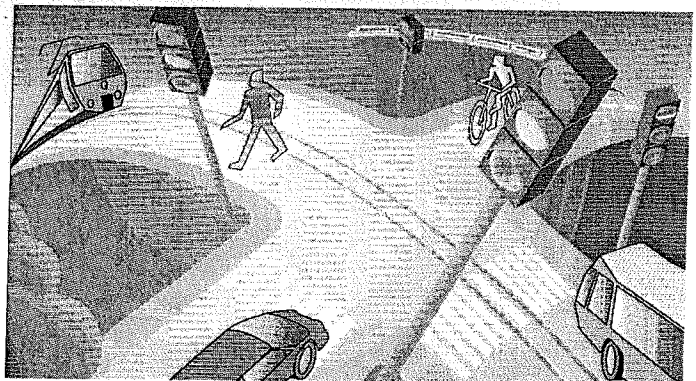


Verkehrstechnische Planung

Mannheim

K317 Meerfeldstr. / E.-Heckel-Str.

G2D058 - B4203 - U12



SIEMENS AG

I&S ITS Region Mitte

Dynamostraße 4

68165 Mannheim

SITRAFFIC P2

1. Ausgabeverzeichnis	
Ausgabeverzeichnis.....	1 - 1
2. Verkehrstechnisches Konzept	
Basisdaten.....	2 - 1
Verkehrstechnisches Konzept.....	2 - 2
Grundlagen der Zwischenzeitberechnung (für Bahnsignale).....	2 - 5
Berechnung der Straba-Annäherungszeiten.....	2 - 7
Phasen und mögliche Phasenwechsel.....	2 - 15
Anforderungs- und Bemessungsbedingungen.....	2 - 16
3. Topologie	
Signalgruppen.....	3 - 1
Sondersignale.....	3 - 2
Detektoren.....	3 - 3
4. Signalisierung	
Feindlichkeitsmatrizen	
FM1.....	4 - 1
Zwischenzeitberechnung	
SiSi.....	4 - 2
Festzeit.....	4 - 8
Zwischenzeitenmatrizen	
SiSi.....	4 - 14
Festzeit.....	4 - 15
5. Signalprogramme	
Signalprogramme	
P1, P2, P3.....	5 - 1
P8.....	5 - 3
Einschaltprogramme	
Einschaltbild.....	5 - 5
Ausschaltprogramme	
Ausschaltbild.....	5 - 6
6. Ablaufdiagramm	
Ablaufdiagramm.....	6 - 1
Legende zu Ablaufdiagrammen.....	6 - 23
7. Schaltzeiten	
WAUT.....	7 - 1
8. Parametereinstellung	
Allgemeine Parameter.....	8 - 1
Programmabhängige Parameter.....	8 - 2
9. Lageplan	
Lageplan.....	9 - 1

Bearbeiter: Martin Lauer

Tel: 0621/456 - 3359

Gültig seit 17. 04. 03

Planungsfreigabe erteilt:_____
Ort / Datum_____
Unterschrift

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – B4203 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

MV317_U12.doc

Blatt 0 – 1

Ausgabeverzeichnis

Kapitel	Blatt	Ausgabe	Blatt	Ausgabe	Blatt	Ausgabe	Blatt	Ausgabe	Blatt	Ausgabe
0	001	26.03.2003	002		003		004		005	
1	001	18.03.2003	002		003		004		005	
2	001	26.03.2003	002	26.03.2003	003	26.03.2003	004	26.03.2003	005	26.03.2003
	006	26.03.2003	007	26.03.2003	008	26.03.2003	009	26.03.2003	010	26.03.2003
	011	26.03.2003	012	26.03.2003	013	26.03.2003	014	26.03.2003	015	26.03.2003
	016	26.03.2003	017		018		019		0202	
3	001	18.03.2003	002	26.03.2003	003	26.03.2003	004		005	
4	001	26.03.2003	002	26.03.2003	003	26.03.2003	004	26.03.2003	005	26.03.2003
	006	26.03.2003	007	26.03.2003	008	26.03.2003	009	26.03.2003	010	26.03.2003
	011	26.03.2003	012	26.03.2003	013	26.03.2003	014	26.03.2003	015	26.03.2003
5	001	26.03.2003	002	26.03.2003	003	26.03.2003	004	26.03.2003	005	26.03.2003
	006	26.03.2003	007		008		009		010	
6	001	15.01.1997	002	15.01.1997	003	15.01.1997	004	15.01.1997	005	15.01.1997
	006	15.01.1997	007	15.01.1997	008	15.01.1997	009	15.01.1997	010	15.01.1997
	011	15.01.1997	012	15.01.1997	013	15.01.1997	014	15.01.1997	015	15.01.1997
	016	15.01.1997	017	15.01.1997	018	15.01.1997	019	15.01.1997	020	15.01.1997
	021	15.01.1997	022	15.01.1997	023	26.03.2003	024		025	
7	001	26.03.2003	002		003		004		005	
8	001	26.03.2003	002	26.03.2003	003	26.03.2003	004		005	
9	001	31.01.2003	002		003		004		005	

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 1 – 1

Basisdaten

Kunde: MWS Mannheim
Stadt: Mannheim
Knoten: K317 Meerfeldstraße / Emil-Heckel-Straße
Steuergerätetyp: MS
Zentralenanschluß: BEFA15
Namengeber: ME317
Zeichnungsnr.: B4203
Bearbeiter (Ursprung): Scheidt
Bearbeiter (Änderung): Lauer
Ausgabedatum: 26.03.03
Lageplandatum: 31.01.03
ZZ-Matrix Datum: 26.03.03

Signalprogramme

P1 vollverkehrsabhängiges Programm
P2 vollverkehrsabhängiges Programm
P3 vollverkehrsabhängiges Programm

P1 festzeitgesteuertes Programm $t_u = 60''$
P2 festzeitgesteuertes Programm $t_u = 60''$
P3 festzeitgesteuertes Programm $t_u = 60''$

P8 Notprogramm mit Handrastpunkten $t_u = 60''$

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 1

Verkehrstechnisches Konzept

Verkehrstechnisches Konzept

Grundlagen für die Berechnung der verkehrstechnischen Daten sind der vorhandene Lageplan (M 1:500) vom 15.01.97, sowie die Besprechung am 02.03.94 im Stadtplanungsamt Mannheim. Die Ein-/Ausschaltbilder, Festzeitprogramme das Notprogramm und die Betriebszeiten erfolgen gemäß Absprache mit dem Hochbauamt Mannheim.

Die Steuerung der Anlage erfolgt in zwei Ebenen. Die Umschaltung zwischen den beiden Ebenen erfolgt mittels Parameterversorgung. In der Ebene 1 läuft die Anlage in 3 festzeitgesteuerten Notprogrammen. Die Ebene 2 ist der Grundzustand der Anlage, in dem die vollverkehrsabhängigen Programme P1-P3 geschaltet werden (Unterscheidung lediglich in der parametrierbaren Haltestellenzeit). Für Sonderfälle kann vor Ort ein Notprogramm mit Handrastschritten angewählt werden. Die Ein-/Ausschaltung der Programme P1-P3 erfolgt im Zentralenbetrieb durch die Zentrale, bei Zentralenstörung durch die Wochenautomatik (WAUT).

Die Phasendarstellung, mögliche Phasenwechsel, die Phasenbedingungen und die Steuerung der Phasen sind aus den Anlagen ersichtlich.

Die programmabhängigen Parameter sind in Parameterregistern abgelegt und können ohne großen zeitlichen Aufwand geändert werden. Für Testzwecke nach Inbetriebnahme der Anlage wird ein Signal "ZT" auf den 220Volt-Schreiberanschluß geführt. Damit kann bei Festzeitsteuerung die Sekunde 1 in den Testausdrucken protokolliert werden. In vollverkehrsabhängiger Steuerung entfällt diese Testmöglichkeit.

Änderungen vom 18.03.2003:

Die Kreuzungsgeometrie der K317 wird um eine zusätzliche KFZ-Fahrspur Richtung Stadteinwärts erweitert. Die Steuergeräte-Hardware muss dadurch um eine zusätzliche KFZ-Signalgruppe erweitert werden.

Dies erfordert die Neuberechnung der Zwischenzeiten, auf Basis eines durch den Kunden beigestellten Signallageplanes, Stand 31.01.2003.

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 2

Steuerung der Straba-Signale

Vollverkehrsabhängige Programme: Die Straba-Signale erhalten nur auf Anforderung richtungsabhängig ihr Freisignal.

Festzeitprogramme: Die Straba-Signale werden zyklisch ohne Anforderung freigegeben, wobei das Vorseignal 43V-Frei und die Betriebsanzeige 43V-V auf Dunkel bleiben. Die A-Signale leuchten während ihre zugehörigen Straba-Hauptsignale gesperrt zeigen.

Änderungen und Erweiterungen im Rahmen der Feinabstimmung

Im Rahmen der Feinabstimmung wurden im Dezember 1996 folgende Änderungen bzw. Erweiterungen in die bestehende Planung aufgenommen:

Zwischenzeitberechnung:

Die Zwischenzeiten für "Stadtbahnen räumen" müssen neu berechnet werden, da zwischen der LSA 317 und LSA 318 die Straba-Geschwindigkeit auf 25Km/h begrenzt wurde.

Ersatzanforderung über HED 41 und HED 42:

Damit bei Stadtbahnen in Doppeltraktion keine Fehlanforderungen erfolgen, wird die Verhinderungszeit für HED 41,42 auf 10 Sekunden eingestellt.

Anforderung Richtung 42,44:

Der Kontakt K44.1+42.1 wird durch eine Koppelspule KS44.1+42.1 ersetzt. Der Einbau erfolgt 154m vor Signal 42/1. Für die Annäherungszeitberechnung wird der Achsabstand von 3m durch einen Senderabstand von 5m ersetzt.

Änderung der Schaltzeiten:

Damit die Haltestellenzeiteinblendung besser berücksichtigt wird, werden die Programmschaltzeiten neu festgelegt:

Mo.-Fr.: 00.00-06.00 Uhr P1
 06.00-19.00 Uhr P3
 19.00-22.00 Uhr P2
 22.00-24.00 Uhr P1

Samstag: 00.00-06.00 Uhr P1
 06.00-08.00 Uhr P2
 08.00-17.00 Uhr P3
 17.00-22.00 Uhr P2
 22.00-24.00 Uhr P1

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 3

Sonntag: 00.00-10.00 Uhr P1

Feiertag: 10.00-22.00 Uhr P2
22.00-24.00 Uhr P1

Gelbblinken 91/91a und 92/92a im Aus-Zustand:

Um auch bei abgeschalteter oder ausgefallener Signalanlage vor Stadtbahnfahrten zu warnen, werden Bahnan- und abmeldungen auch im Aus-Zustand erfasst (Voraussetzung: Zentralentaste am Handbediengerät gedrückt).

Der Blinker 91/91a wird wie folgt angesteuert:

Einschaltung über KS41.1 verzögert;

Ausschaltung über KS41.3 unverzögert; Grundsteller: 60Sek. Blinkzeit

Einschaltung über KS44.3 verzögert;

Ausschaltung über KS42.3 verzögert; Grundsteller: 60Sek. Blinkzeit

Der Blinker 92/92a wird wie folgt angesteuert:

Einschaltung über KS43V.3 verzögert;

Ausschaltung über KS92.3/1 unverzögert; Grundsteller: 60Sek. Blinkzeit

Einschaltung über KS44.1+42.1 verzögert;

Ausschaltung über KS44.3 unverzögert; Grundsteller: 60Sek. Blinkzeit

Die Blinkdauer wird durch Grundsteller begrenzt. Sowohl die Verzögerungszeiten als auch die Grundstellerzeiten sind über Parameter einstellbar. Da bei der Neueinschaltung des Steuergerätes alle An- und Abmeldungen der Bahn gelöscht werden, sind die Blinker 91/91a und 92/92a in den ersten 10s des Einschaltbildes mit Blinken versorgt.

Freienderversatz Vorsignal 43V auf Hauptsignal 41 für Grundsteller:

Der o.g. Freienderversatz wird auf eine konstante Geschwindigkeit von 20Km/h ausgelegt.

Freienderversatz Abfahrtssignal 44 auf Hauptsignal 42 für Grundsteller:

Der o.g. Freienderversatz wird auf eine Beschleunigung mit 1m/s² bis zur Erreichung von 20Km/h ausgelegt.

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 4

Grundlagen der Zwischenzeitberechnung (nur für Bahnsignale)a) Straba Richtung 41 fährt ein:

Straba fährt ab Haltepunkt mit konstant 50Km/h ein.

b) Straba Richtung 41 räumt ohne Abmeldung an KS41.3:

Straba räumt ab Haltepunkt bis Konfliktpunkt (= Grundräumweg) mit 25Km/h.

Überfahrzeit $t_{\bar{u}}$ = 3s

c) Straba Richtung 41 räumt mit Abmeldung an KS41.3:

Grundräumweg

- 5m Senderabstand

- 0m Abstand Haltepunkt bis KS41.3

= Abmelderäumweg

Räumgeschwindigkeit: v_r = Geschwindigkeit der Straba zum Zeitpunkt der
Abmeldung an KS41.3
 $v_r = 25\text{Km/h}$

Überfahrzeit: $t_{\bar{u}} = 0\text{s}$

d) Straba Richtung 42 fährt ein:

Straba fährt beschleunigend mit 1m/s^2 von 20Km/h ausgehend ab dem
Signalmast Signal 44 Haltestelle Landteilstraße ein. Am Haltepunkt Signal 42 (nach 59m)
beträgt die Einfahrtgeschwindigkeit

$V_e = 12,2 \text{ m/s} = 44\text{Km/h}$

e) Straba Richtung 42 räumt ohne Abmeldung an KS42.3:

Straba räumt ab Haltepunkt bis Konfliktpunkt (= Grundräumweg) mit 25Km/h .

Überfahrzeit: $t_{\bar{u}} = 3\text{s}$

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 5

- f) Straba Richtung 42 räumt mit Abmeldung an KS42.3:

Grundräumweg

- 5m Senderabstand

- 2m Abstand Haltepunkt Signal 42 bis KS42.3

= Abmelderäumweg

Räumgeschwindigkeit: $v_r =$ Geschwindigkeit der Straba zum Zeitpunkt der Abmeldung an KS42.3

$v_r = 25 \text{ Km/h}$

Überfahrzeit:

$t_{\bar{u}} = 0 \text{ s}$

- g) Straba Richtung 44 fährt ein:

Straba fährt ab Haltepunkt mit konstant 20 Km/h ein. Ab Signalmast Signal 44 (nach 8m) wird mit 1 m/s^2 auf v_{eff} (50 Km/h) beschleunigt.

- h) Straba Richtung 44 räumt ohne Abmeldung an KS44.3:

Straba räumt aus dem Stand ab Haltepunkt bis Konfliktpunkt (= Grundräumweg) mit Beschleunigung 1 m/s^2 auf 25 Km/h .

Überfahrzeit:

$t_{\bar{u}} = 0 \text{ s}$

- i) Straba Richtung 44 räumt mit Abmeldung an KS44.3:

Grundräumweg

- 5m Senderabstand

- 5m Abstand Haltepunkt bis KS44.3

= Abmelderäumweg

Räumgeschwindigkeit $v_r =$ Geschwindigkeit der Straba zum Zeitpunkt der Abmeldung an KS44.3, wenn ab Haltepunkt mit 1 m/s^2 beschleunigt wird.

Beschleunigungsweg = $(5 \text{ m} + 5 \text{ m})$ Geschwindigkeit an KS44.3 =

$v_r = 4,47 \text{ m/s}$

Überfahrzeit

$t_{\bar{u}} = 0 \text{ s}$

- j) Signale 1/1a/1b, 2, 3/3a und 4/4a räumen gegen 41, 42 einfahrend:

Für die o.g. IV-Signale wurden die Räumzeiten erhöht, damit bei Straba-Anforderungen der Gleisbereich sicher von Fahrzeugen geräumt ist.

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 6

Berechnung der Straba-Annäherungszeiten**Straßenbahnfahrtrichtung stadteinwärts** (von Süden nach Norden)Einschaltstrecke bis Signal 41 ab KS41.1:

139m
 - 3m Haltelinie
 - 5m Senderabstand

 = 131m effektive Einschaltstrecke

a) Mit Halt in der Haltestelle Meeräckerplatz

Geschwindigkeit bei Anfo an KS41.1 wenn aus dem Stand mit $1,1\text{m/s}^2$ auf 50Km/h beschleunigt wird:

5m Senderabstand

5m = 11,9Km/h

82,0 m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ von 11,9Km/h auf 50Km/h = 9,56s

49,0 m mit 50Km/h = 3,53s

131m 13,09s

b) Bei Durchfahrt der Haltestelle Meeräckerplatz mit 30Km/h

Geschwindigkeit bei Anfo an KS41.1 wenn von 30Km/h mit $1,1\text{m/s}^2$ auf 50Km/h beschleunigt wird:

5m Senderabstand

5m = 32,3Km/h

51m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ von 32,3Km/h auf 50Km/h = 4,46s

80m mit 50Km/h = 5,76s

131m 10,22s

Gültig seit 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 7

Annäherungszeit bis Signal 41 ab KS41.1:

	min.	max.
Schaltzeit	1s	1s
Verzögerungszeit	6s	0s
Minstdunkelzeit SG 3/3a	0s	5s
Zwischenzeit SG 3/3a	0s	8s
Beobachtungszeit	3s	3s
	----	----
	10s	17s

Einschaltstrecke bis Signal 43V ab KS41.1:

139m bis Signal 41
 - 83m Abstand Signal 43V bis Signal 41
 - 3m Haltelinie
 - 5m Senderabstand

 = 48m effektive Einschaltstrecke

a) Mit Halt in der Haltestelle Meeräckerplatz

Geschwindigkeit bei Anfo an KS41.1 wenn aus dem Stand mit $1,1\text{m/s}^2$ auf 50Km/h beschleunigt wird:

5m Senderabstand

5m = 11,9Km/h

48m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ von 11,9Km/h auf 39Km/h = 6,8 s

48m 6,8 s

b) Bei Durchfahrt der Haltestelle Meeräckerplatz mit 30Km/h

Geschwindigkeit bei Anfo an KS41.1 wenn von 30Km/h mit $1,1\text{m/s}^2$ auf 50Km/h beschleunigt wird:

5m Senderabstand

5m = 32,3Km/h

48m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ von 32,3Km/h auf 49,1Km/h = 4,25s

48m 4,25s

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 8

Annäherungszeit bis Signal 43V ab KS41.1:

	max.	min.
Schaltzeit	1s	1s
Verzögerungszeit	0s	0s
Signalstellzeit SG 3/3a (Min.Grün)	5s	0s
Beobachtungszeit	3s	3s
	----	----
	9s	4s

Bremsweg Vorsignal 43V bis Signal 41: (ausgelegt für 50Km/h)

$$s = v^2 / (2 \cdot a) = (13,89 \text{ m/s}^2)^2 / (2 \cdot 1,16 \text{ m/s}^2) = 83 \text{ m}$$

(Mit der Geschwindigkeitsbegrenzung zwischen LSA 317 und LSA 318 von 50Km/h auf 25Km/h wird der Standort des Vorsignals 43V beibehalten).

