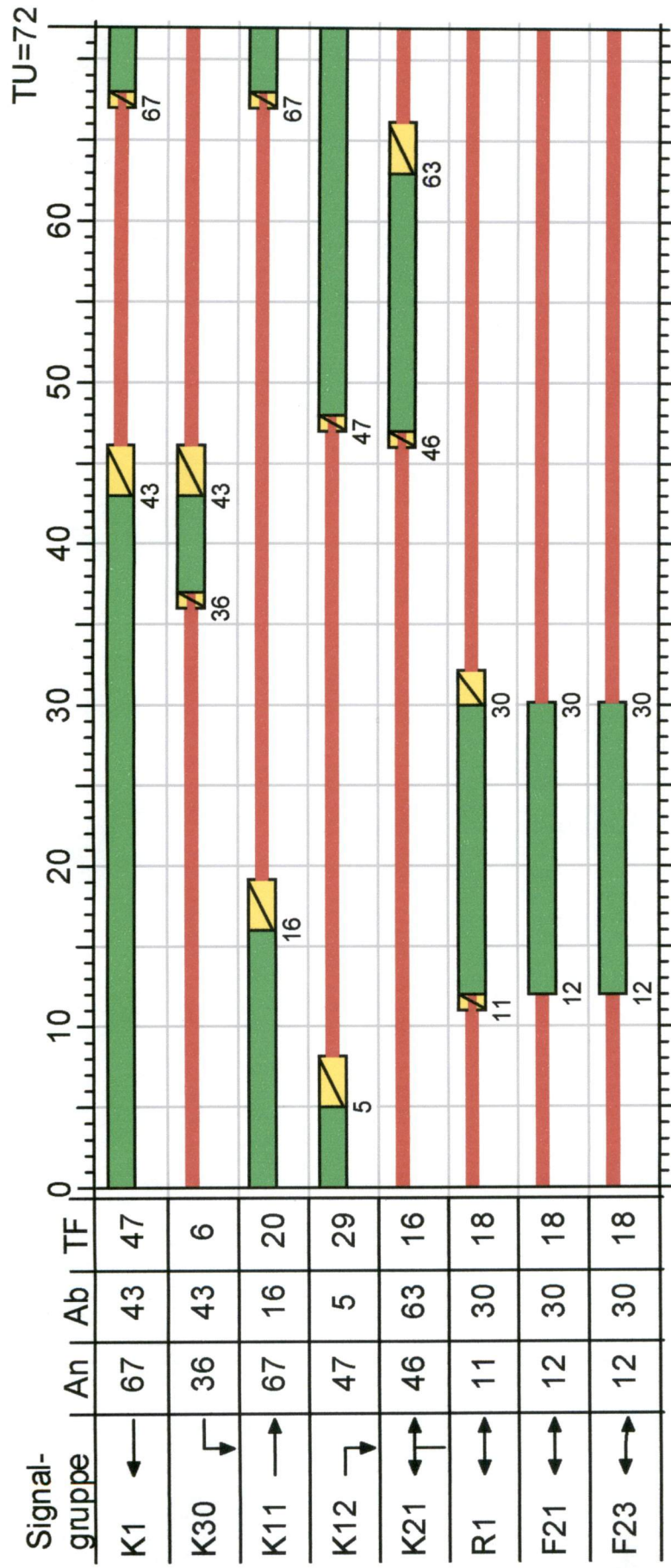
Variante Var02 - Koord-Anpassung

Datum 04.03.2003

Bearbeiter H.Hick

Blatt

- LISA+



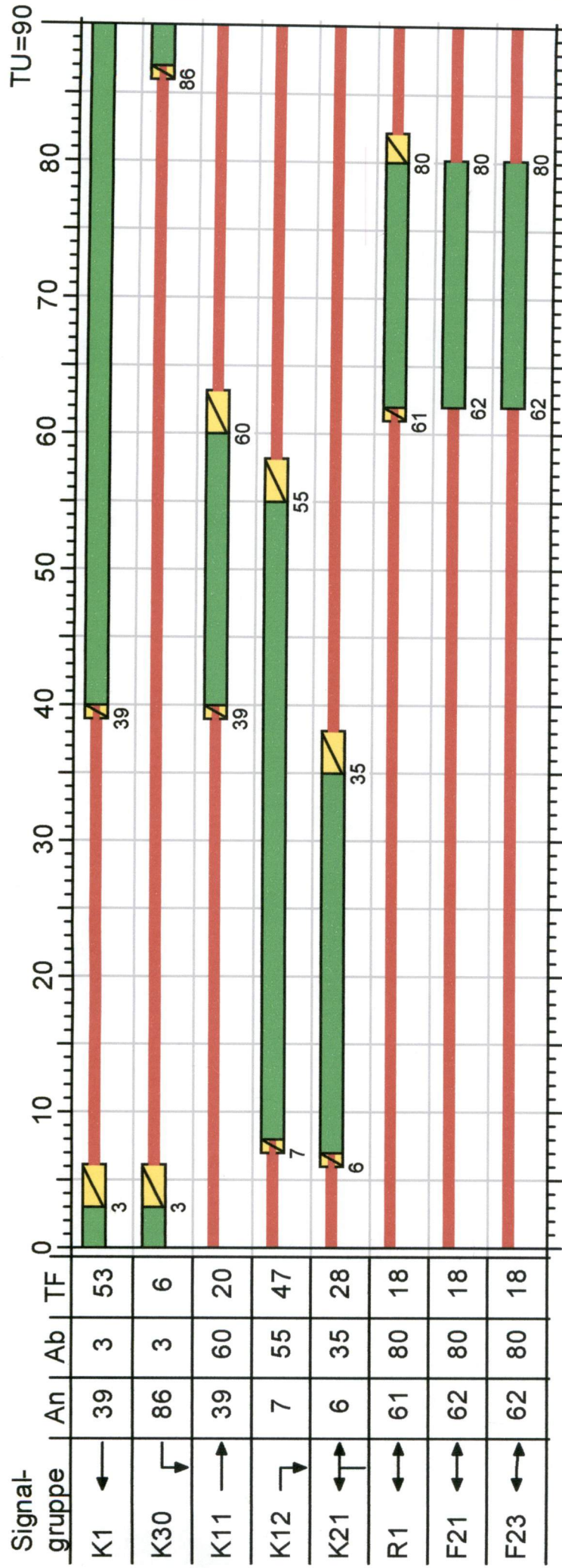
Programm 1
max. AF und VL ohne Bus

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	Blatt
		Datum	04.03.2003

SZP_2.0



LIBA*

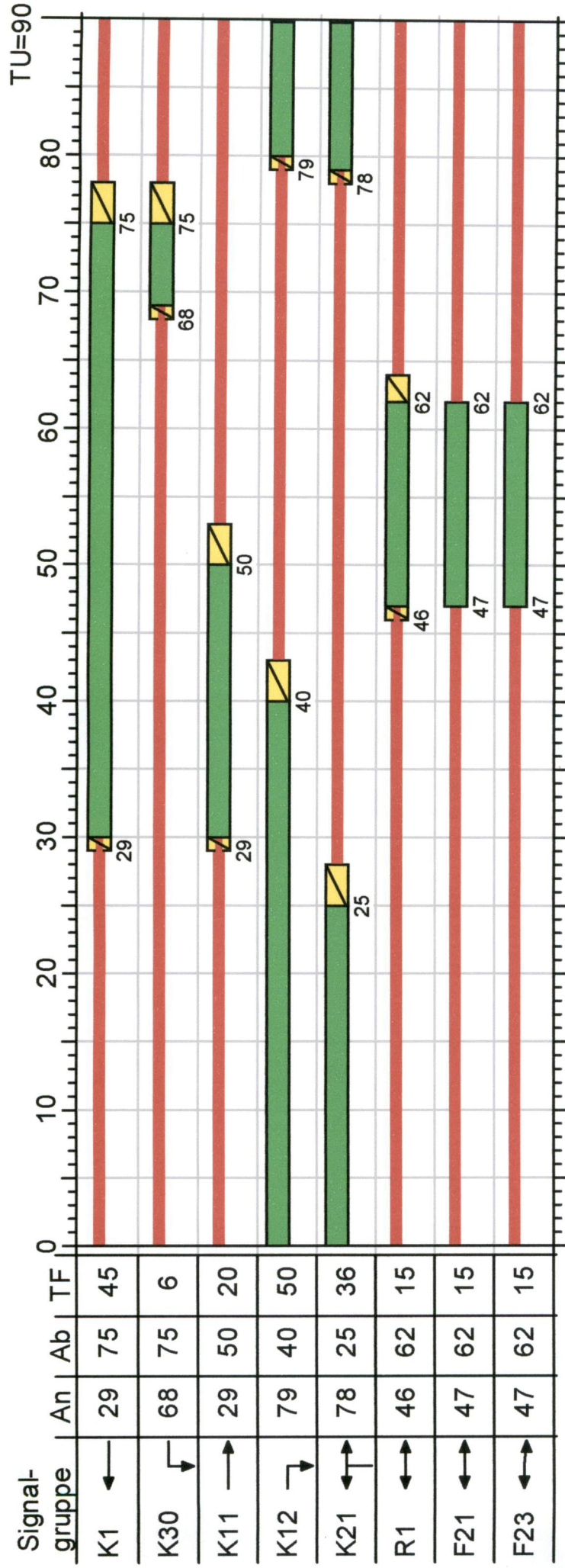