Grünendeversatz von Vorsignal 43V bis Hauptsignal 41 bei Ansprechen des Grundstellers:

83m Abstand Signal 43V bis Signal 41

83m mit 20Km/h = 14,94s gewählt: 15s (Vmax = 25Km/h)

Einschaltstrecke bis Signal 92/92a ab KS41.2+92.1/1:

161m
 - 3m (fiktiver Haltepunkt vor 92/92a)
 - 5m Senderabstand

 = 153m effektive Einschaltstrecke

Durchfahrt der Haltestelle Meeräckerplatz mit 30Km/h und anschließender Beschleunigung ab dem Haltepunkt mit $1,1 \text{ m/s}^2$ auf 50Km/h (an KS41.2+92.1/1 ist $v_{\text{eff}} = 50 \text{ Km/h}$ erreicht)

95,0m mit 50Km/h =	6,84s
58,0m Abbremsen mit 1 m/s^2 in die Haltestelle Landteilstraße=	5,12s

153,0m	11,96s

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 9

Annäherungszeit bis Signal 92/92a ab KS41.2+92.1/1:

Räumzeit SG92/92a = 6m Räumweg mit 1,2m/s = 5s

Schaltzeit	1s
Verzögerungszeit	5s
Mindestdunkelzeit SG91/91a	1s
Räumzeit SG91/91a	5s

	12s

Einschaltstrecke bis Signal 92/92a ab KS41.3+92.2/1:

82m

- 3m (fiktiver Haltepunkt vor 92/92a)

- 5m Senderabstand

= 74m effektive Einschaltstrecke

16,0m mit 50Km/h =	1,15s
58,0m Abbremsen mit 1m/s ² in die Haltestelle Landteilstraße =	5,12s
-----	-----
74,0m	6,27s

Annäherungszeit bis Signal 92/92a ab KS41.3+92.2/1:

Räumzeit SG92/92a = 6m Räumweg mit 1,2m/s = 5s

Schaltzeit	1s
Verzögerungszeit	0s
Mindestdunkelzeit SG91/91a	1s
Räumzeit SG91/91a	5s

	7s

Nachblinkdauer Signal 92/92a ab Abmeldung an KS92.3/1:	1s
Grundstellerzeit für Ausschaltung 92/92a bei fehlender Abmeldung von KS92.3/1:	30s

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 10

Straßenbahnfahrtrichtung stadtauswärts (von Norden nach Süden)Einschaltstrecke bis Signal 42/1 ab KS42.1:

154m bis Signal 42/1
 - 16m Haltelinie
 - 5m Senderabstand

 = 133m effektive Einschaltstrecke

a) Mit Halt in der Haltestelle Landteilstraße:

32,3m mit 30Km/h =	3,88s
34,7m Abbremsen mit 1m/s^2 in die Haltestelle Landteilstraße =	8,33s
Einblendung der Haltestellenzeit in Pr.2 =	10,00s
66,0m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ auf 43,6Km/h =	10,95s
-----	-----
133,0m	33,16s

b) Bei Durchfahrt der Haltestelle Landteilstraße mit 30Km/h

70,0 m mit 30Km/h =	8,40s
56,0 m Beschleunigung mit $1,1\text{m/s}^2$ von 30Km/h auf 50Km/h =	5,05s
(ab Haltepunkt Haltestelle Landteilstraße)	
7,0 m mit 50Km/h =	0,50s
-----	-----
133,0 m	13,95s

Annäherungszeit bis Signal 42 ab KS42.1:

	max.	min.
Schaltzeit	1s	1s
Verzögerungszeit	16s	0s
Minstdunkelzeit SG 3/3a	5s	5s
Zwischenzeit SG 3/3a	8s	8s
Beobachtungszeit	3s	3s
----	----	----
	33s	17s

Gültig seit

17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 11

Einschaltstrecke bis Signal 44 ab KS42.1:

80m bis Signal 44
 - 8m Haltelinie
 - 5m Senderabstand

 = 67m effektive Einschaltstrecke

32,3m	mit 30Km/h =	3,88s
34,7m	Abbremsen mit 1m/s^2 in die Haltestelle Landteilstraße =	8,33s
-----		-----
67,0m		12,21s
67m bei Durchfahrt der Haltestelle Landteilstraße mit 30Km/h =		8,04s

Einschaltzeit für das Fahrsignal 44 ab KS42.1 mit Haltestellenzeit (einstellbar):

Programm 1: 0s
 Programm 2: 7s
 Programm 3: 12s

Schaltzeit	1s
Einblendung Verzögerungs- und Haltestellenzeit in Progr.2	12s
Mindestdunkelzeit SG 92/92a	1s
Zwischenzeit SG 92/92a	5s

Einschaltzeit:	19s

Grünendeversatz von Signal 44 bis Hauptsignal 42 bei Ansprechen des Grundstellers:

67m Abstand Haltepunkt Signal 44 bis Haltepunkt Signal 42:

15,43m Beschleunigung 1m/s^2 aus dem Stand auf 20Km/h =	5,56s
51,57m mit konstant 20Km/h =	9,28s

(gewählt: 15s)	14,84s

Gültig seit
 17. 04. 03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 18.03.2003
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 2 – 12

Gelbblinken 91/91a und 92/92a bei Nachtabuschaltung:**Straßenbahnfahrtrichtung stadteinwärts (von Süden nach Norden)****Annäherungszeit bis Beginn Überweg 91/91a ab KS41.1:**

135m von KS41.1 bis Überweg 91/91a

- 5m Senderabstand

130m effektive Einschaltstrecke mit konstant 25Km/h = 19,16s;

Räumzeit Fußgänger 91/91a: 6m mit 1,2m/s = 5s

Einschaltverzögerung $tv_{9141} = 19,16s - 5s = 14,16s$

gewählt: 3s (für einfahrend mit 50Km/h)

Annäherungszeit bis Beginn Überweg 92/92a ab KS43V.3:

158m von KS43V.3 bis Überweg 92/92a

- 5m Senderabstand

= 153m effektive Einschaltstrecke mit konstant 25Km/h = 22s;

Räumzeit Fußgänger 92/92a: 6m mit 1,2m/s = 5s

Einschaltverzögerung $tv_{9241} = 22s - 5s = 17s$

gewählt: 5s (für einfahrend mit 50Km/h)

Gültig seit

17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 13

Straßenbahnfahrtrichtung stadtauswärts (von Norden nach Süden)**Annäherungszeit bis Beginn Überweg 91/91a ab KS44.3:**

79m von KS44.3 bis Überweg 91/91a

- 5m Senderabstand

= 74m effektive Einschaltstrecke mit konstant 30Km/h = 8,88s;

Räumzeit Fußgänger 91/91a: 6m mit 1,2m/s = 5s

Einschaltverzögerung $tv_{91/42} = 8,88s - 5s = 3,88s$ (gewählt: 2s)**Annäherungszeit ab KS42.3 bis Ende Überweg 91/91a:**

19m von KS42.3 bis Ende Überweg 91/91a

- 5m Senderabstand

= 14m effektive Ausschaltstrecke

Beschleunigung aus dem Stand mit $1,1m/s^2$ auf 25Km/h = 5,0s;Ausschaltverzögerung $tv_{42/3} = 5,0s$ (gewählt: 6s)**Annäherungszeit bis Beginn Überweg 92/92a ab KS42.1:**

75m von KS42.1 bis Überweg 92/92a

- 5m Senderabstand

= 70m effektive Einschaltstrecke mit konstant 30Km/h = 8,4s;

Räumzeit Fußgänger 92/92a: 6m mit 1,2m/s = 5s

Einschaltverzögerung $tv_{92/42} = 8,4s - 5s = 3,4s$ (gewählt: 2s)Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

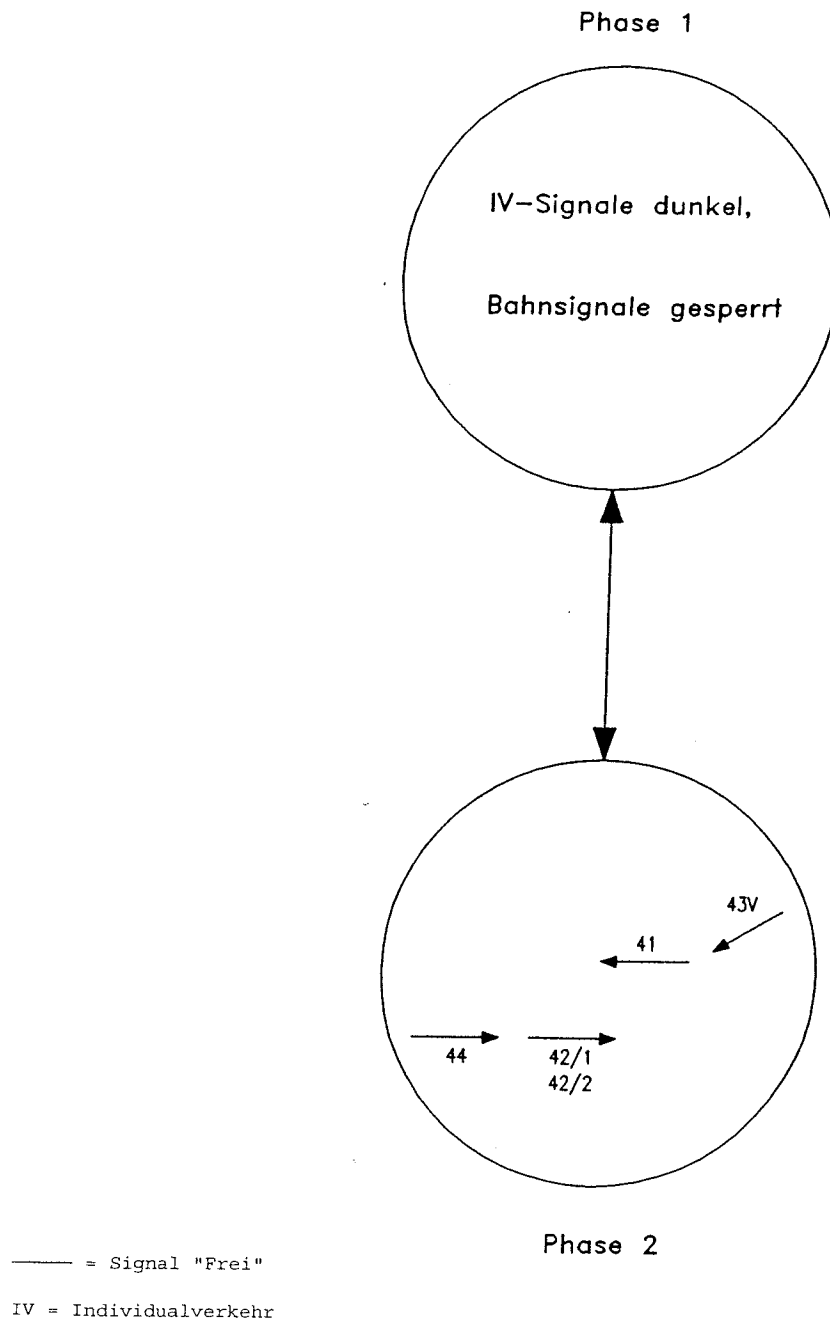
Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 14

Phasen und mögliche Phasenwechsel

In Phase 2 erhalten die Bahnsignale richtungsabhängig nur auf Anforderung ihr Freisignal.

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 15

Anforderungs- und Bemessungsbedingungen

Phase	Anforderung	Bemessung
1	DAN	--
2	<u>Richtung 41:</u> KS41.1 + KS41.2 + HED41 <u>Richtung 44+42:</u> K42.1 + HET44 <u>Richtung 42:</u> HED42	Abmeldung oder Grünsteller

* = logisches UND
 + = logisches ODER
 Dn = logisches NICHT
 DAN = Daueranforderung

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 2 – 16

Signalgruppenliste

KanNr	Name	Beschreibung	Typ	TK	HWTk	HR	tMinF	tMinS	tFS	tSF
1	1/1a/1b		KFZ 2-feldig	1	1		5	1	4	
2	2		KFZ 2-feldig	1	1		5	1	4	
3	3/3a		KFZ 2-feldig	1	1		5	1	4	
4	41		Straba 2-feldig	1	1		5	1		
5	42/1,42/2		Straba 2-feldig	1	1		5	1		
6	43 V-Frei		Straba 1-feldig	1	1		3	1		
7	44		Straba 2-feldig	1	1		5	1		
8	91/91a		Schutzblinker	1	1		1	5		
9	92/92a		Schutzblinker	1	1		1	5		
10	4/4a		KFZ 2-feldig	1	1		5	1	4	
11	ZT		FG 2-feldig	1	1		1	1		

Gültig seit
17.04.03

Bearbeiter kochigen

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Stand 14.03.2003

Ausgabe 18.03.03

Dateiname K317.sip

Blatt 3 - 1

Sondersignale

Signal extern	Lfd.Nr.	Bedeutung
41A	1	Straba-Anforderung Richtung 41 gespeichert
42/1A, 42/2A	2	Straba-Anforderung Richtung 42 gespeichert
44A	3	Straba-Anforderung Richtung 44 gespeichert
44T	4	Türschließsignal
43V-V	5	Betriebsanzeige 43V

Gültig seit

17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 15.01.1997

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 3 – 2

Detektoren

Detektor extern	Lfd.Nr.	Bemerkungen
KS41.1	1	Staba-Anforderung Richtung 41
KS43V.3 + 41.2 + 92.1/1	2	Abmeldung 43V Zweitenanmeldung Richtung 41 (nur bei Ausfall KS41.1) Anforderung Blinker 92
HED41	3	Hilfseinschaltdetektor Richtung 41
HED41.3 + 92.2/1	4	Straba-Abmeldung Signale 41 91/91a Zweitenanmeldung Blinker 92/92a
KS92.3/1	5	Straba-Abmeldung Signal 92/92a (aus Richtung 41)
KS44.1 + 42.1	6	Straba-Anforderung Richtung 44 und 42
HET44	7	Hilfseinschalttaste Richtung 44 und 42
KS44.3	8	Straba-Abmeldung Signale 44, 92/92a
HED42	9	Hilfseinschaltdetektor Richtung 42
KS42.3	10	Straba-Abmeldung Signale 42 und 91/91a
43V-V	11	Ausfall von 43V-V

Gültig seit

17. 04. 03

Stand 15.01.1997

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 3 – 3

Feindlichkeitsmatrix

Name	Nr	Beschreibung	Bearbeiter
FM1	1		kochigen

	e. SG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
r. SG		1/1a/1b	2	3/3a	41	42/1,42/2	43 V-Frei	44	91/91a	92/92a	4/4a	ZT
1	1/1a/1b				X	X	X	X				
2	2				X	X	X	X				
3	3/3a				X	X	X	X				
4	41	X	X	X					X		X	
5	42/1,42/2	X	X	X					X		X	
6	43 V-Frei	X	X	X					X		X	
7	44	X	X	X						X		
8	91/91a				X	X	X					
9	92/92a							X				
10	4/4a				X	X	X	X				
11	ZT											

r. SG = räumende Signalgruppe, e. SG. = einfahrende Signalgruppe

Gültig seit
17. 04. 03

Stand 13.03.2003

Blatt 4 - 1

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Bearbeiter kochigen

Ausgabe 18.03.03

Zwischenzeitberechnung

Name	Nr	Beschreibung	FM	Regel Tz Min	Konstante	Gegenzeichnung	Übergang FS	Übergang SF
SiSi	5		FM1	IFS +ISF +KONST	0		UEFS1	UESF1

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.slp

Gültig seit
17.04.03

Stand 26.03.2003

Blatt 4 - 2

Nr	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	sR	IFz	s0	Ir	t0	tr+ü	IG+1	trm	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
1	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,21	2,31	3	5,31	5,00	5,31	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,57
2	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			13,21	3,30	1	4,30	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,57
3	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	13,22	2,75	2	4,75	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,28
4	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			13,22	3,30	1	4,30	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,28
5	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	10,66	2,01	3	5,01	5,00	5,01	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	14,88
6	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		4,00			10,66	2,67	1	3,67	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	14,88
7	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	16,38	2,70	3	5,70	5,00	5,70	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	7,90
8	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			16,38	4,09	1	5,09	5,00	5,09	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	7,90
9	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	16,39	3,20	2	5,20	5,00	5,20	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,18
10	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			16,39	4,10	1	5,10	5,00	5,10	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,18
11	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,84	2,39	3	5,39	5,00	5,39	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,51
12	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		4,00			13,84	3,46	1	4,46	5,00	5,00	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,51
13	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,64	2,37	3	5,37	5,00	5,37	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,52
14	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			13,64	3,41	1	4,41	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,52
15	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	13,18	2,74	2	4,74	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,16
16	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			13,18	3,29	1	4,29	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,16
17	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	10,57	2,00	3	5,00	5,00	5,00	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,31
18	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			10,57	2,64	1	3,64	5,00	5,00	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,31
19	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	10,12	2,30	2	4,30	5,00	5,00	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,63
20	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			10,12	2,53	1	3,53	5,00	5,00	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,63
21	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	21,08	3,26	3	6,26	5,00	6,26	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,75
22	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			21,08	5,27	1	6,27	5,00	6,27	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,75
23	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	21,05	3,86	2	5,86	5,00	5,86	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	13,05
24	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			21,05	5,26	1	6,26	5,00	6,26	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	13,05
25	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	18,01	2,89	3	5,89	5,00	5,89	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,81
26	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			18,01	4,50	1	5,50	5,00	5,50	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,81
27	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	17,97	3,42	2	5,42	5,00	5,42	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,52
28	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			17,97	4,49	1	5,49	5,00	5,49	42/1 42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,52
29	41	FS3	↑	Strab 50		6,90	1,00	15,00	10,57	3,71	0	3,71	1,00	3,71	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,21
30	41	FS3	↑	Strab 50		6,90	1,00	15,00	10,57	3,71	0	3,71	1,00	3,71	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		13,21
31	41	FS3	↑	Strab 50		6,90	1,00	15,00	10,28	3,66	0	3,66	1,00	3,66	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,22
32	41	FS3	↑	Strab 50		6,90	1,00	15,00	10,28	3,66	0	3,66	1,00	3,66	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		13,22
33	41	FS3	↑	Strab 50		6,90	1,00	15,00	9,88	3,61	0	3,61	1,00	3,61	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		10,66