Programm 2
max. AF und VL ohne Bus

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

SZP_2.1

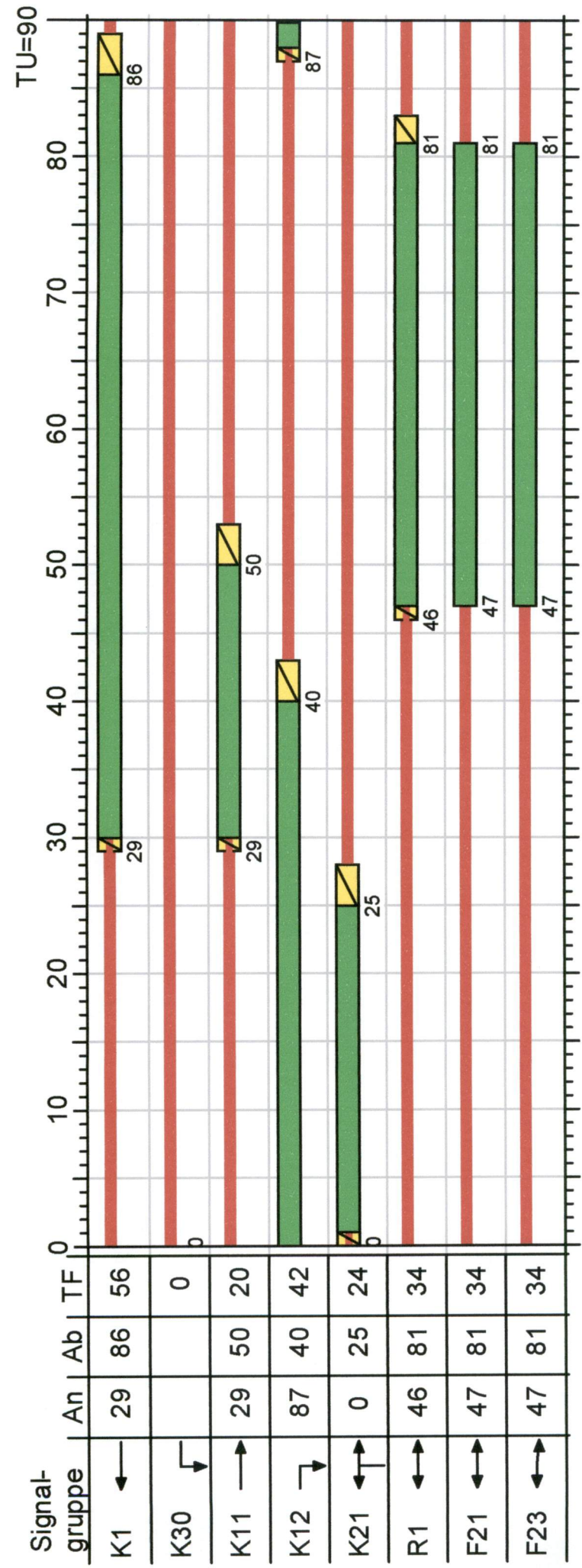
- LISA+



Programm 2
max. AF und ohne VL und ohne Bus

Projekt	Kiel	Var02 - Koord-Anpassung	Datum	04.03.2003
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost			
Auftr.-Nr.	-	Signum		
Bearbeiter	H.Hick			

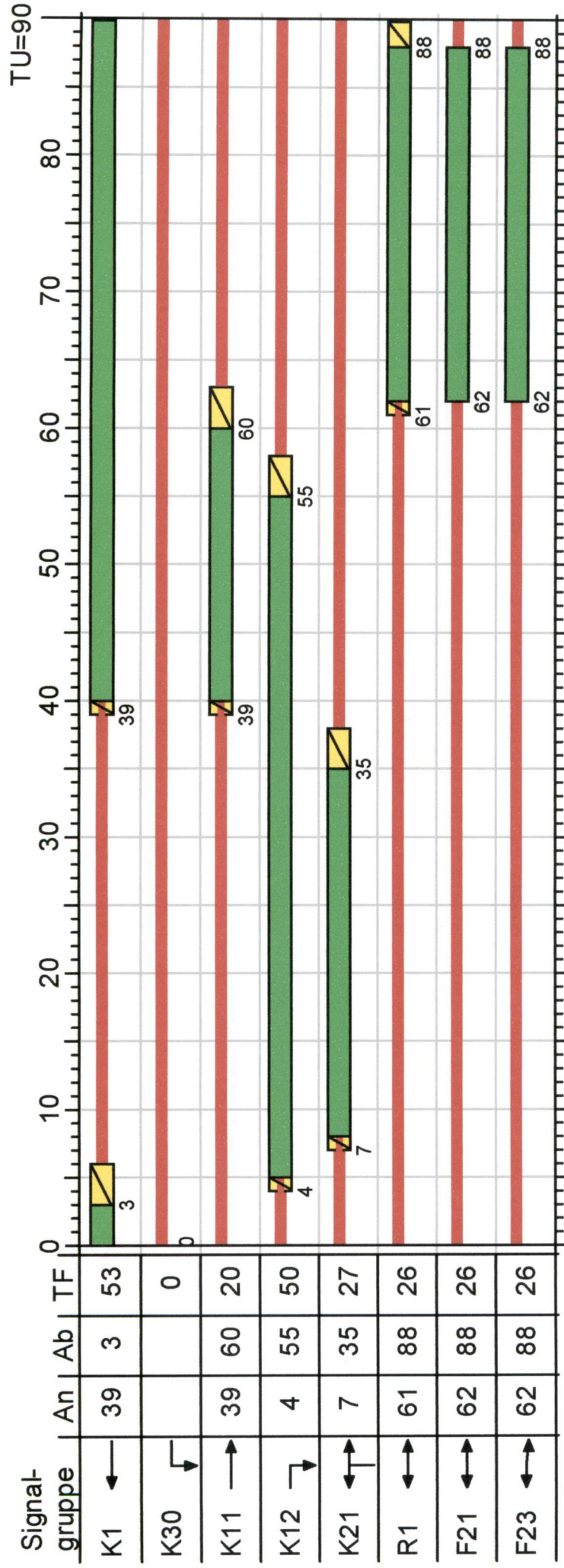
LIBA+



Programm 2
ohne AF K30 und ohne VL
ohne Bus

Projekt	Kiel			
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost			
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung	Datum
Bearbeiter	H.Hick	Signum		Blatt
		04.03.2003		

SZP_2.3



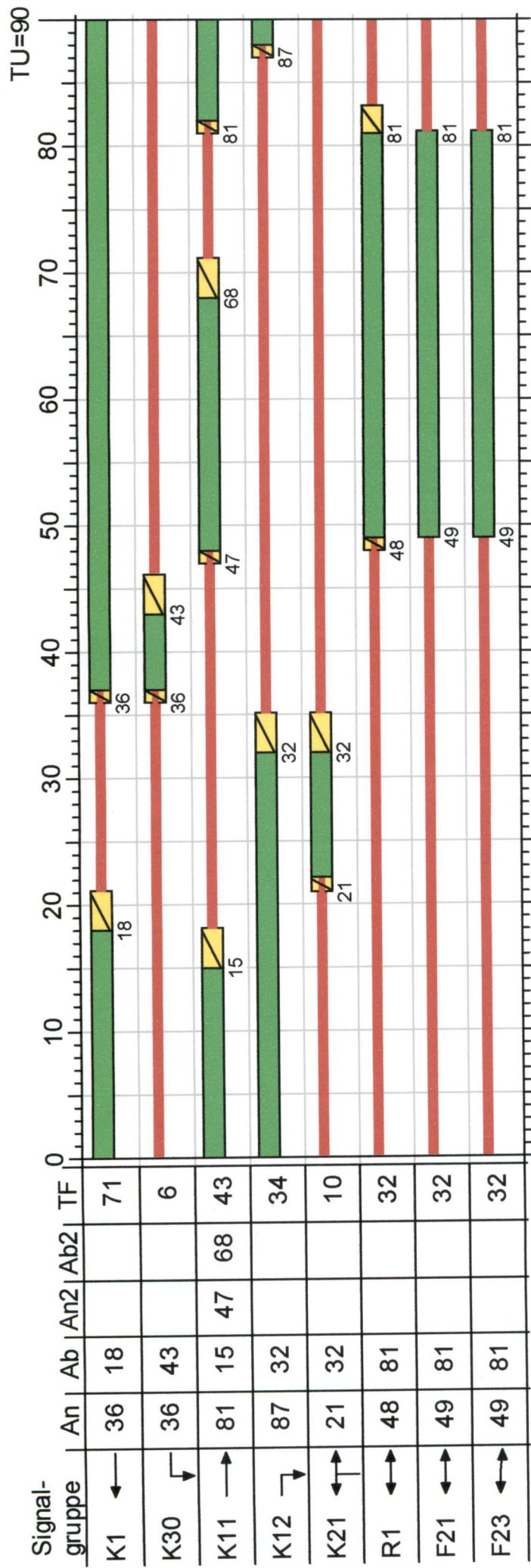
Programm 2
ohne AF K30 und max. VL
ohne Bus