Gültig seit 17.04.03

Bearbeiter Lauer

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Stand 26.03.2003

Dateiname K317.sip

Ausgabe 26.03.03

Nr	IE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
1	1,12	4,19	5	4	5	
2	1,12	3,18	4	4	4	
3	1,10	3,90	4	4	4	tg+1 für tR maßgebend
4	1,10	3,20	4	4	4	
5	1,07	3,94	4	4	4	
6	1,07	2,60	3	4	4	
7	0,63	5,07	6	4	6	
8	0,63	4,46	5	4	5	
9	0,65	4,55	5	4	5	
10	0,65	4,45	5	4	5	
11	0,68	4,71	5	4	5	
12	0,68	3,78	4	4	4	
13	0,90	4,47	5	4	5	
14	0,90	3,51	4	4	4	
15	0,88	4,12	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
16	0,88	3,41	4	4	4	
17	0,89	4,11	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
18	0,89	2,75	3	4	4	
19	0,92	4,08	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
20	0,92	2,61	3	4	4	
21	0,92	5,34	6	4	6	
22	0,92	5,35	6	4	6	
23	0,94	4,92	5	4	5	
24	0,94	5,32	6	4	6	
25	0,86	5,03	6	4	6	
26	0,86	4,64	5	4	5	
27	0,83	4,59	5	4	5	
28	0,83	4,66	5	4	5	
29	1,59	2,12	3	0	3	
30	2,64	1,07	2	0	2	
31	1,59	2,07	3	0	3	
32	2,64	1,02	2	0	2	
33	1,28	2,33	3	0	3	

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit

17.04.03

Stand 26.03.2003

Blatt 4 - 4

Nr	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	aR	IFz	s0	tr	t0	tr+t0	IG+1	trm	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
34	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	9,88	3,61	0	3,61	1,00	3,61	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		5,00		10,66
35	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,52	3,26	0	3,26	1,00	3,26	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,64
36	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,52	3,26	0	3,26	1,00	3,26	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		13,64
37	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,16	3,21	0	3,21	1,00	3,21	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,18
38	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,16	3,21	0	3,21	1,00	3,21	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		13,18
39	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,75	3,30	0	3,30	1,00	3,30	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		21,08
40	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,75	3,30	0	3,30	1,00	3,30	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		21,08
41	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,05	3,34	0	3,34	1,00	3,34	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		21,05
42	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,05	3,34	0	3,34	1,00	3,34	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		21,05
43	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,00	2,32	0	2,32	1,00	2,32	91/91a	FU 1		FG Standard		1,50		0,00
44	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	9,84	3,60	0	3,60	1,00	3,60	4/4a	FS6	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		17,26
45	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,84	3,46	0	3,46	1,00	3,46	4/4a	FS7	↑	Radfahrer normal		5,00		20,58
46	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,00	2,32	0	2,32	1,00	2,32	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		16,38
47	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,00	2,32	0	2,32	1,00	2,32	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		16,38
48	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,18	2,34	0	2,34	1,00	2,34	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		16,39
49	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,18	2,34	0	2,34	1,00	2,34	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		16,39
50	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,51	2,39	0	2,39	1,00	2,39	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,84
51	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,51	2,39	0	2,39	1,00	2,39	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		5,00		13,84
52	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	4,31	2,80	0	2,80	1,00	2,80	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		10,57
53	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	4,31	2,80	0	2,80	1,00	2,80	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		10,57
54	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	4,63	2,84	0	2,84	1,00	2,84	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		10,12
55	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	4,63	2,84	0	2,84	1,00	2,84	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		10,12
56	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	3,81	2,73	0	2,73	1,00	2,73	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		18,01
57	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	3,81	2,73	0	2,73	1,00	2,73	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		18,01
58	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	3,52	2,68	0	2,68	1,00	2,68	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		17,97
59	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	3,52	2,68	0	2,68	1,00	2,68	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		17,97
60	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,95	4,05	0	4,05	1,00	4,05	91/91a	FU 1		FG Standard		1,50		0,00
61	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,00	2,32	0	2,32	1,00	2,32	4/4a	FS6	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,29
62	42/1, 42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	1,09	2,33	0	2,33	1,00	2,33	4/4a	FS7	↑	Radfahrer normal		5,00		17,11
63	44	FS9	↑	Strab 50	4,50	6,90	1,00	15,00	1,00	2,74	0	2,74	1,00	2,74	92/92a	FU 2		FG Standard		1,50		0,00
64	91/91a	FU 1		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			41	FS3	↑	Strab	6,90	6,90	1,00	1,56
65	91/91a	FU 1		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			42/1, 42/2	FS8	↑	Strab	6,90	6,90	1,00	16,45
66	92/92a	FU 2		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			44	FS9	↑	Strab	5,56	5,56	1,00	2,08

Gültig seit
17.04.03

Stand 26.03.2003

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.slp

Blatt 4 - 5

Nr	IE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
34	2,13	1,48	2	0	2	
35	1,64	1,62	2	0	2	
36	2,73	0,53	1	0	1	
37	1,59	1,62	2	0	2	
38	2,64	0,57	1	0	1	
39	2,54	0,76	1	0	1	
40	4,22	-0,92	0	0	0	
41	2,54	0,80	1	0	1	
42	4,21	-0,87	0	0	0	
43	0	2,32	3	0	3	
44	2,08	1,52	2	0	2	
45	4,12	-0,66	0	0	0	
46	1,97	0,35	1	0	1	
47	3,28	-0,96	0	0	0	
48	1,97	0,37	1	0	1	
49	3,28	-0,94	0	0	0	
50	1,67	0,72	1	0	1	
51	2,77	-0,38	0	0	0	
52	1,27	1,53	2	0	2	
53	2,11	0,69	1	0	1	
54	1,22	1,62	2	0	2	
55	2,02	0,82	1	0	1	
56	2,17	0,56	1	0	1	
57	3,60	-0,87	0	0	0	
58	2,16	0,52	1	0	1	
59	3,59	-0,91	0	0	0	
60	0	4,05	5	0	5	
61	1,60	0,72	1	0	1	
62	3,42	-1,09	-1	0	0	
63	0	2,74	3	0	3	
64	0,23	4,77	5	0	5	
65	2,38	2,62	3	0	3	
66	0,37	4,63	5	0	5	

Bearbeiter Lauer

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 26.03.2003

Blatt 4 - 6

Nr	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	aR	IFz	s0	tr	tü	tr+tü	IG+1	tim	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
67	4/4a	FS6	1	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	17,26	3,32	2	5,32	5,00	5,32	41	FS3	1	Strab	13,89	13,89	1,00	14,84
68	4/4a	FS7	1	Radfahrer normal		4,00			20,58	5,14	1	6,14	5,00	6,14	41	FS3	1	Strab	13,89	13,89	1,00	13,84
69	4/4a	FS6	1	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	13,29	2,76	2	4,76	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	1	Strab	12,20	13,89	1,00	6,09
70	4/4a	FS7	1	Radfahrer normal		4,00			17,11	4,28	1	5,28	5,00	5,28	42/1,42/2	FS8	1	Strab	12,20	13,89	1,00	8,09

Nr	tE	berZZ	thZZ	minZZ	eflZZ	Bem
67	1,07	4,25	5	4	5	
68	1,00	5,15	6	4	6	
69	0,49	4,51	5	4	5	tg+1 für tr maßgebend
70	0,65	4,63	5	4	5	

Gültig seit
17.04.03

Stand 26.03.2003

Blatt 4 - 7

Bearbeiter Lauer

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.sip

Zwischenzeitberechnung

Name	Nr	Beschreibung	FM	Regel Tz Min	Konstante	Gegenzeichnung	Übergang FS	Übergang SF
Festzeit	4		FM1	IFS +ISF +KONST	0		UEFS1	UESF1

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Blatt 4 - 8

Nr	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	aR	IFz	s0	Ir	Id	Ir+Id	IG+1	trm	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
1	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,21	2,31	3	5,31	5,00	5,31	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,57
2	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			13,21	3,30	1	4,30	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,57
3	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		6,00	13,22	2,32	2	4,32	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,28
4	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			13,22	3,30	1	4,30	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,28
5	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	10,66	2,01	3	5,01	5,00	5,01	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	15,28
6	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		4,00			10,66	2,67	1	3,67	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	14,88
7	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	16,38	2,70	3	5,70	5,00	5,70	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	14,88
8	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			16,38	4,09	1	5,09	5,00	5,09	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	7,90
9	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	16,39	3,20	2	5,20	5,00	5,20	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	7,90
10	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		4,00			16,39	4,10	1	5,10	5,00	5,10	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,18
11	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,84	2,39	3	5,39	5,00	5,39	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,18
12	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		4,00			13,84	3,46	1	4,46	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	8,51
13	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	13,84	2,37	3	5,37	5,00	5,37	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	8,51
14	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			13,84	3,41	1	4,41	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,52
15	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	13,18	2,74	2	4,74	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,52
16	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			13,18	3,29	1	4,29	5,00	5,00	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,16
17	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	10,57	2,00	3	5,00	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,16
18	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			10,57	2,64	1	3,64	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,31
19	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	10,12	2,30	2	4,30	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,31
20	2	FS4	↑	Radfahrer normal		4,00			10,12	2,53	1	3,53	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,63
21	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	21,08	3,26	3	6,26	5,00	6,26	41	FS3	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	11,63
22	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			21,08	5,27	1	6,27	5,00	6,27	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,75
23	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	21,05	3,86	2	5,86	5,00	5,86	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	12,75
24	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			21,05	5,26	1	6,26	5,00	6,26	41	FS3	↑	Strab	13,89	13,89	1,00	13,05
25	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		6,00	18,01	2,89	3	5,89	5,00	5,89	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,81
26	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			18,01	4,50	1	5,50	5,00	5,50	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,81
27	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	17,97	3,42	2	5,42	5,00	5,42	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,52
28	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		4,00			17,97	4,49	1	5,49	5,00	5,49	42/1,42/2	FS8	↑	Strab	12,20	13,89	1,00	10,52
29	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	15,57	4,43	3	7,43	1,00	7,43	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,21
30	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	15,57	4,43	3	7,43	1,00	7,43	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		13,21
31	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	15,28	4,39	3	7,39	1,00	7,39	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,22
32	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	15,28	4,39	3	7,39	1,00	7,39	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		13,22
33	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	14,88	4,33	3	7,33	1,00	7,33	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		10,66

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Bearbeiter Lauer

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.slp

© Siemens Aktiengesellschaft

Blatt 4 - 9

Nr	IE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
1	1,12	4,19	5	4	5	
2	1,12	3,18	4	4	4	
3	1,10	3,90	4	4	4	tg+1 für tR maßgebend
4	1,10	3,20	4	4	4	
5	1,07	3,94	4	4	4	
6	1,07	2,60	3	4	4	
7	0,63	5,07	6	4	6	
8	0,63	4,46	5	4	5	
9	0,65	4,55	5	4	5	
10	0,65	4,45	5	4	5	
11	0,68	4,71	5	4	5	
12	0,68	3,78	4	4	4	
13	0,90	4,47	5	4	5	
14	0,90	3,51	4	4	4	
15	0,88	4,12	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
16	0,88	3,41	4	4	4	
17	0,89	4,11	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
18	0,89	2,75	3	4	4	
19	0,92	4,08	5	4	5	tg+1 für tR maßgebend
20	0,92	2,61	3	4	4	
21	0,92	5,34	6	4	6	
22	0,92	5,35	6	4	6	
23	0,94	4,92	5	4	5	
24	0,94	5,32	6	4	6	
25	0,86	5,03	6	4	6	
26	0,86	4,64	5	4	5	
27	0,83	4,59	5	4	5	
28	0,83	4,66	5	4	5	
29	1,59	5,84	6	0	6	
30	2,64	4,79	5	0	5	
31	1,59	5,80	6	0	6	
32	2,64	4,75	5	0	5	
33	1,28	6,05	7	0	7	

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Blatt 4 - 10

Nr.	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	aR	IFz	s0	tr	tü	It+Itü	IG+I	tim	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
34	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	14,88	4,33	3	7,33	1,00	7,33	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		5,00	aE	10,66
35	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,52	3,99	3	6,99	1,00	6,99	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,64
36	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,52	3,99	3	6,99	1,00	6,99	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		13,64
37	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,16	3,94	3	6,94	1,00	6,94	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,18
38	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,16	3,94	3	6,94	1,00	6,94	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		13,18
39	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,75	4,02	3	7,02	1,00	7,02	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		21,08
40	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,75	4,02	3	7,02	1,00	7,02	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		21,08
41	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	13,05	4,06	3	7,06	1,00	7,06	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		21,05
42	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	13,05	4,06	3	7,06	1,00	7,06	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		21,05
43	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	3,06	2,62	3	5,62	1,00	5,62	91/91a	FU 1		FG Standard		1,50		0,00
44	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	14,84	4,32	3	7,32	1,00	7,32	4/4a	FS6	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		17,26
45	41	FS3	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	13,84	4,18	3	7,18	1,00	7,18	4/4a	FS7	↑	Radfahrer normal		5,00		20,58
46	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,90	3,32	3	6,32	1,00	6,32	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		16,38
47	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	7,90	3,32	3	6,32	1,00	6,32	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		16,38
48	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,18	3,36	3	6,36	1,00	6,36	1/1a/1b	FS1	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		16,39
49	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,18	3,36	3	6,36	1,00	6,36	1/1a/1b	FS1	↑	Radfahrer normal		5,00		16,39
50	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,51	3,41	3	6,41	1,00	6,41	1/1a/1b	FS2	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		13,84
51	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,51	3,41	3	6,41	1,00	6,41	1/1a/1b	FS2	↑	Radfahrer normal		5,00		13,84
52	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	11,31	3,81	3	6,81	1,00	6,81	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		10,57
53	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,00	1,00	15,00	12,00	4,43	3	7,43	1,00	7,43	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		10,57
54	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,00	3,91	3	6,91	1,00	6,91	2	FS4	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		10,12
55	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	12,00	3,91	3	6,91	1,00	6,91	2	FS4	↑	Radfahrer normal		5,00		10,12
56	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	10,81	3,74	3	6,74	1,00	6,74	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Gerade		8,30		18,01
57	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	10,81	3,74	3	6,74	1,00	6,74	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		18,01
58	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	10,52	3,70	3	6,70	1,00	6,70	3/3a	FS5	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		17,97
59	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	10,52	3,70	3	6,70	1,00	6,70	3/3a	FS5	↑	Radfahrer normal		5,00		17,97
60	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	17,95	4,77	3	7,77	1,00	7,77	91/91a	FU 1		FG Standard		1,50		0,00
61	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	6,09	3,06	3	6,06	1,00	6,06	4/4a	FS6	↑	Kraftfahrzeug Abbieger		8,30		13,29
62	42/1,42/2	FS8	↑	Strab 50	6,90	6,90	1,00	15,00	8,09	3,35	3	6,35	1,00	6,35	4/4a	FS7	↑	Radfahrer normal		5,00		17,11
63	44	FS9	↑	Strab 50	0,00	6,90	1,00	15,00	10,00	7,07	0	7,07	1,00	7,07	92/92a	FU 2		FG Standard		1,50		0,00
64	91/91a	FU 1		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			41	FS3	↑	Strab	6,90	6,90	1,00	1,56
65	91/91a	FU 1		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			42/1,42/2	FS8	↑	Strab	6,90	6,90	1,00	16,45
66	92/92a	FU 2		FG Standard		1,20			6,00	5,00	0	5,00			44	FS9	↑	Strab	5,56	5,56	1,00	2,08

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Blatt 4 - 11

Nr	1E	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
34	2,13	5,20	6	0	6	
35	1,64	5,35	6	0	6	
36	2,73	4,26	5	0	5	
37	1,59	5,35	6	0	6	
38	2,64	4,30	5	0	5	
39	2,54	4,48	5	0	5	
40	4,22	2,80	3	0	3	
41	2,54	4,52	5	0	5	
42	4,21	2,85	3	0	3	
43	0	5,62	6	0	6	
44	2,08	5,24	6	0	6	
45	4,12	3,06	4	0	4	
46	1,97	4,35	5	0	5	
47	3,28	3,04	4	0	4	
48	1,97	4,39	5	0	5	
49	3,28	3,08	4	0	4	
50	1,67	4,74	5	0	5	
51	2,77	3,64	4	0	4	
52	1,27	5,54	6	0	6	
53	2,11	5,32	6	0	6	
54	1,22	5,69	6	0	6	
55	2,02	4,89	5	0	5	
56	2,17	4,57	5	0	5	
57	3,60	3,14	4	0	4	
58	2,16	4,54	5	0	5	
59	3,59	3,11	4	0	4	
60	0	7,77	8	0	8	
61	1,60	4,46	5	0	5	
62	3,42	2,93	3	0	3	
63	0	7,07	8	0	8	
64	0,23	4,77	5	0	5	
65	2,38	2,62	3	0	3	
66	0,37	4,63	5	0	5	

Bearbeiter Lauer

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Blatt 4 - 12

Nr	SG	FS	FR	Fluß	vRan	vR	aR	IFz	s0	tr	tü	tr+tü	IG+1	lrm	SG	FS	FR	Fluß	vEa	vE	aE	sE
67	4/4a	FS6	1	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	17,26	3,32	2	5,32	5,00	5,32	41	FS3	1	Strab	13,89	13,89	1,00	14,84
68	4/4a	FS7	1	Radfahrer normal		4,00			20,58	5,14	1	6,14	5,00	6,14	41	FS3	1	Strab	13,89	13,89	1,00	13,84
69	4/4a	FS6	1	Kraftfahrzeug Abbieger		7,00		6,00	13,29	2,76	2	4,76	5,00	5,00	42/1,42/2	FS8	1	Strab	12,20	13,89	1,00	6,09
70	4/4a	FS7	1	Radfahrer normal		4,00			17,11	4,28	1	5,28	5,00	5,28	42/1,42/2	FS8	1	Strab	12,20	13,89	1,00	8,09