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

SZP_2.4

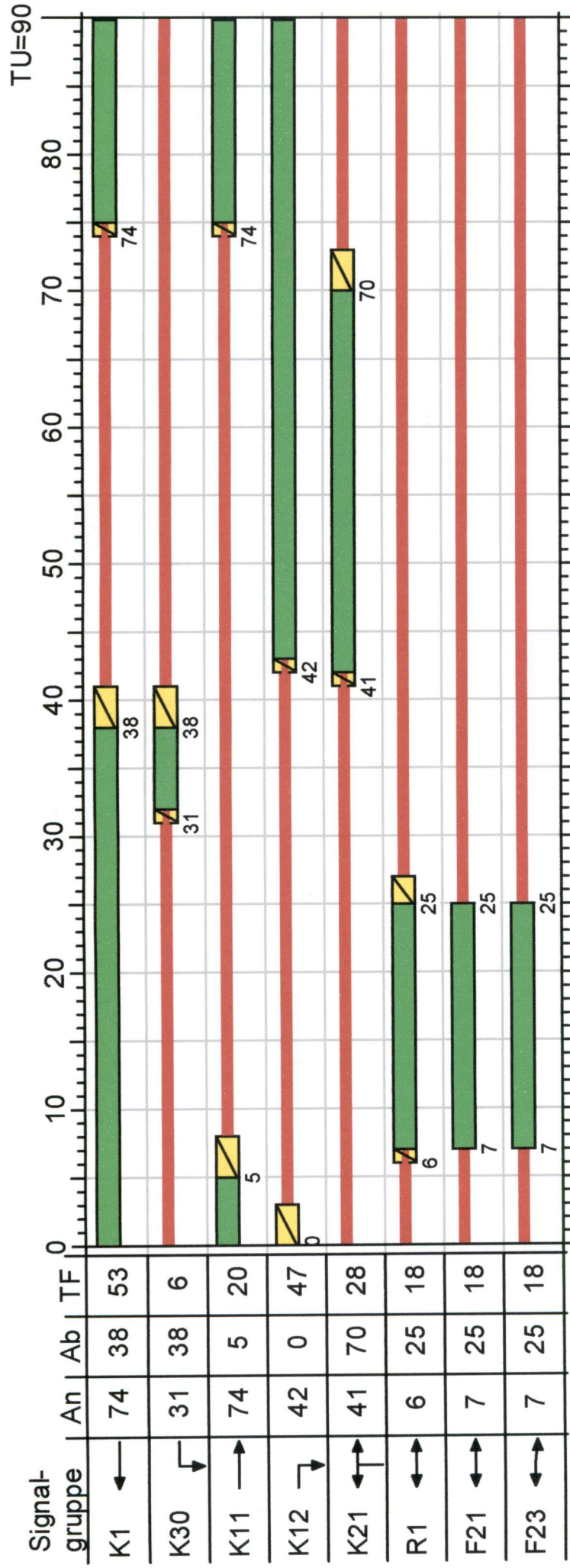


USA*



Programm 2
Max. Nachlauf Bus 11 mit Phasenwechsel Phase4

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	



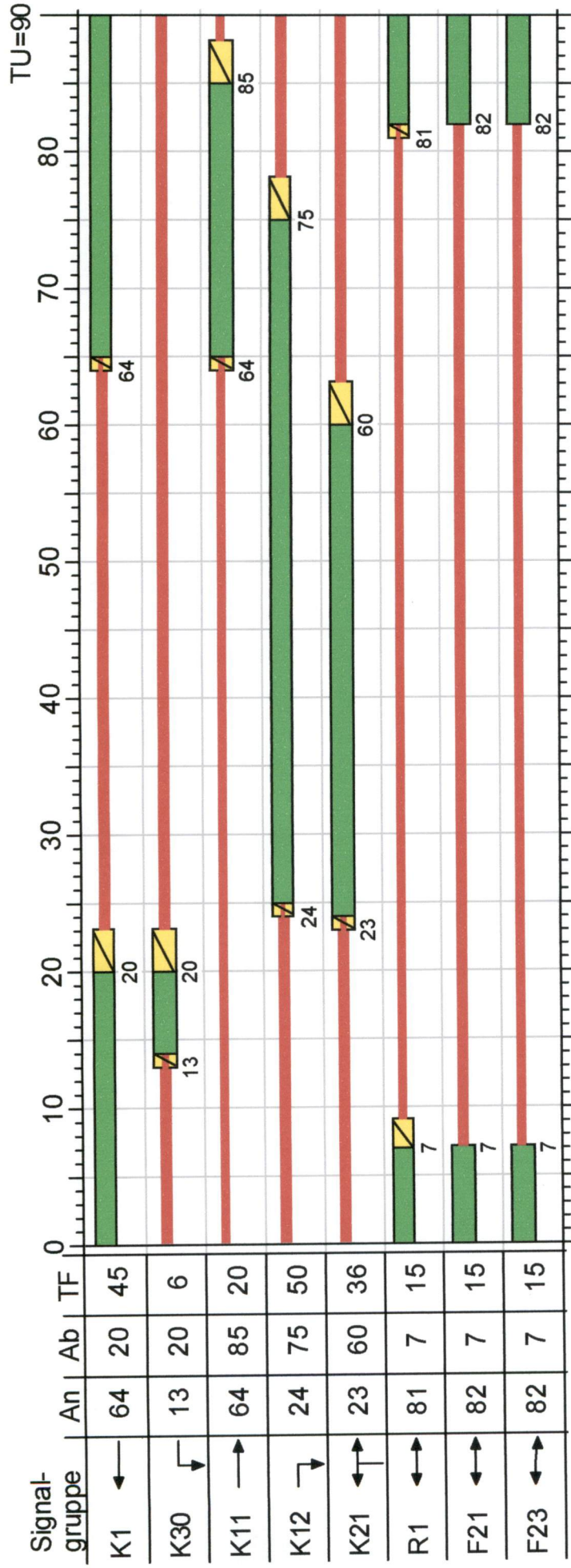
Programm 3

max. AF und VL ohne Bus

Projekt	Kiel	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost	
Knoten	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Auftr.-Nr.	-	Signum	Blatt
Bearbeiter	H.Hick	Datum	04.03.2003

SZP_3.1

- LISA+

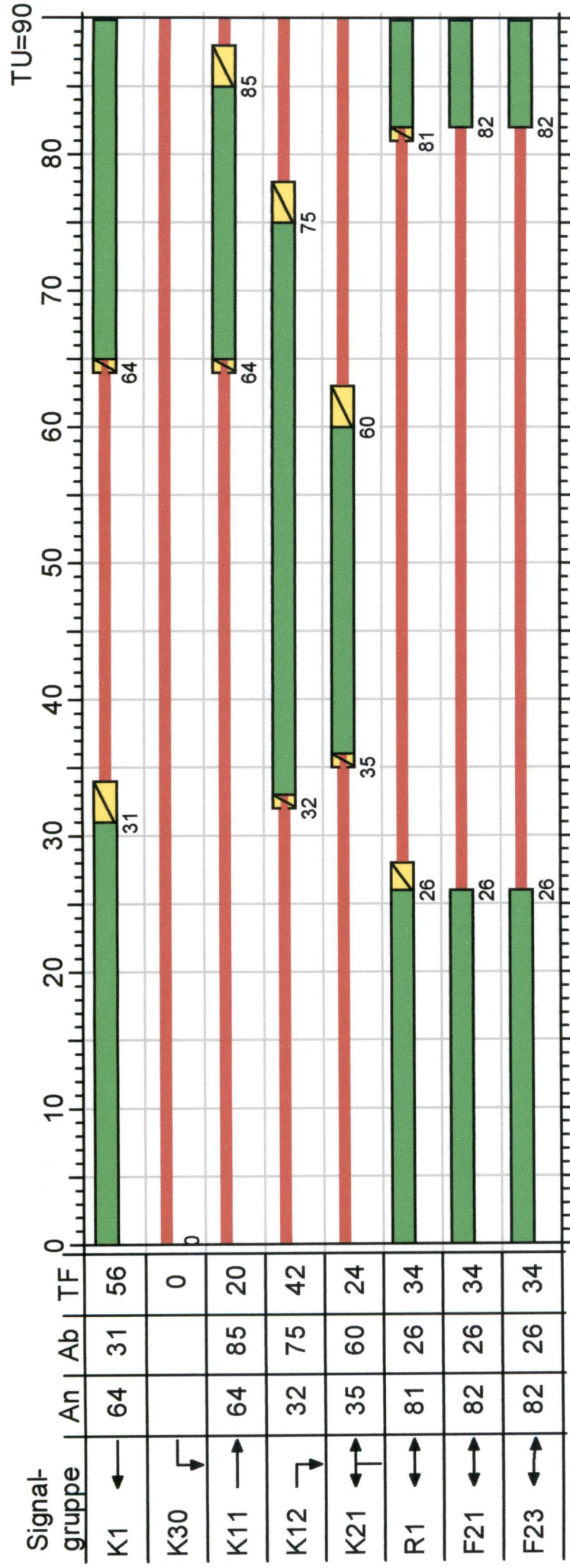


Programm 3

max. AF und ohne VL und ohne Bus

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

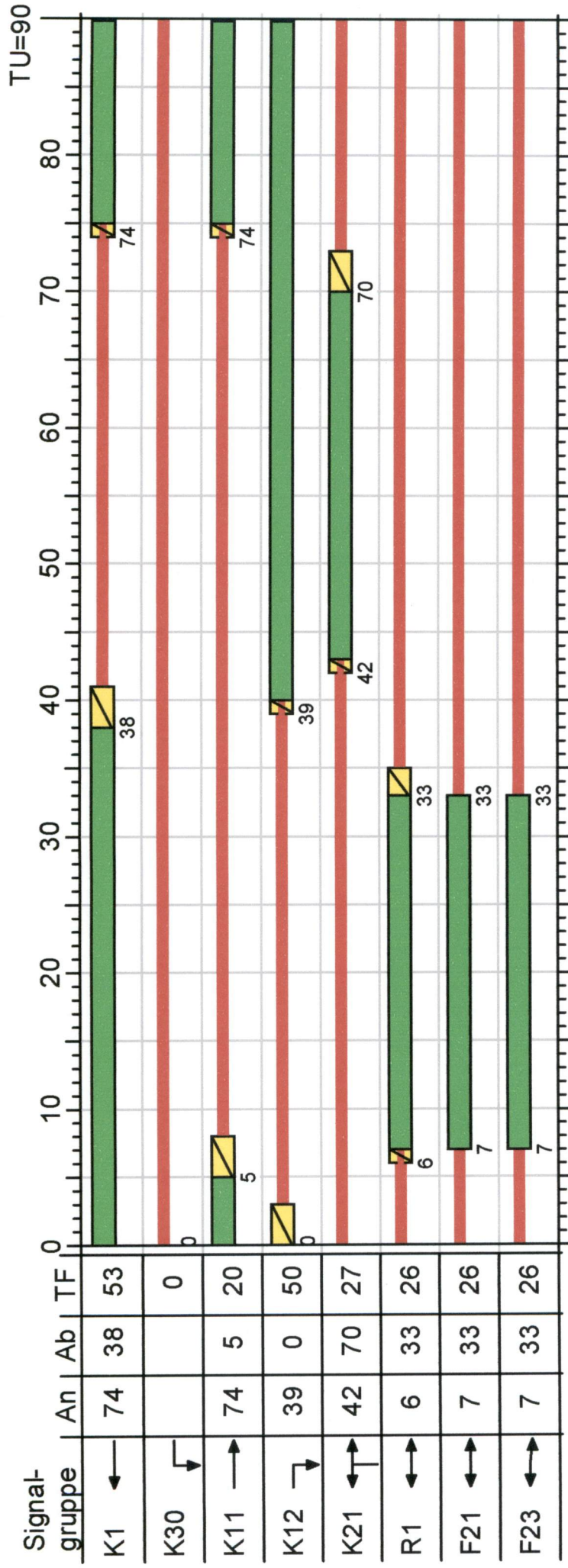
SZP_3.2



Programm 3
ohne AF K30 und ohne VL
ohne Bus

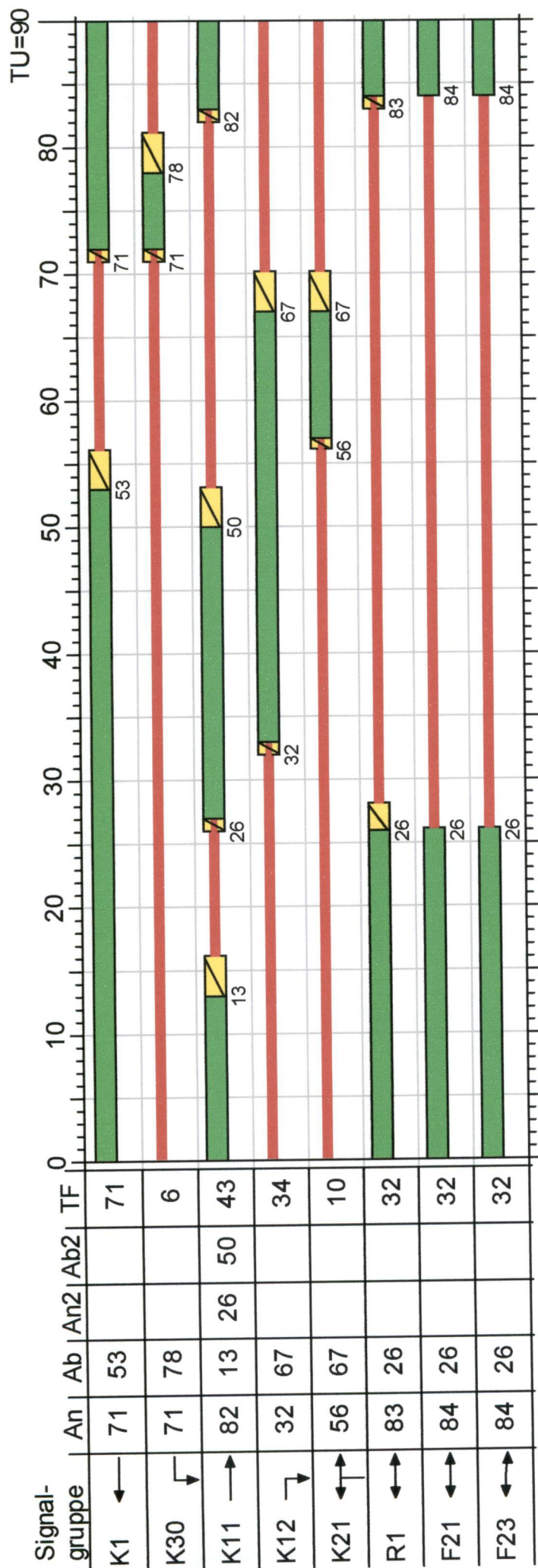
Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