Nr	IE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
67	1,07	4,25	5	4	5	
68	1,00	5,15	6	4	6	
69	0,49	4,51	5	4	5	tg+1 für tr maßgebend
70	0,65	4,63	5	4	5	

Zwischenzeitenmatrix

Name	Nr	FM	ZB	Bestimmung	Gegenzeichnung	Beschreibung
SiSi	2	FM1	SiSi	MANUELL		

	r. SG	e. SG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1/1a/1b		1/1a/1b	2		3/3a	41	42/1, 42/2	43 V-Frei	44	91/91a	92/92a	4/4a
2		2					9	9	2	3			
3	3/3a						9	9	2	3			
4	41	3	2	1						3			2
5	42/1, 42/2	1	2	1						5			1
6	43 V-Frei	1	1	1						1			1
7	44	1	1	1							3	1	
8	91/91a				6	4	0						
9	92/92a								5				
10	4/4a				9	9	2	3					
11	ZT												

r.SG = räumende Signalgruppe, e. SG. = einfahrende Signalgruppe

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

Blatt 4 - 14

Zwischenzeitenmatrix

Name	Nr	FM	ZB	Bestimmung	Gegenzeichnung	Beschreibung
Festzeit	1	FM1	Festzeit	MANUELL		

	e SG		1/1a/1b	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
r. SG														
1	1/1a/1b						41	42/1, 42/2	43 V-Frei	44	91/91a	92/92a	4/4a	ZT
2	2						9	9	2	3				
3	3/3a						9	9	2	3				
4	41	7	6	5						7	6			
5	42/1, 42/2	5	7	6						8	5			
6	43 V-Frei	1	1	1						1	1			
7	44	1	1	1							8	1		
8	91/91a				6	4	0							
9	92/92a									5				
10	4/4a				9	9	2	3						
11	ZT													

r.SG = räumende Signalgruppe, e. SG. = einfahrende Signalgruppe

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit
17.04.03

Stand 25.03.2003

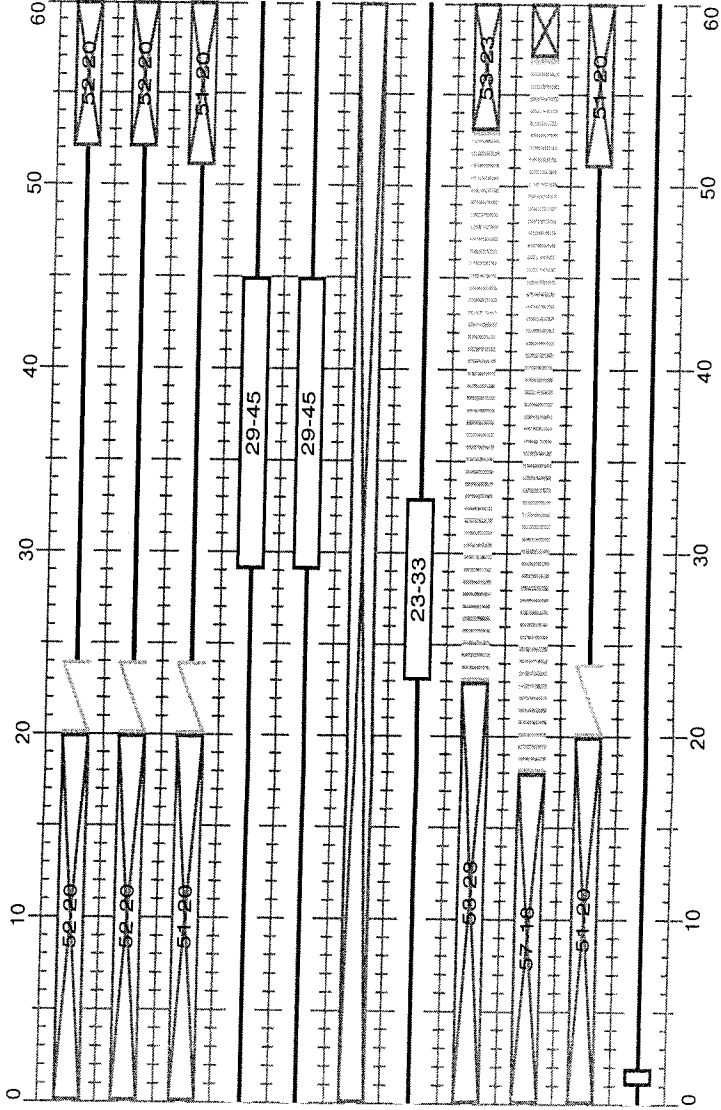
Blatt 4 - 15

Signalprogramm: P1, P2, P3 (60 s)

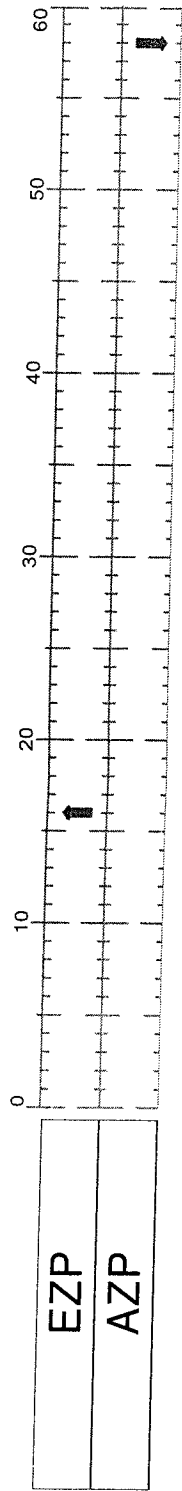
Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD
P1, P2, P3	60	1		SG			Festzeit			0

Signalgruppe
1/1a/1b
2
3/3a
41
42/1,42/2
43 V-Frei
44
91/91a
92/92a
4/4a
ZT

TFA1	TFE1	TFD1	RES
52	20	28	23
52	20	28	23
51	20	29	24
29	45	16	11
29	45	16	11
0	0	0	
23	33	10	5
53	23	30	29
57	18	21	20
51	20	29	24
1	2	1	0



□ = Grün — = Rot / = Gelb ▨ = Dunkel



16
58

Gültig seit
17.04.03

Stand 26.03.2003

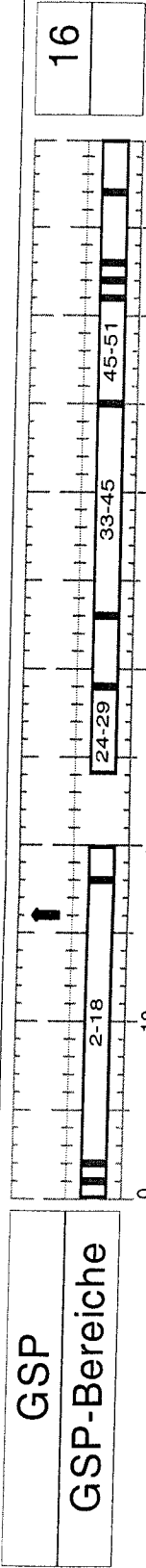
Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip



Gültig seit
17.04.03
Stand 26.03.2003

Notiz G2D058 - B4203 - U12

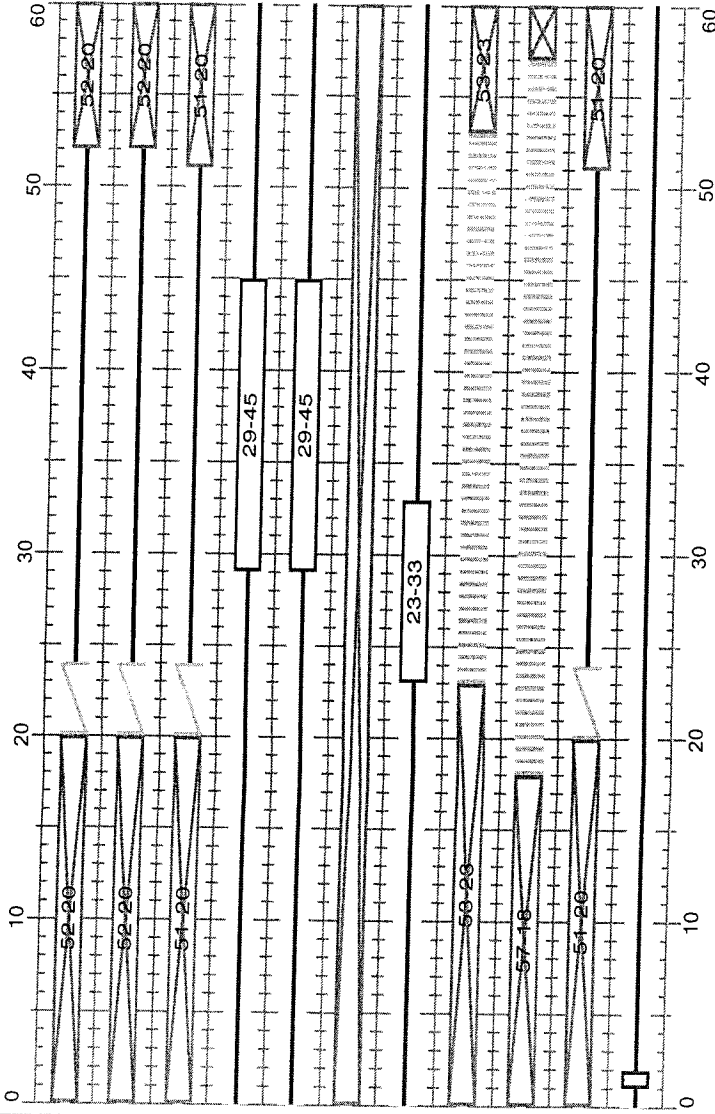
Dateiname K317.sip

Signalprogramm: P8 (60 s)

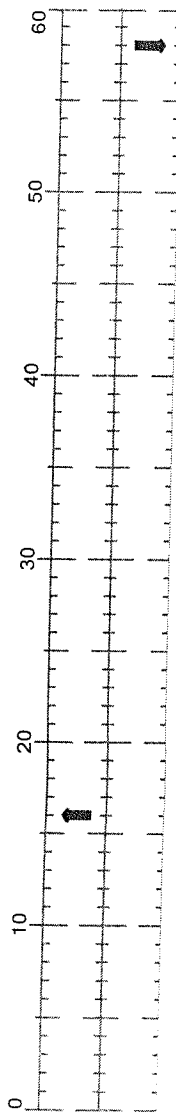
Name	TU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD
P8	60	2		SG			Festzeit			0

Signalgruppe
1/1a/1b
2
3/3a
41
42/1,42/2
43 V-Frei
44
91/91a
92/92a
4/4a
ZT

TFA1	TFE1	TFD1	RES
52	20	28	23
52	20	28	23
51	20	29	24
29	45	16	11
29	45	16	11
0	0	0	
23	33	10	5
53	23	30	29
57	18	21	20
51	20	29	24
1	2	1	0



= Grün = Rot = Gelb = Dunkel



16		
58		

Gültig seit 17.04.03
Stand 25.03.2003

Bearbeiter Lauer

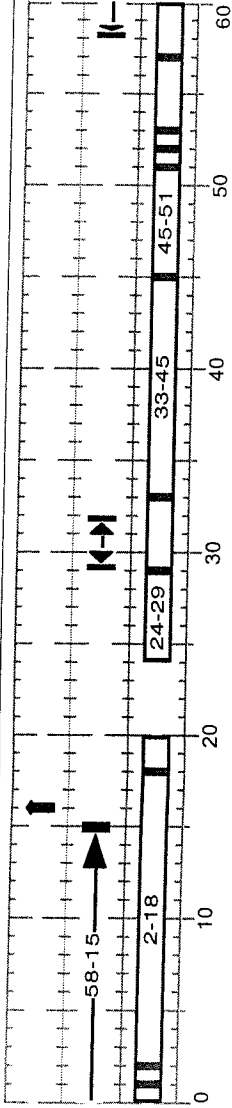
Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

GSP
HRP V-H
GSP-Bereiche



16				
29	32	58	15	

Bearbeiter Lauer

Ausgabe 26.03.03

© Siemens Aktiengesellschaft

Notiz G2D058 - B4203 - U12

Dateiname K317.sip

Gültig seit

17.04.03

Stand 25.03.2003

Blatt 5 - 4

Einschaltprogramm: Einschaltbild (15 s)

Name	Nr	Bem.	Dauer	ZM	VMB	VME
Einschaltbild	1		15			

Nr	TK	Signalgruppe		T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1	1/1a/1b		10					
2	1	2		10					
3	1	3/3a		10					
4	1	41		0					
5	1	42/1,42/2		0					
6	1	43 V-Frei							
7	1	44		0					
8	1	91/91a		0	10				
9	1	92/92a		0	10				
10	1	4/4a		10					
11	1	ZT							

Signalsicherung
ZZ Überwachung

0	10	10
0	10	10

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter kochgen

Notiz

G2D058 - B4203 - U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.sip

Blatt 5 - 5

Ausschaltprogramm: Ausschaltbild (1 s)

Name	Nr	Bem.	Dauer	ZM	VMB	VME
Ausschaltbild	1		1			

Nr	TK	Signalgruppe		T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1	1/1a/1b							
2	1	2							
3	1	3/3a							
4	1	41	X	1					
5	1	42/1,42/2	X	1					
6	1	43 V-Frei	X						
7	1	44	X	1					
8	1	91/91a	X						
9	1	92/92a	X						
10	1	4/4a							
11	1	ZT	X						