SZP_3.3



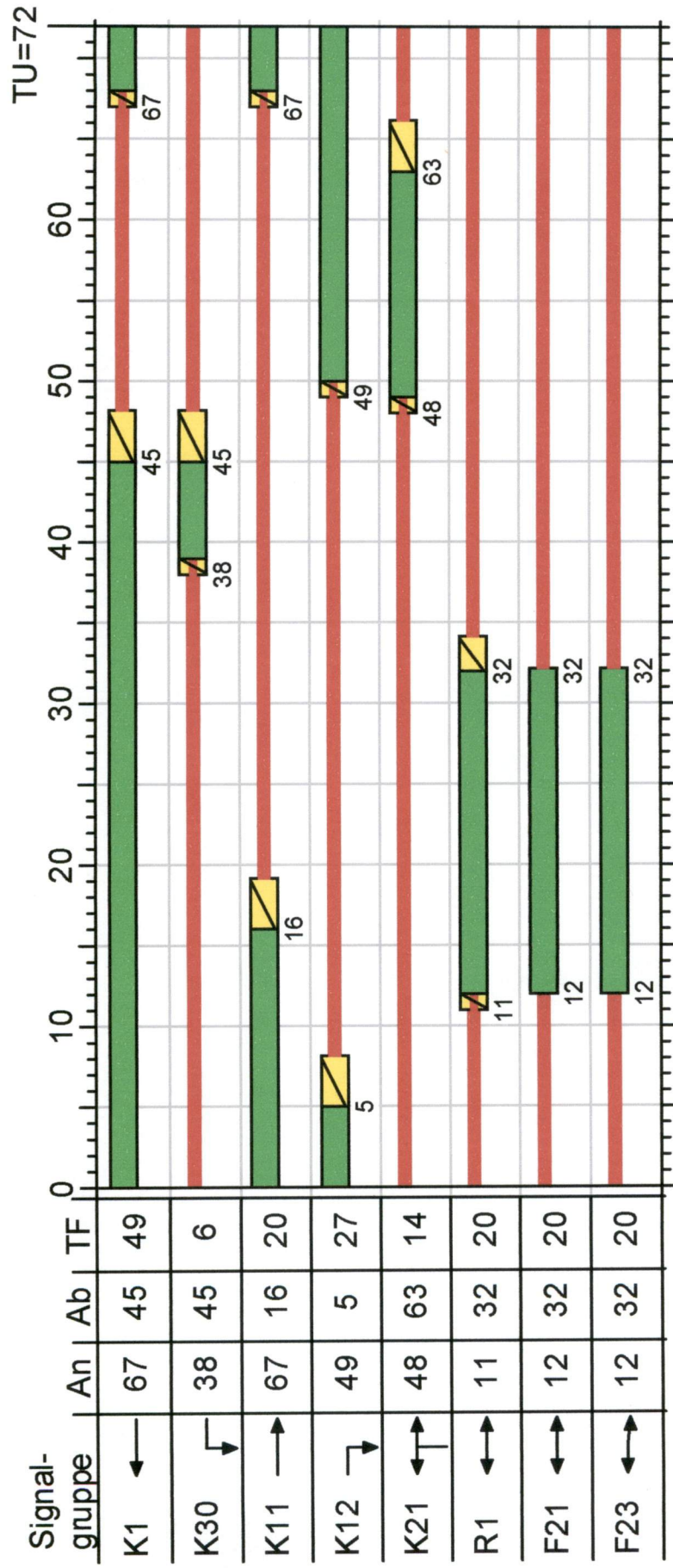
Programm 3
ohne AF K30 und max. VL
ohne Bus

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	



Programm 3
Max. Nachlauf Bus 11 mit Phasenwechsel Phase4

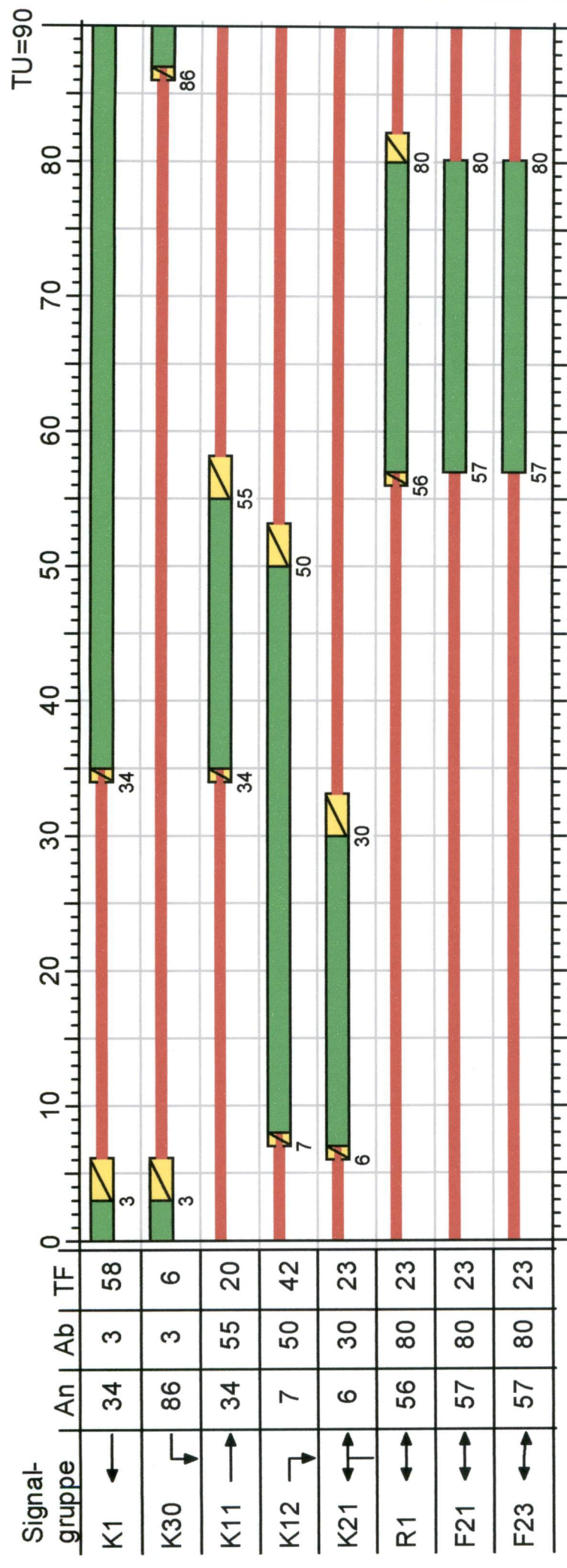
Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	