Signalsicherung	1
ZZ Überwachung	1

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter kochjgen

Notiz

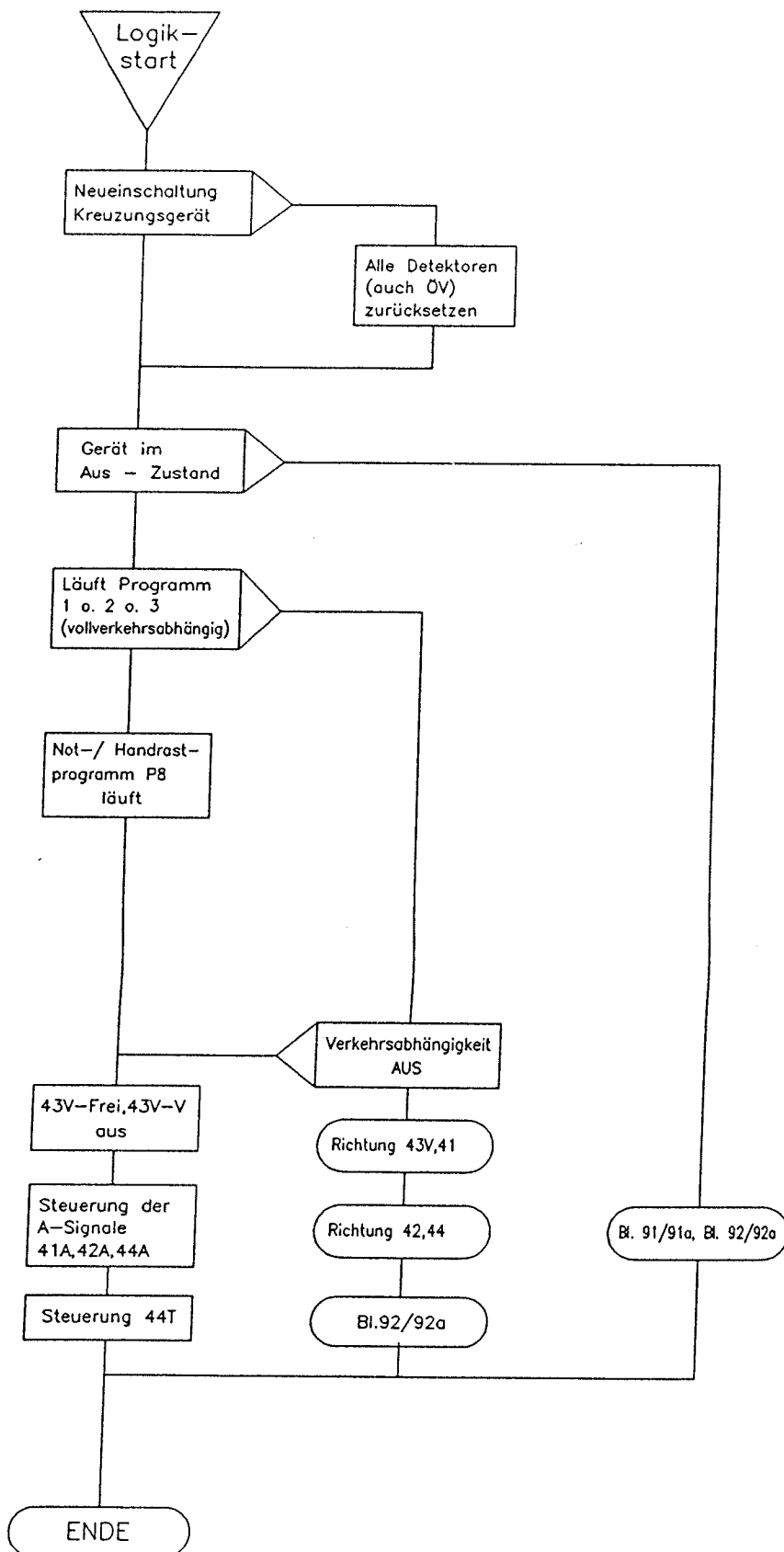
G2D058 - B4203 - U12

Stand 18.03.2003

Ausgabe 26.03.03

Dateiname K317.sip

Blatt 5 - 6

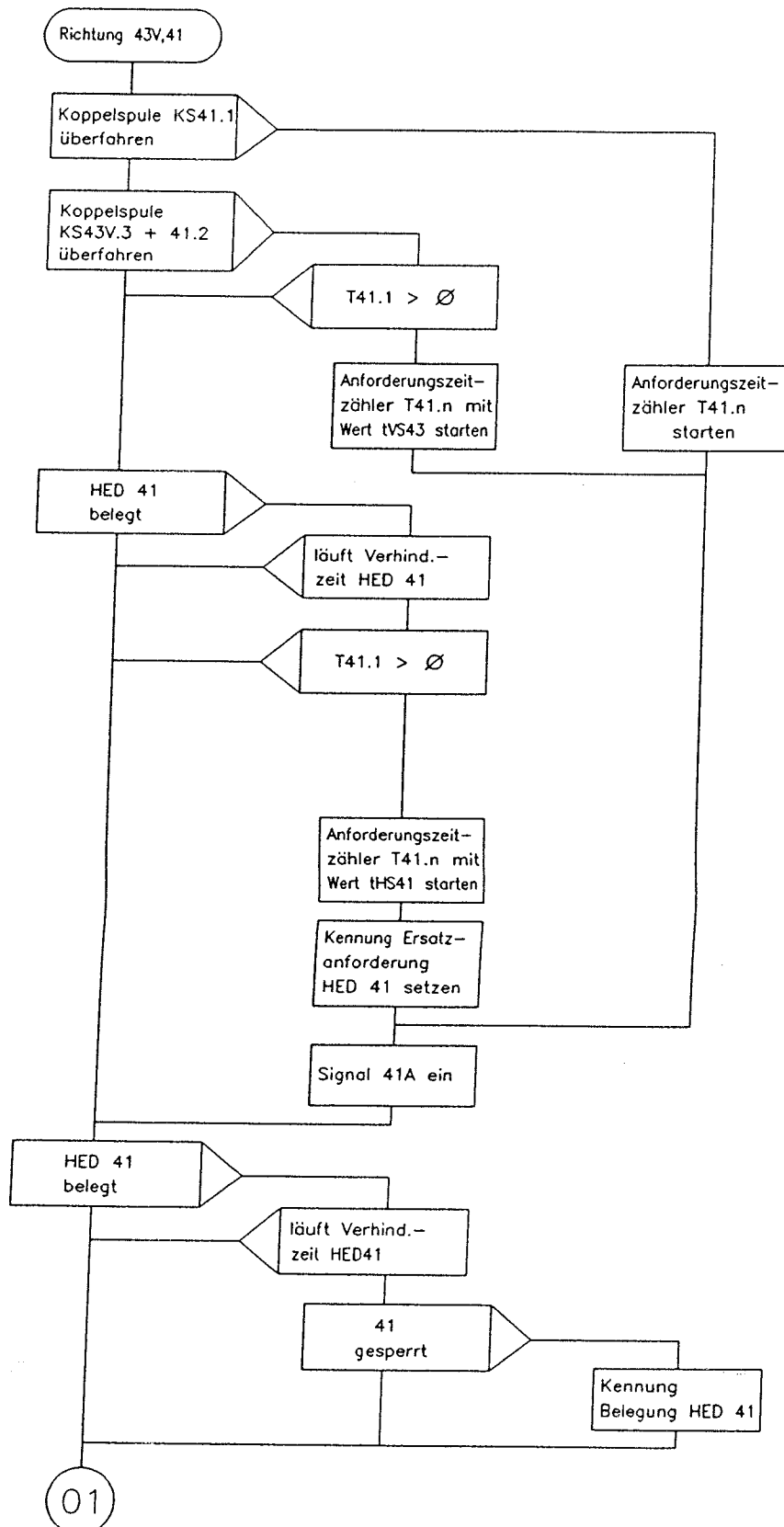
Ablaufdiagramm

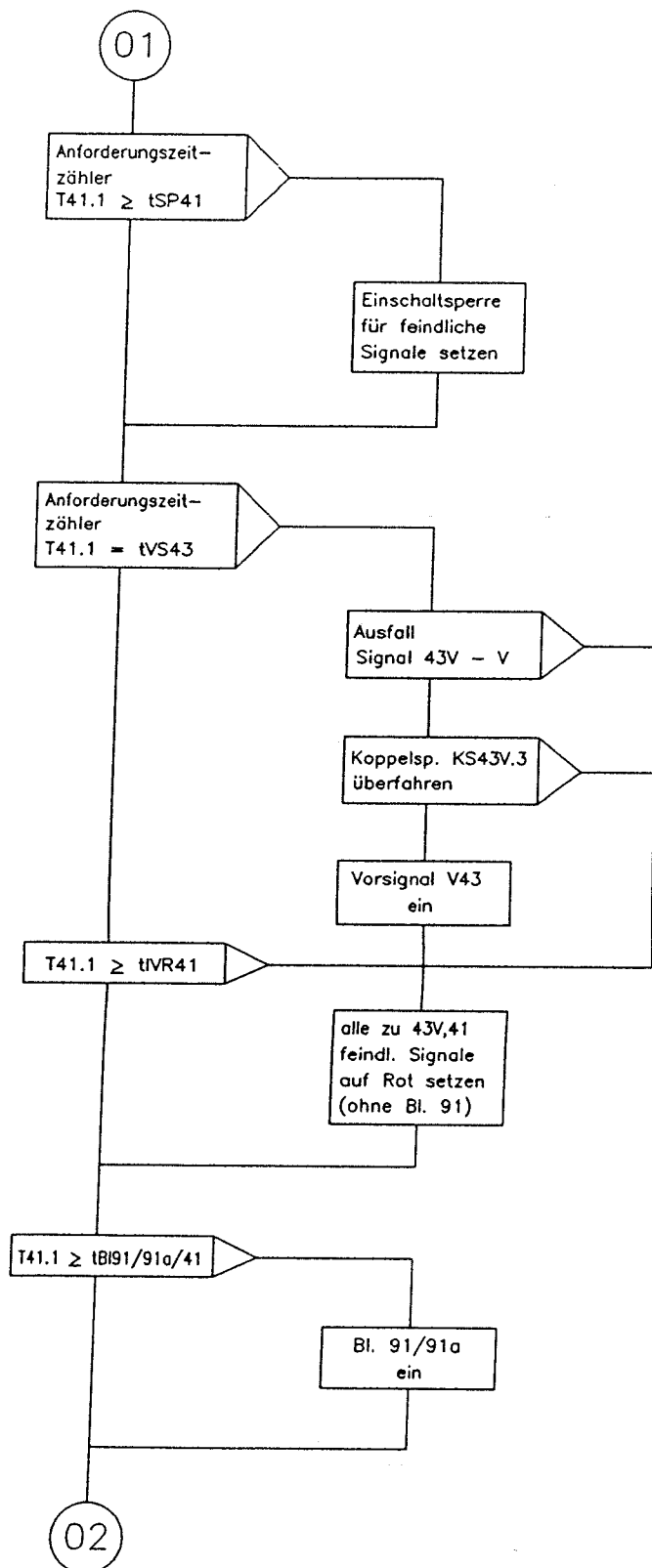
Gültig seit

17. 04. 03

Blatt 6-1

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

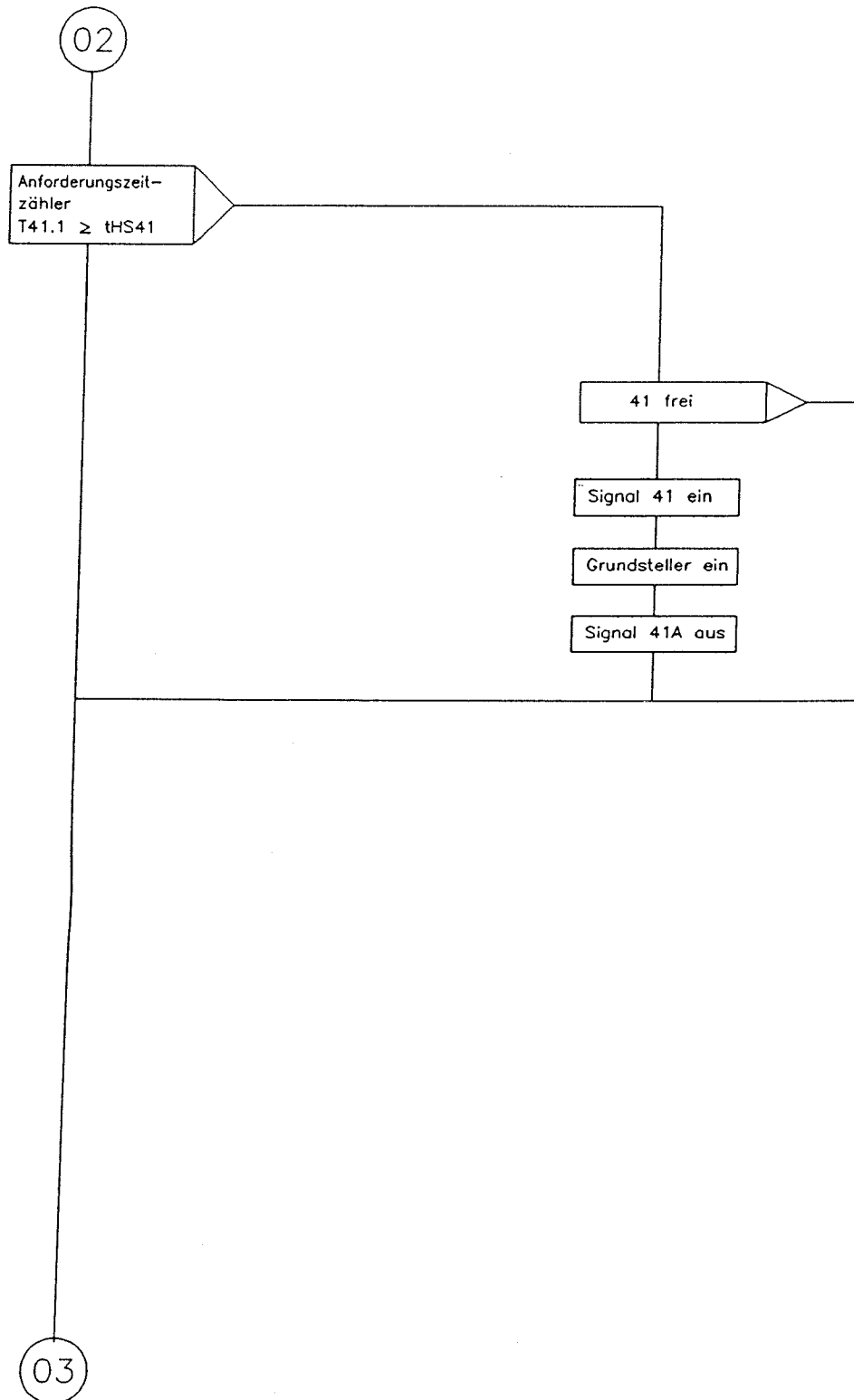


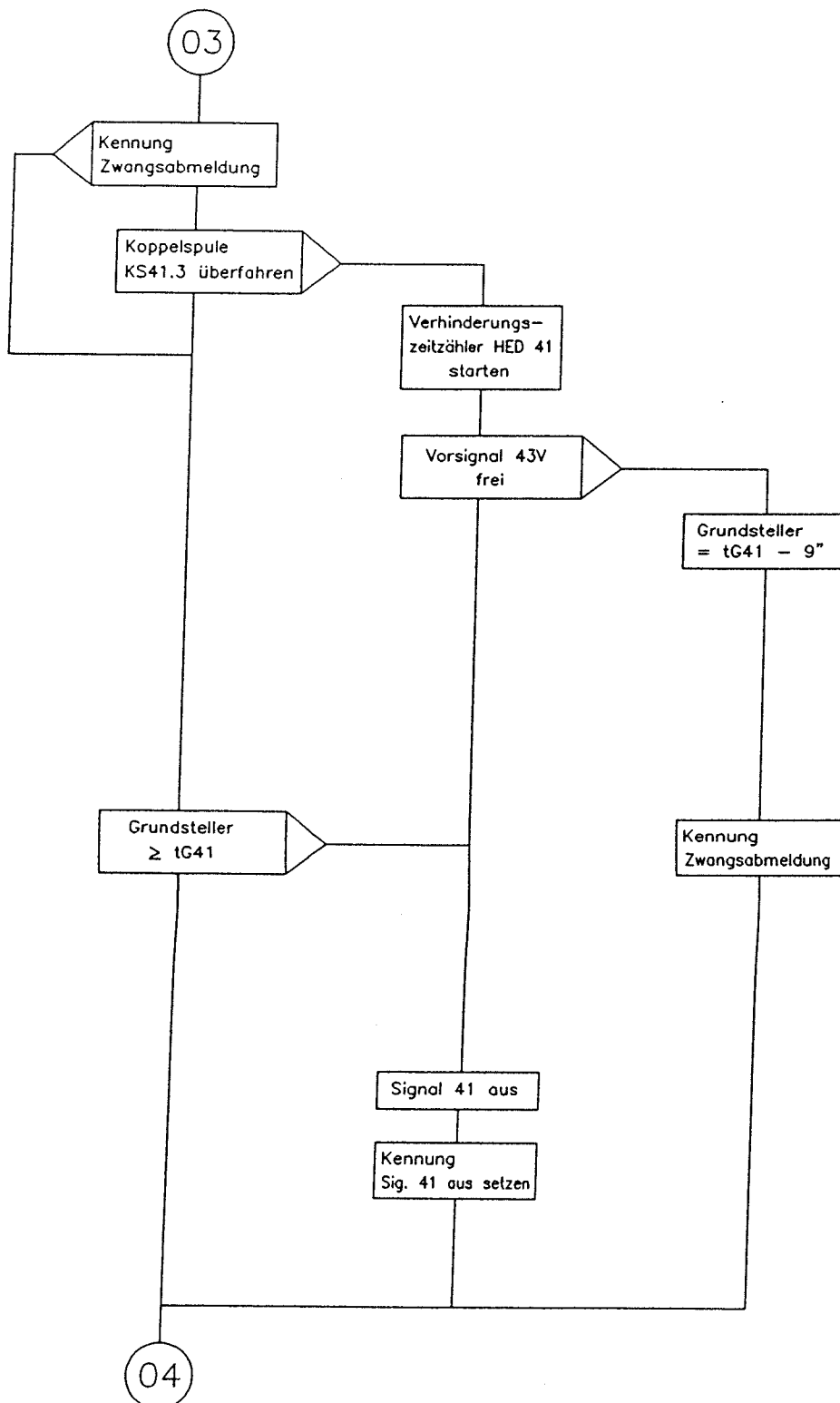
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

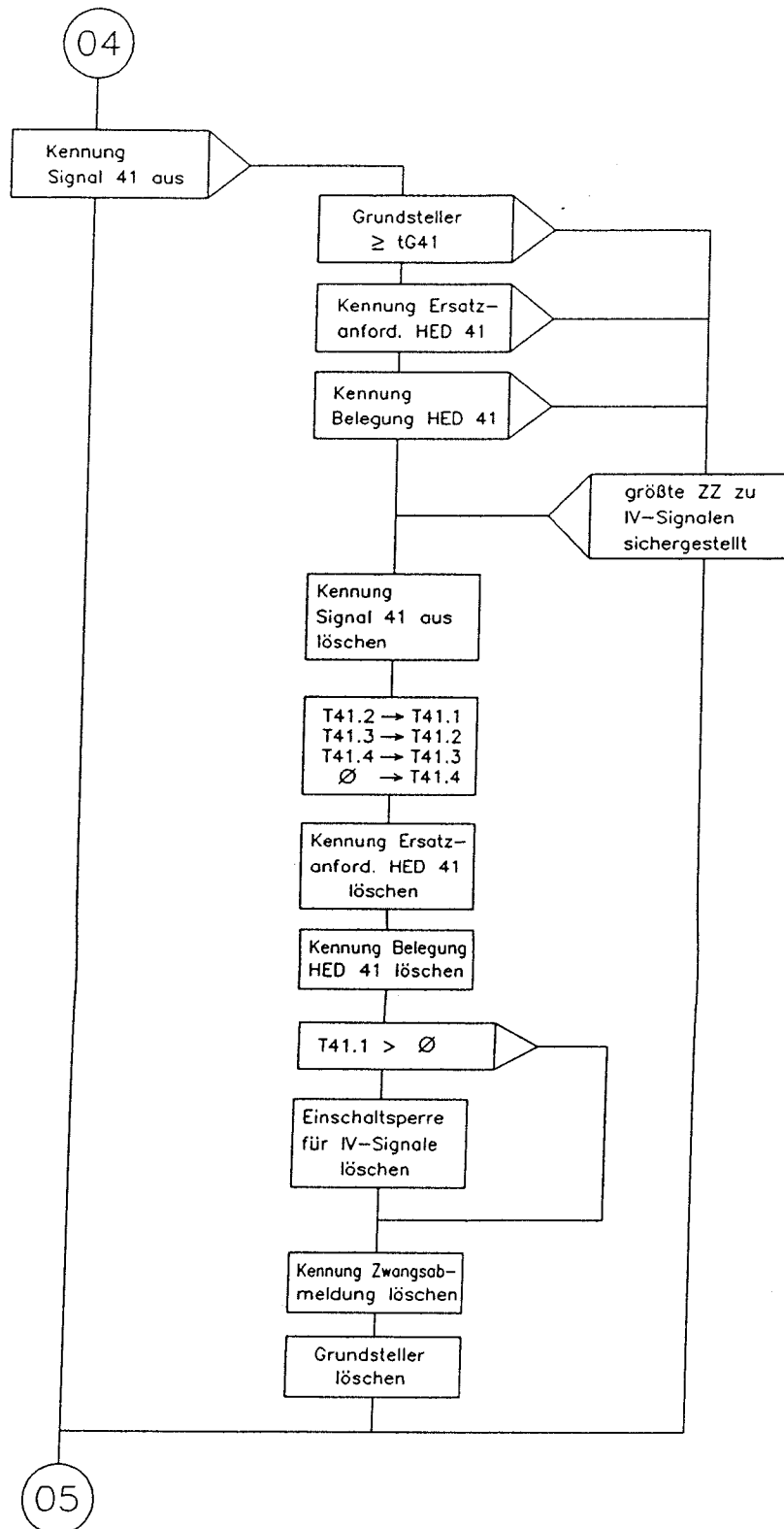
Gültig seit

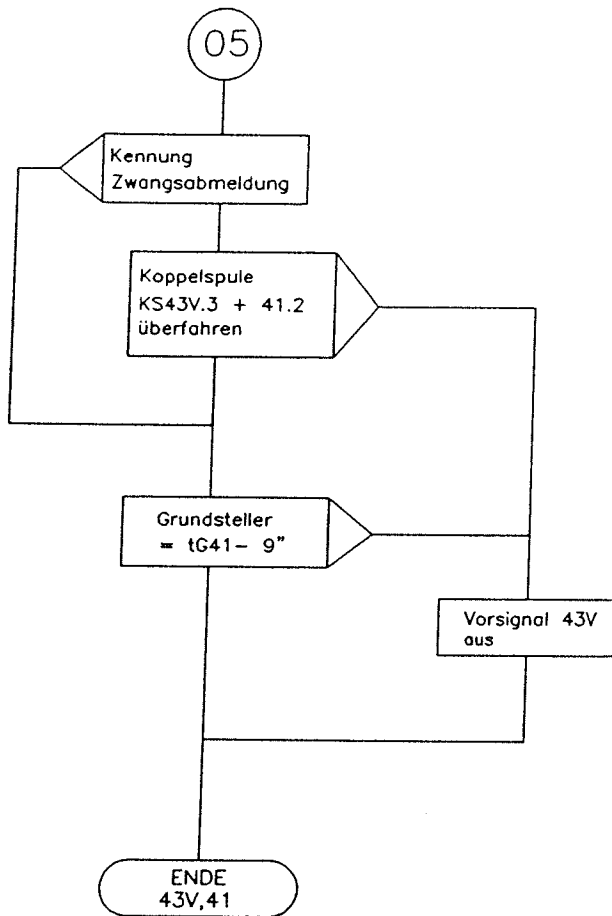
17. 04. 03

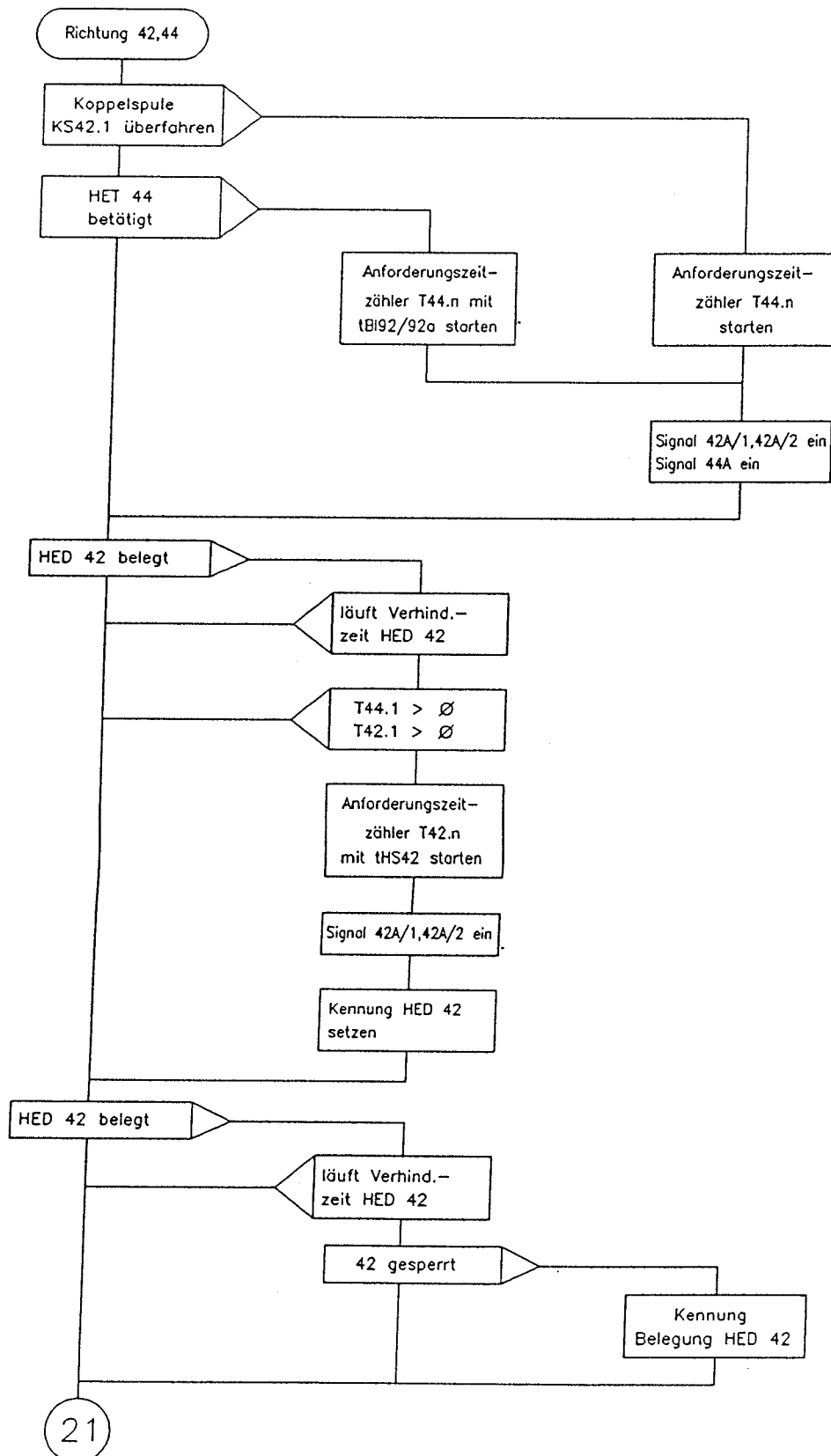
Blatt 6-3

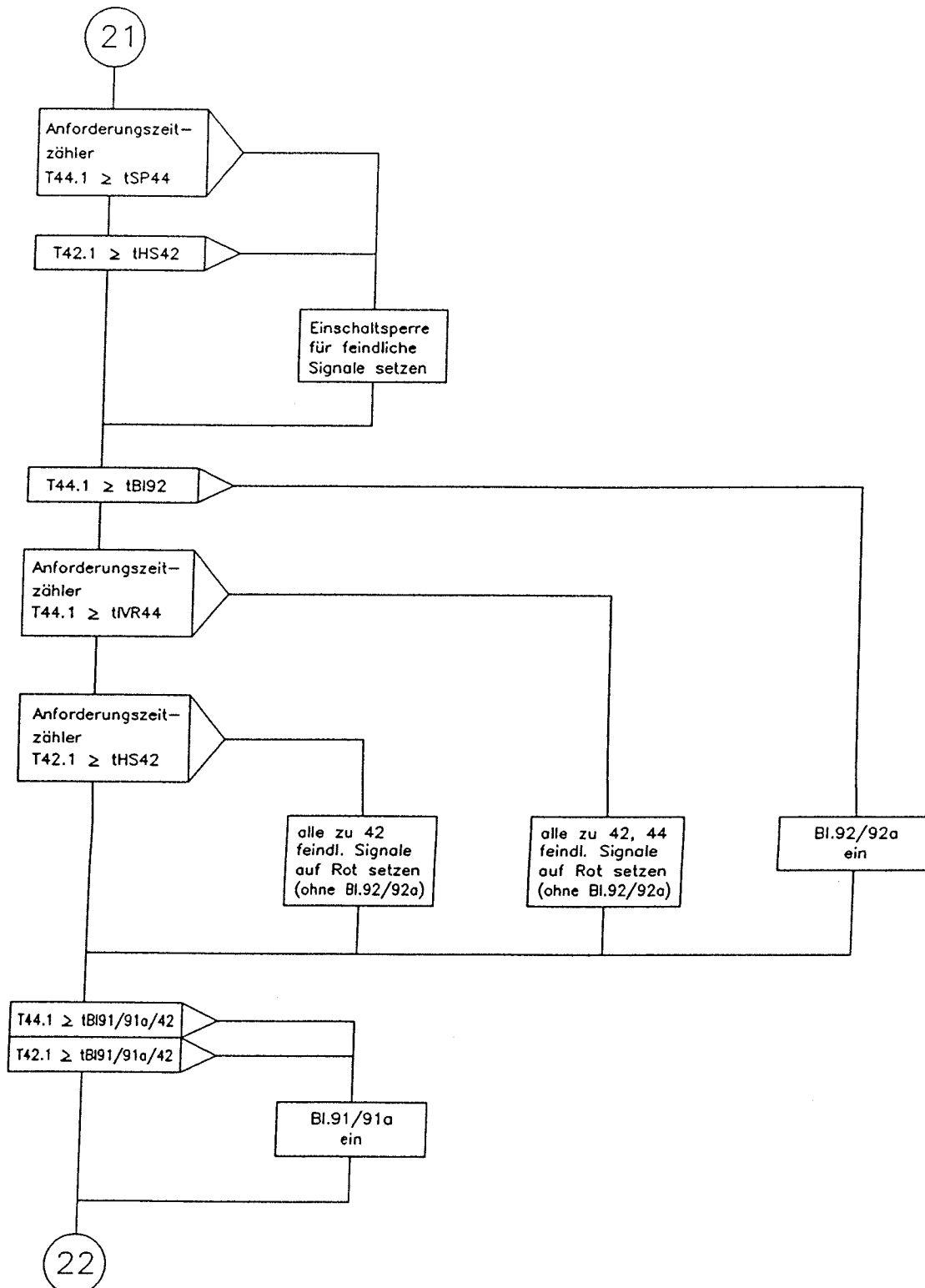
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

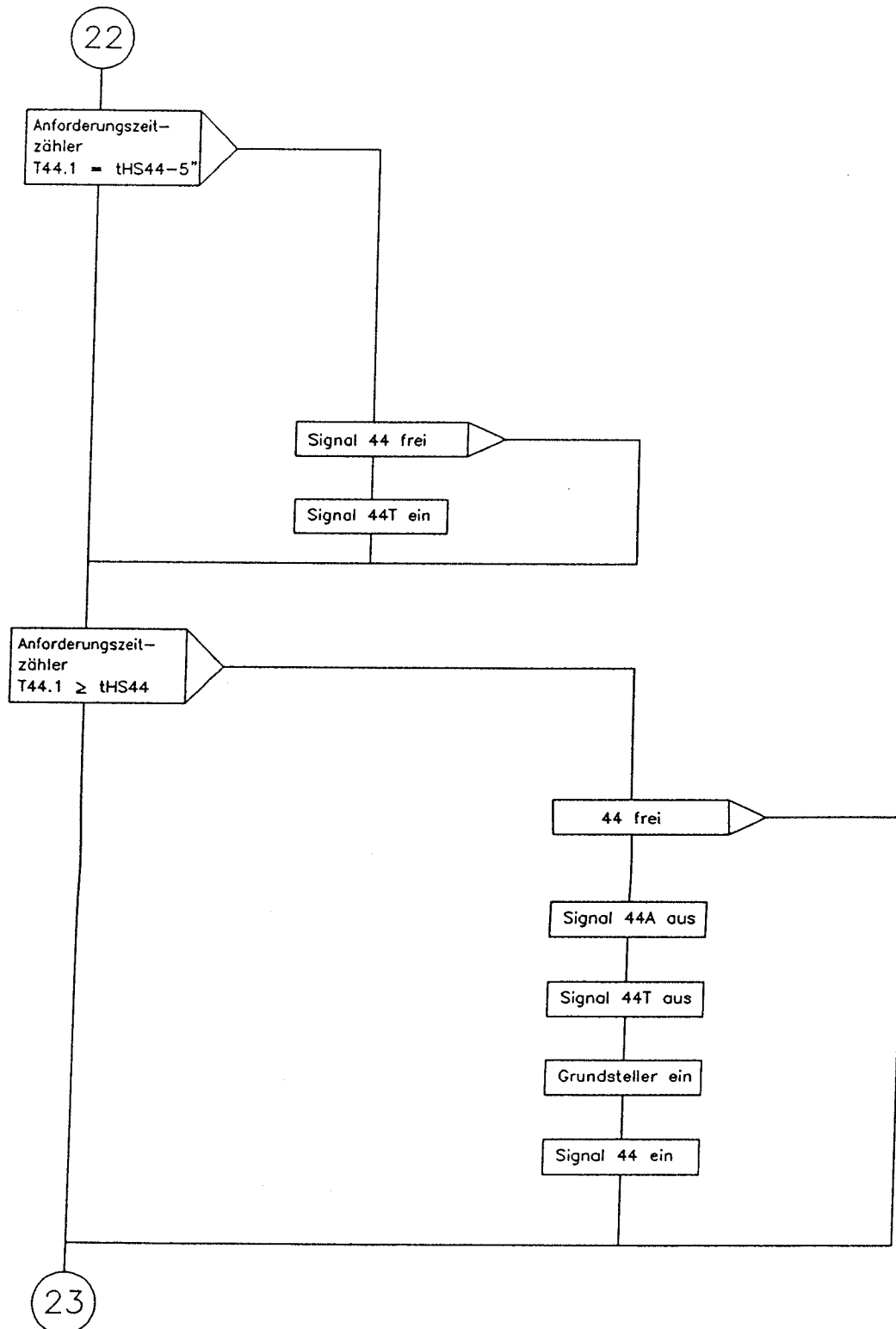
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

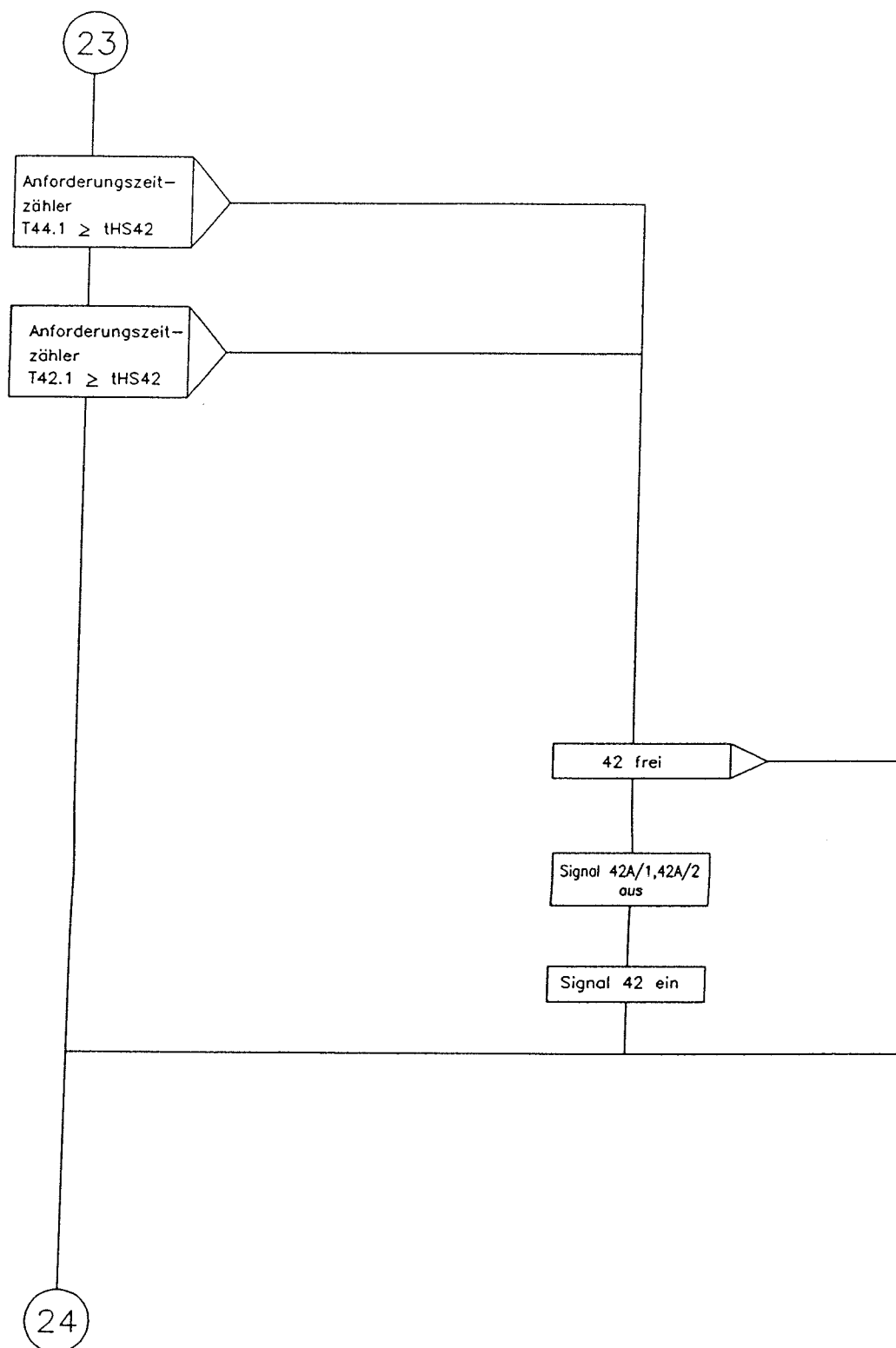
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