Festzeitprogramm 9

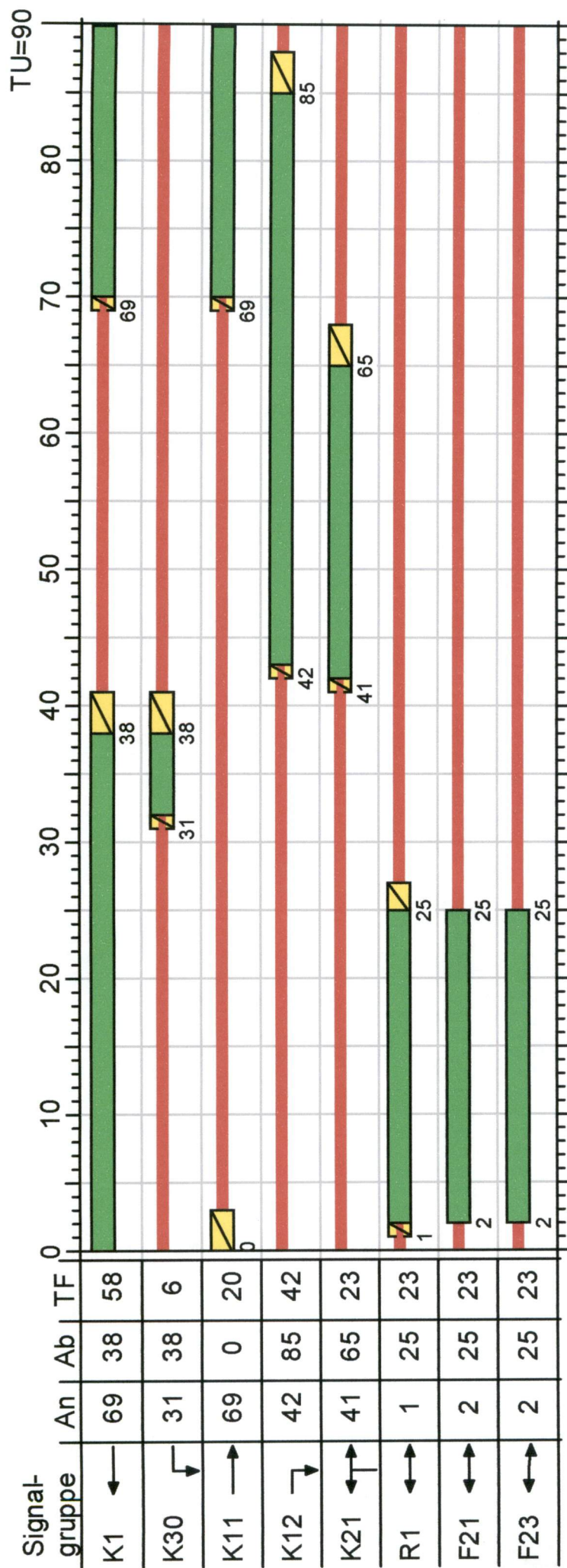
Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