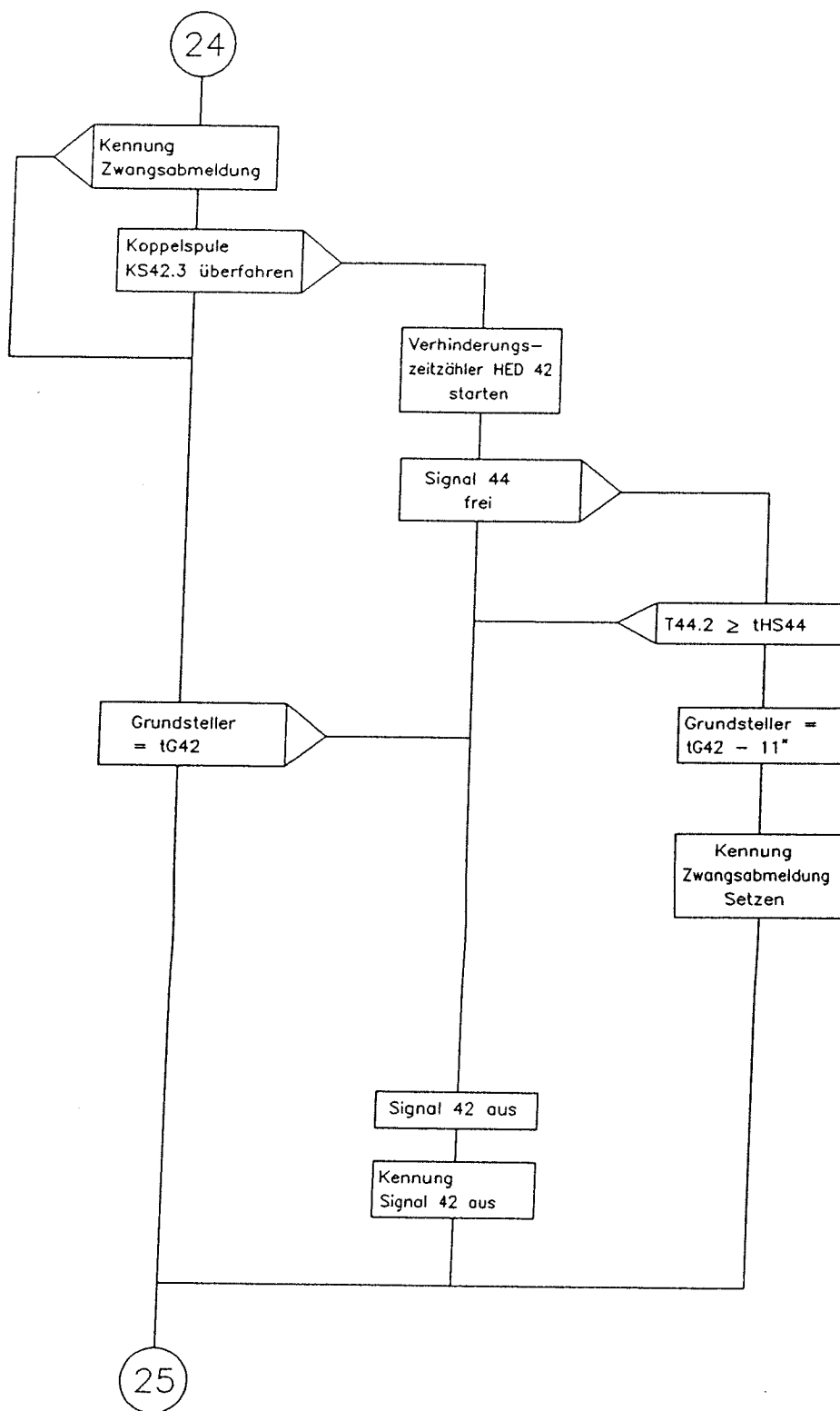
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

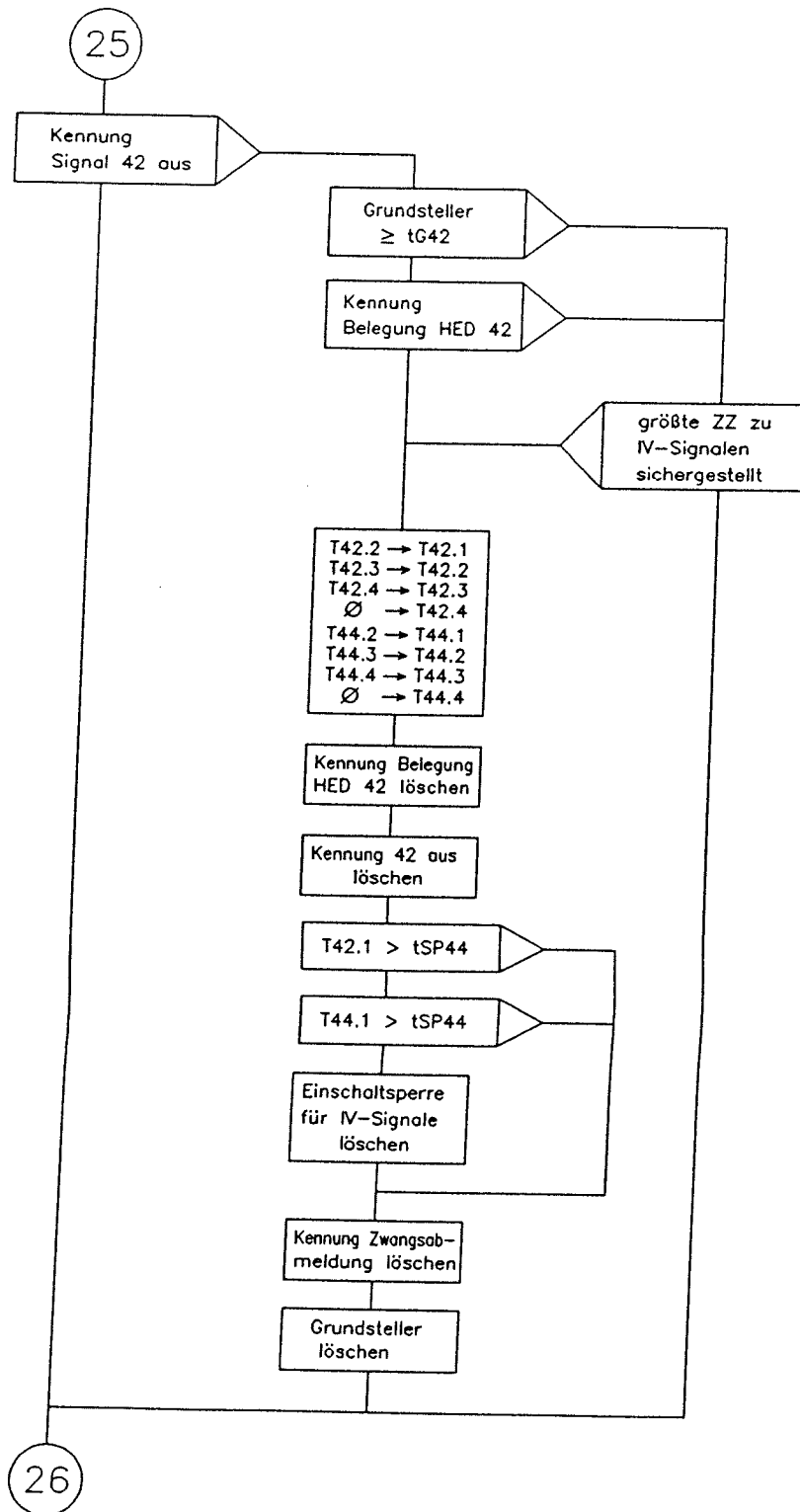
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

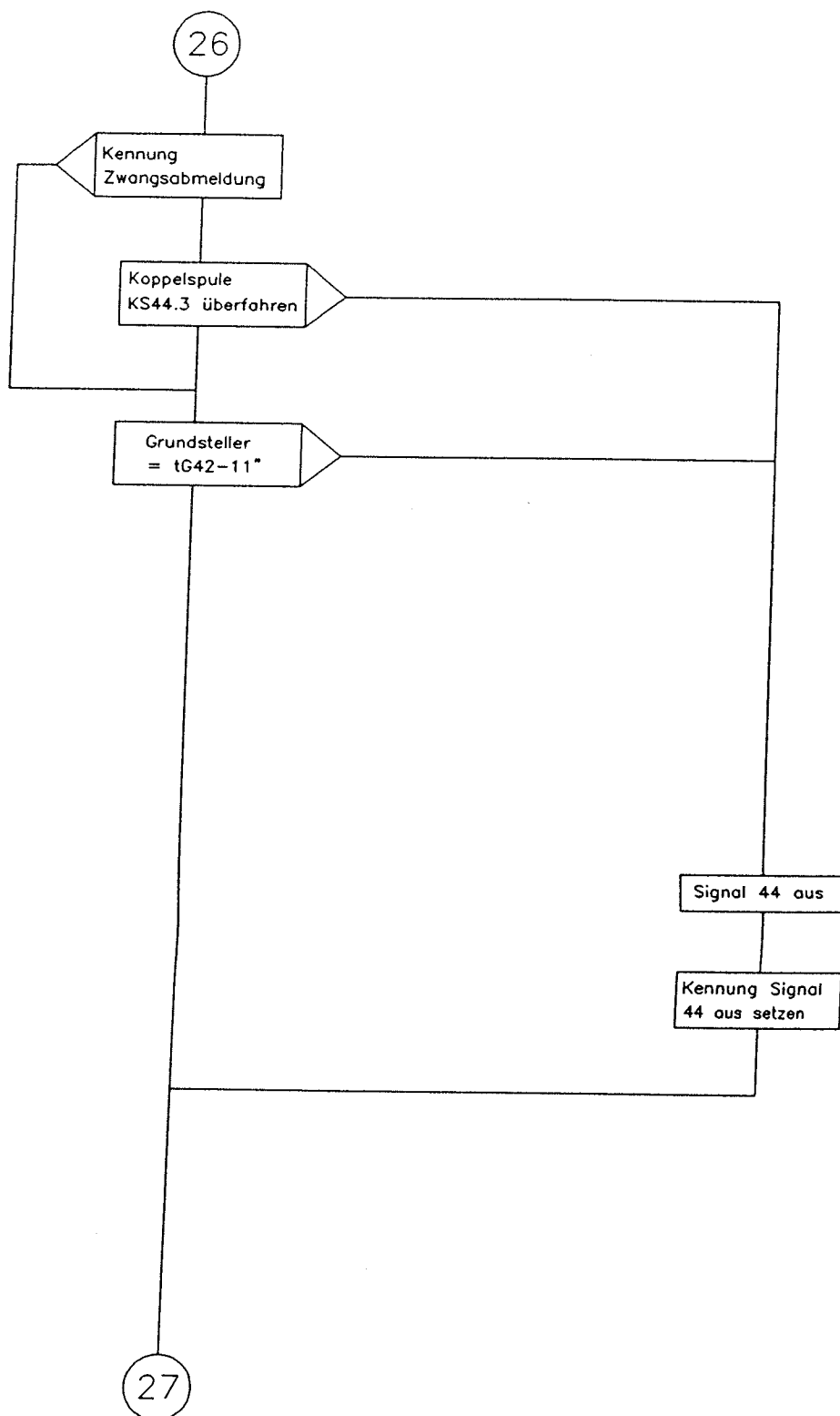
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

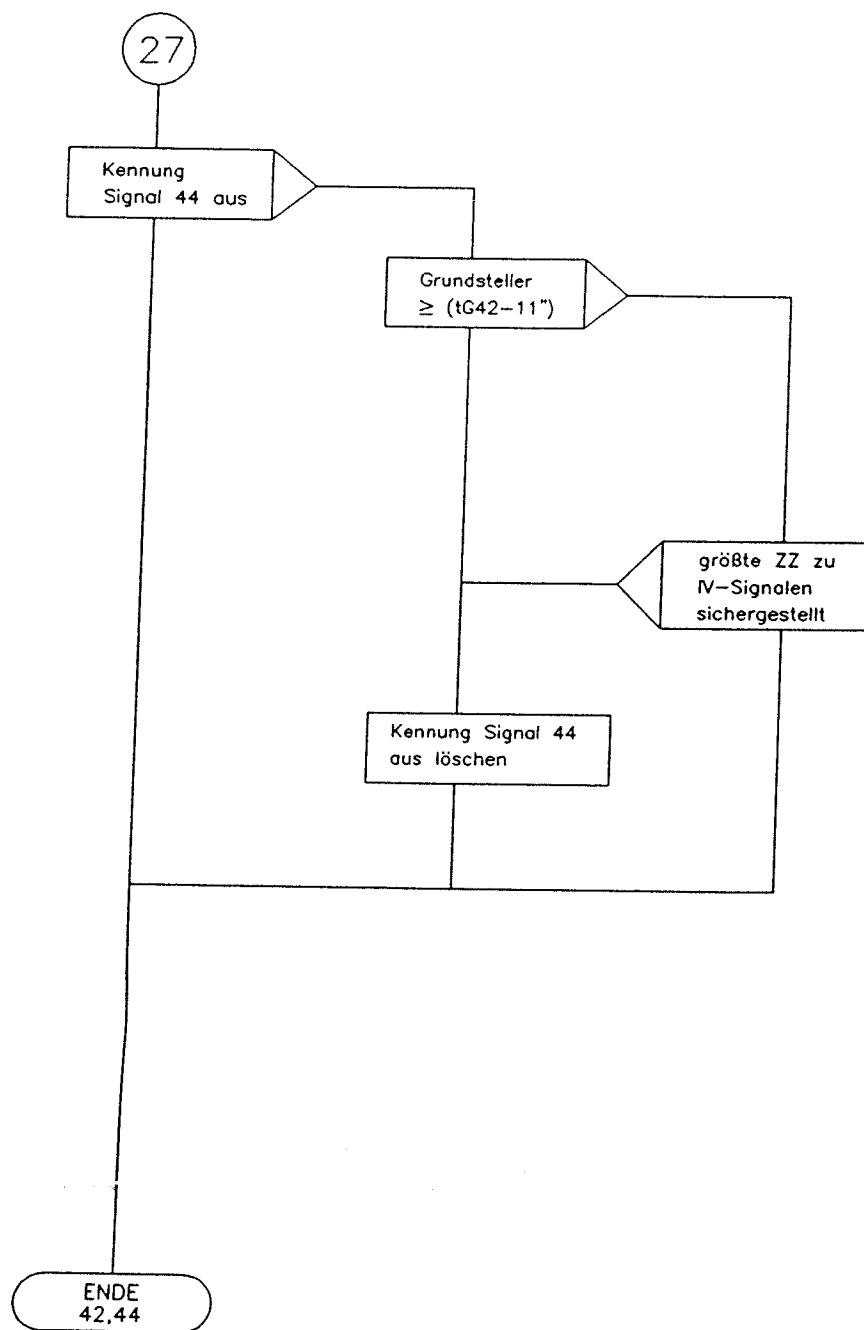
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