SZP_10.0



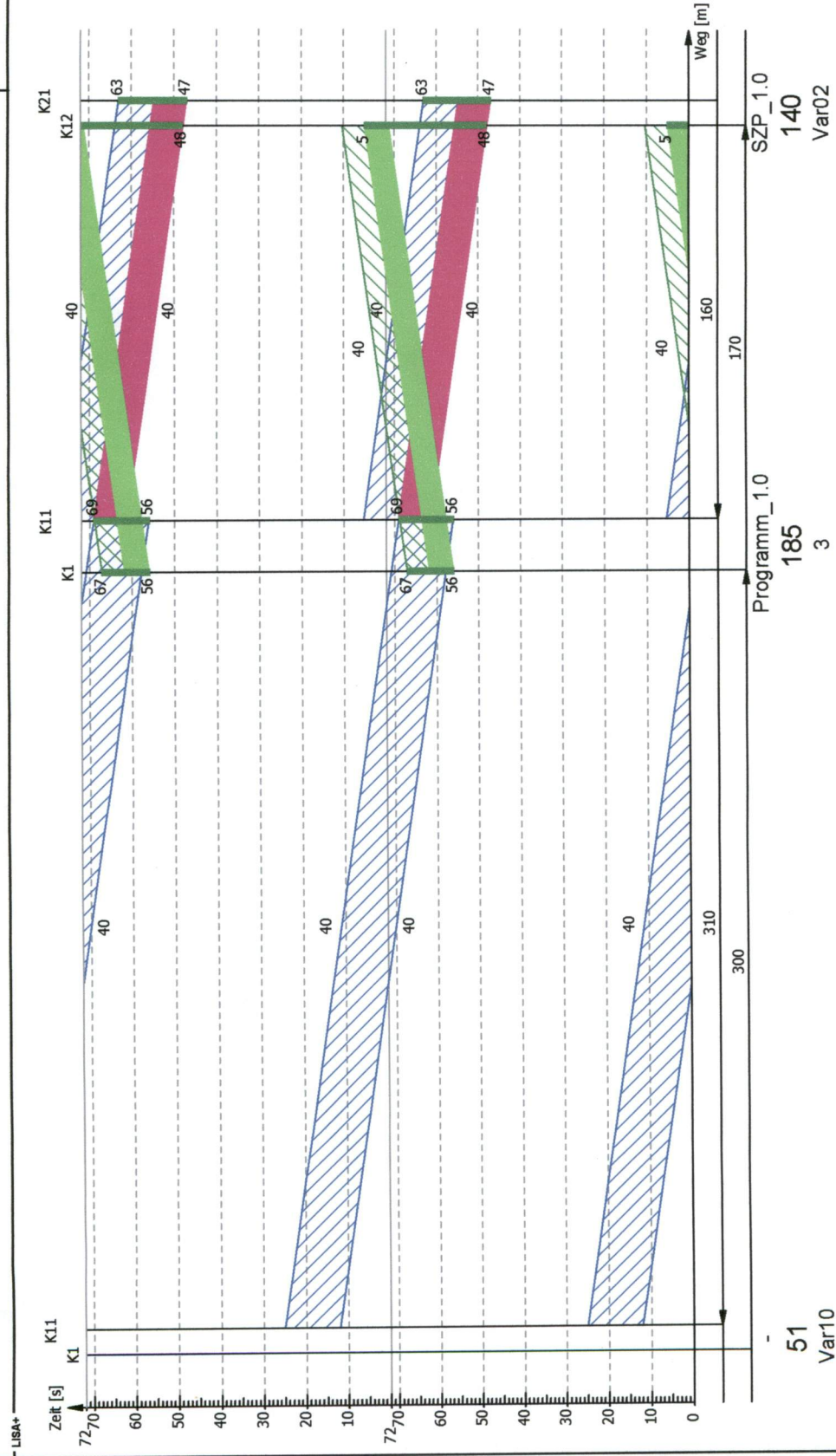
Festzeitprogramm 10

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	



Festzeitprogramm 11

Projekt	Kiel		
Knoten	140 - Winterbeker Weg / Rampe Nordost		
Auftr.-Nr.	-	Variante	Var02 - Koord-Anpassung
Bearbeiter	H.Hick	Signum	
		Datum	04.03.2003
		Blatt	

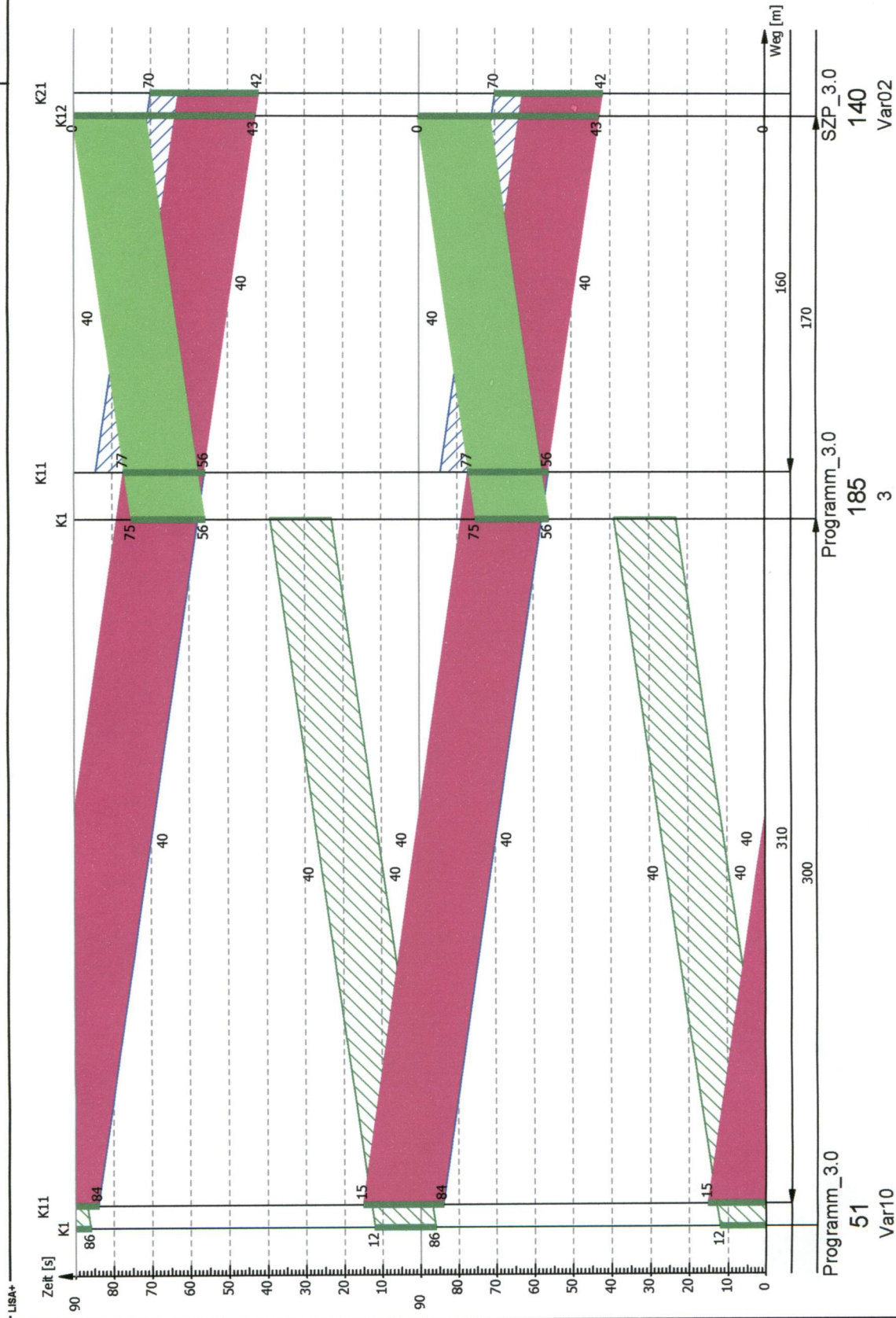


Koordinierung	Winterbeker Weg / Rampen B76			M Weg	10 m = 4,00 mm
Variante	Koord-Anpassung			M zet	1 Sek. = 0,64 mm
Bearbeiter	hjh5ki	Status	06.03.2003	Blatt	

Signalbau Huber



Koordinierung Prog. 3 max. AF + VL



Koordinierung	Winterbeker Weg / Rampen B76			M Weg	10 m = 4,00 mm
Variante	Koord-Anpassung			M Zeit	1 Sek. = 0,64 mm
Bearbeiter	hih5ki	Status	Datum	Blatt	
			06.03.2003		