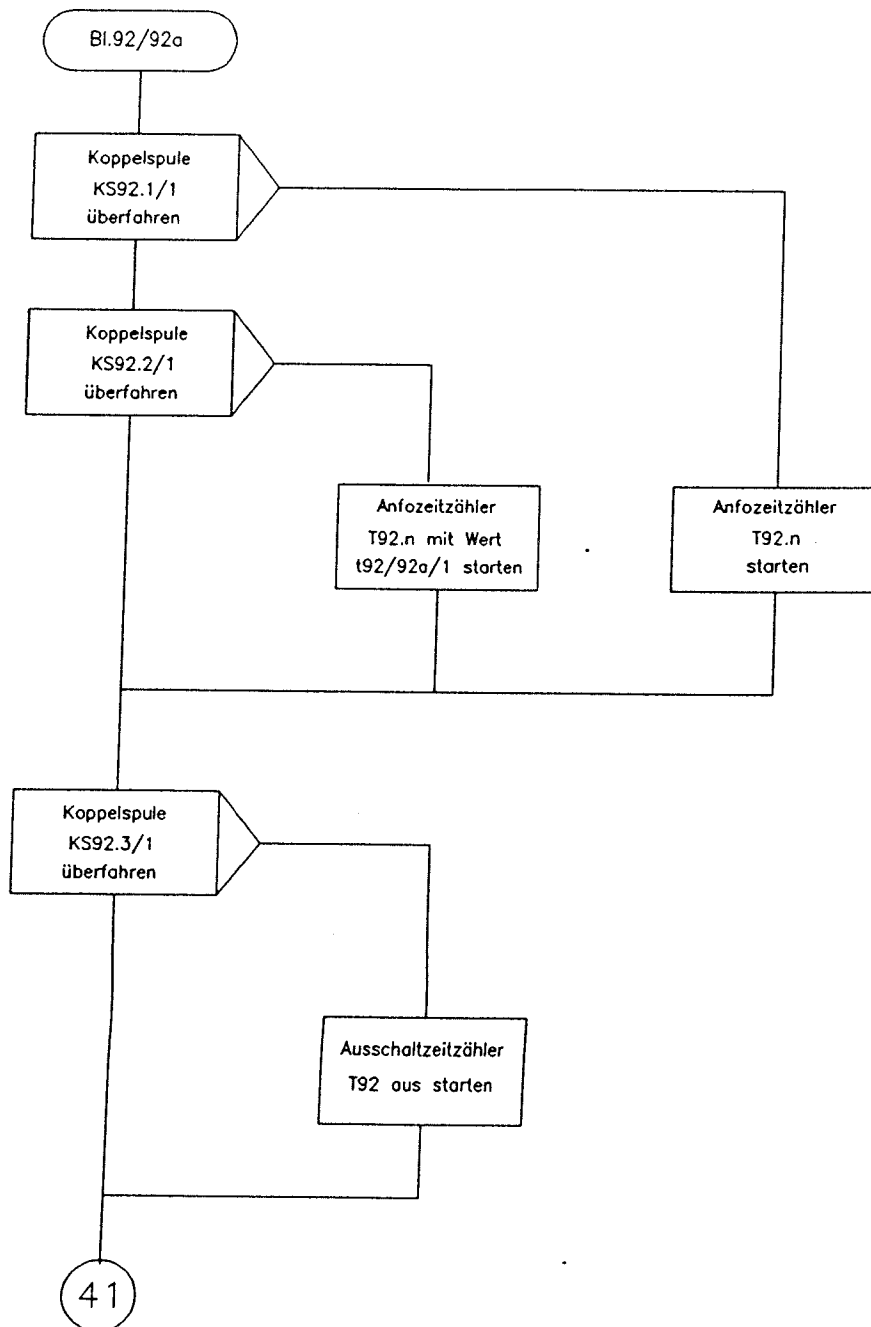
Gültig seit

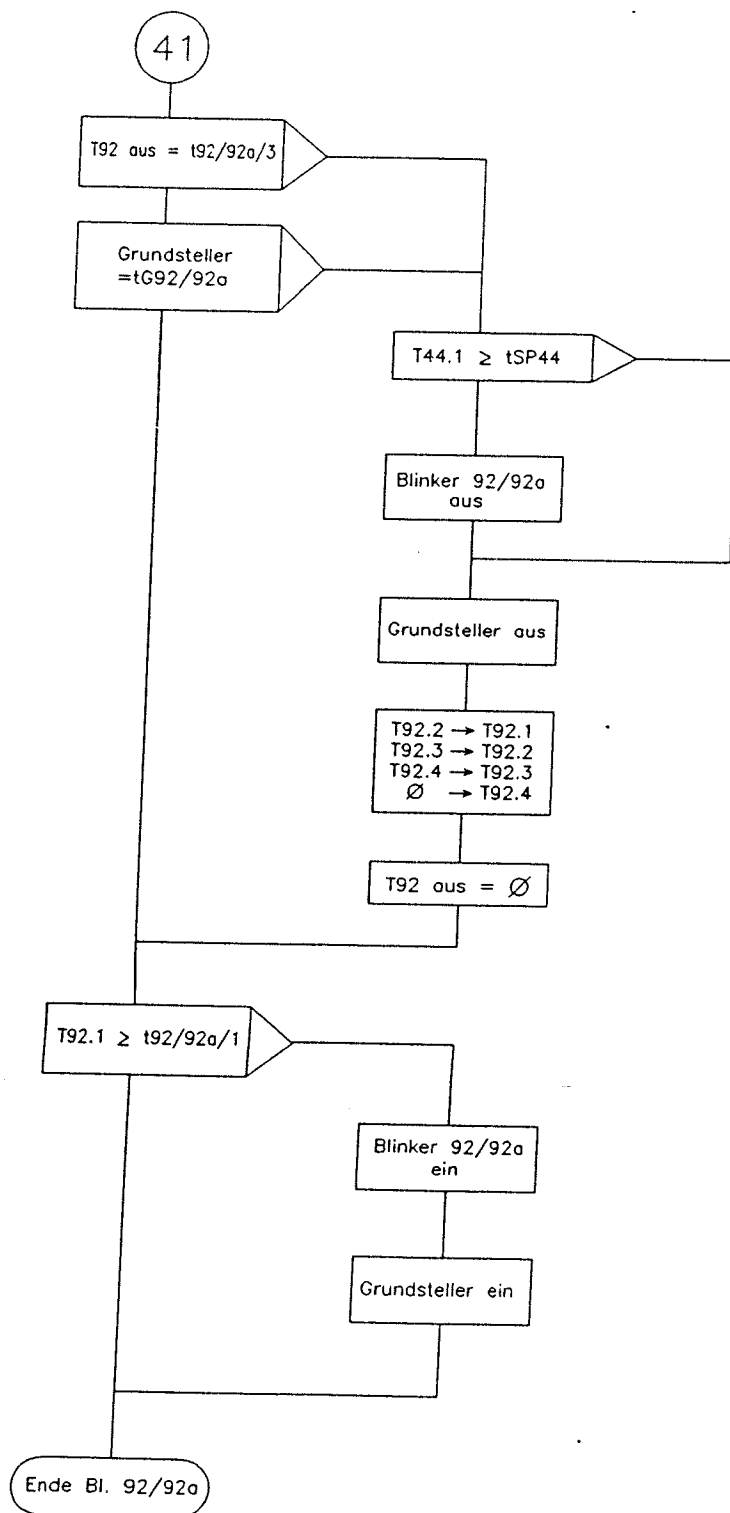
17. 04. 03

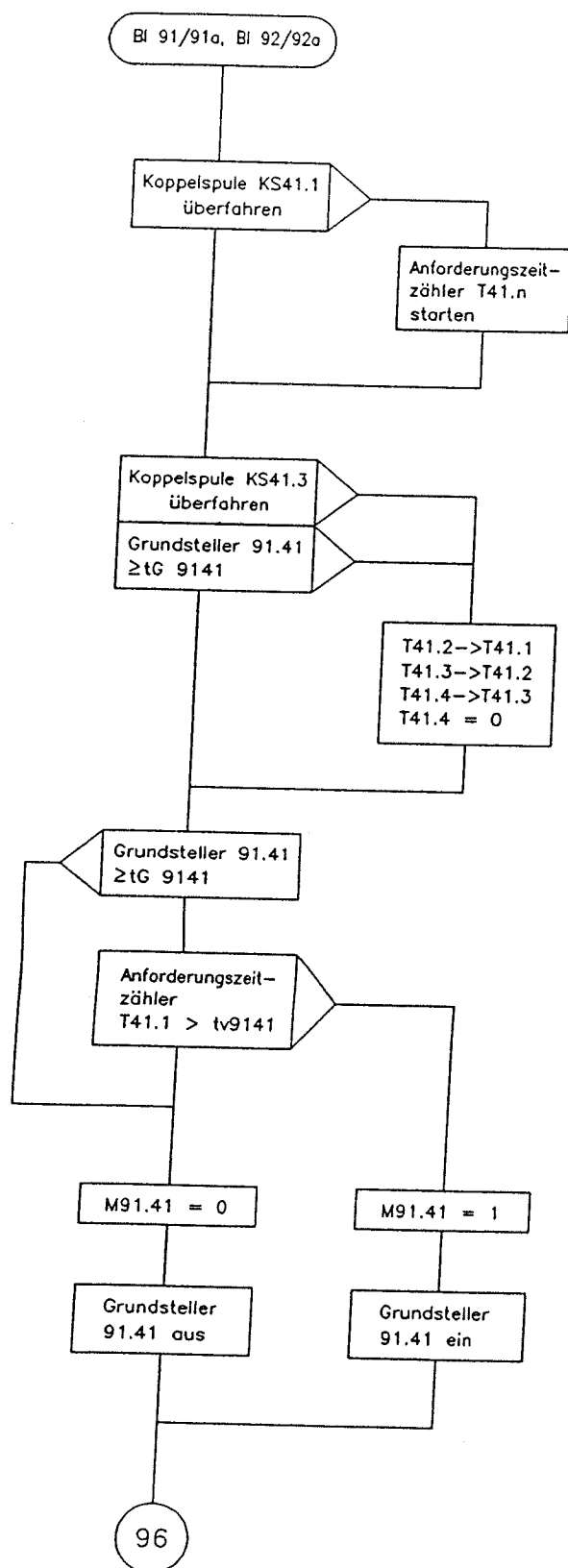
Blatt 6-13

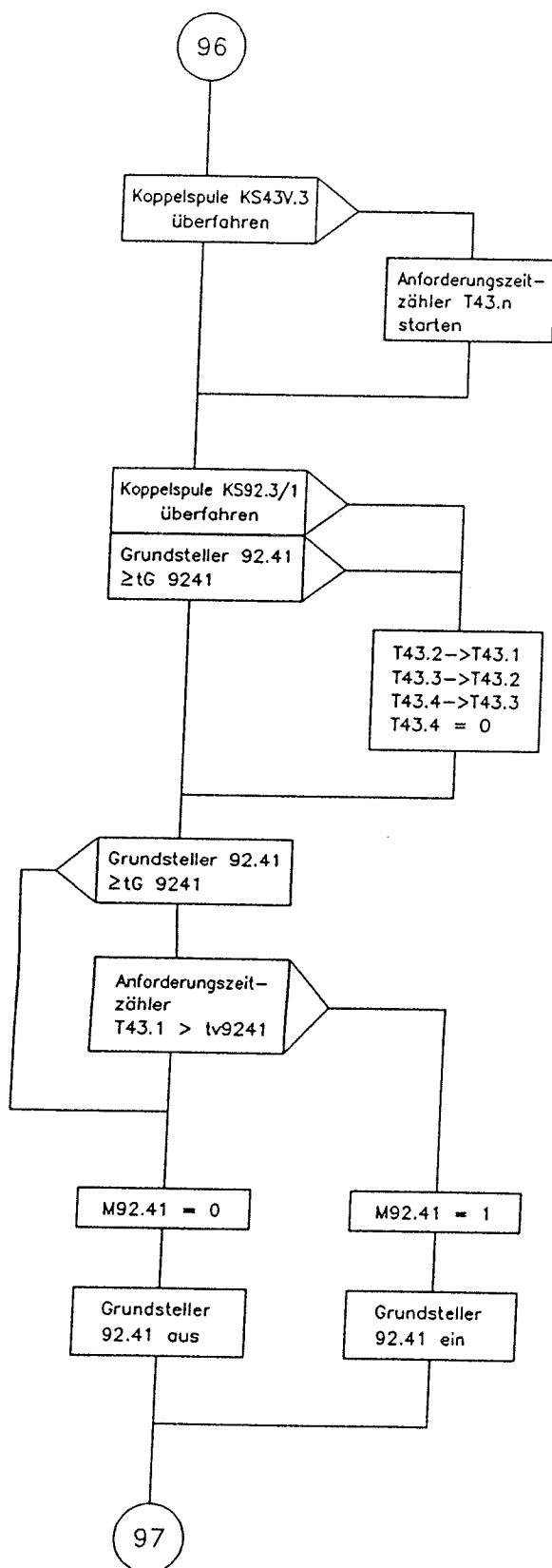
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

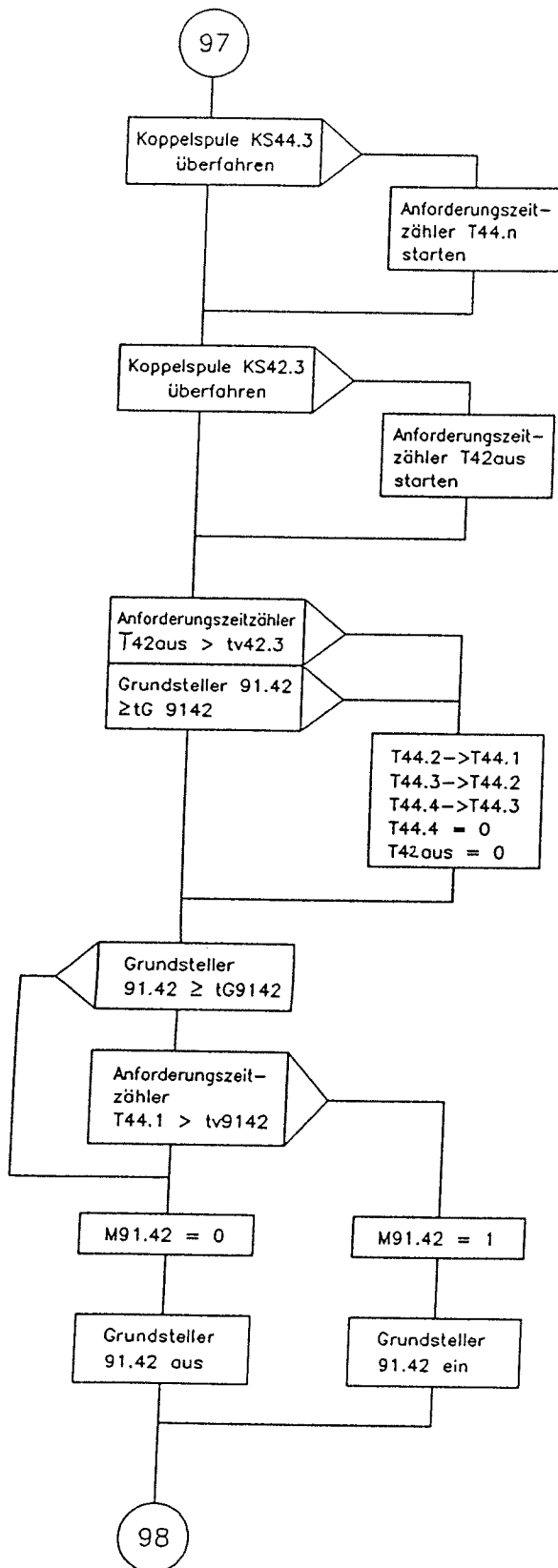
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

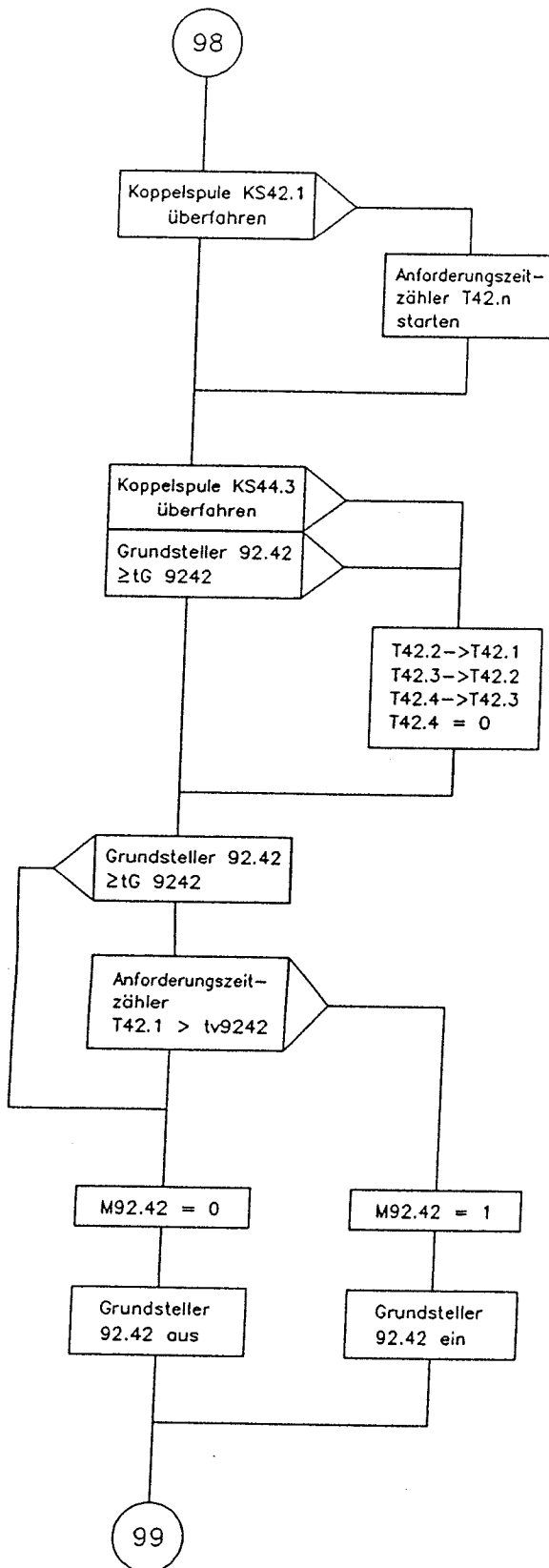
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

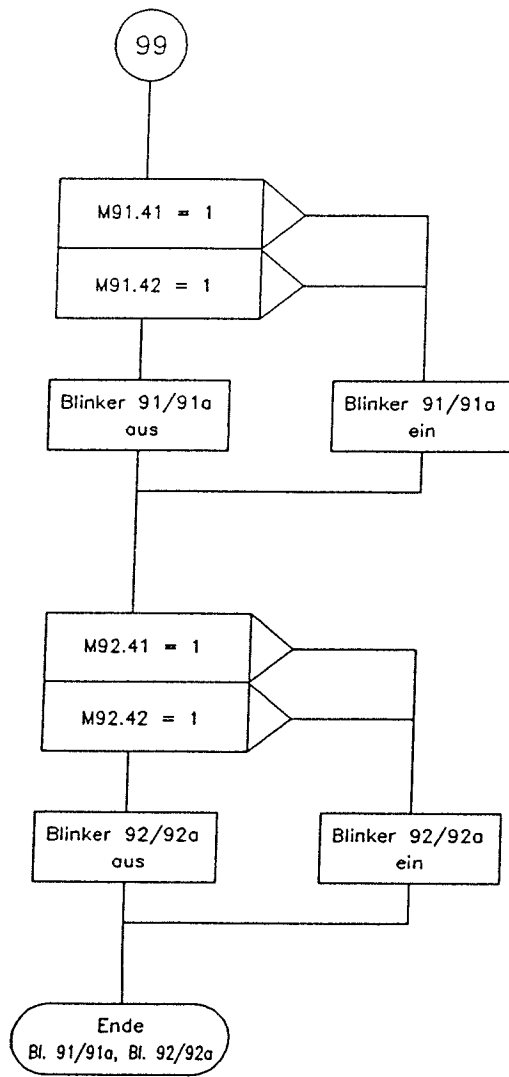
Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Gültig seit
17. 04. 03
Blatt 6-20

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Ablaufdiagramm (ÖPNV-Eingriff)

Legende zu den Ablaufdiagrammen

*	= logisch UND
+	= logisch ODER
n	= logisch NICHT- = mathematische Subtraktion
+	= mathematische Addition
tmin	= Mindestphasenzeit
tmax	= Maximalphasenzeit
Txx.n	= n-ter Anforderungszeitähler für Signal xx (n = 1 bis 4)
tSPxx	= Einschaltsperrzeit für die zu Bahnsignal xx feindlichen IV-Signale setzen
tVSxx	= Einschaltzeitpunkt für Vorsignal xx
tIVRxx	= die zu Bahnsignal xx feindlichen IV-Signale auf Rot setzen (nur bei Richtung mit Haltestelle)
tHSxx	= Einschaltzeitpunkt für Hauptsignal xx (bei Bahnrichtungen mit Haltestelle setzt sich dieser Wert aus Verzögerungszeit und Haltestellenzeit zusammen, bei Richtungen mit Vorsignal aus der Verzögerungszeit und Fahrdynamik zum Hauptsignal xx)
tGxx	= Grundstellerzeit bezogen auf Signal xx
t92/92a/1	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 92/92a bei Anmeldung über KS92.1/1
t92/92a/3	= Verzögerungszeit für Ausschaltung Blinker 92/92a bei Abmeldung über KS92.3/1
tBL92/92a	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 92/92a bei Anmeldung über K42.1 oder HET44
BL91/91a/41	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 91/91a bei Anmeldung über KS41.1 oder KS41.2
tBL91/91a/42	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 91/91a bei Anmeldung über K42.1 oder HET44 oder HED42

Gültig seit

17.04.03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 15.01.1997

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 6 – 23

Betriebsschaltzeiten WAUT

Montag – Freitag

00.00 – 06.00 Uhr	P1
06.00 – 19.00 Uhr	P2
19.00 – 22.00 Uhr	P3
22.00 – 24.00 Uhr	P1

Samstag

00.00 – 06.00 Uhr	P1
06.00 – 08.00 Uhr	P2
08.00 – 17.00 Uhr	P3
17.00 – 22.00 Uhr	P2
22.00 – 24.00 Uhr	P1

Sonntag, Feiertag

00.00 – 10.00 Uhr	P1
10.00 – 22.00 Uhr	P2
22.00 – 24.00 Uhr	P1

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 15.01.1997

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 7 – 1

Allgemeine Parameter

Parameter	Wert in s	Bemerkungen
Entprelldauer KS41.1	1	
Entprelldauer KS43V.3	1	
Entprelldauer KS41.3	1	
Entprelldauer KS92.3/1	1	
Entprelldauer KS42.1+44.1	1	
Entprelldauer KS44.3	1	
Entprelldauer KS42.3	1	
Verhinderungszeit HED41	10	
Verhinderungszeit HED42	10	

Parameter für Blinkersteuerung 91/91a und 92/92a im Aus-Zustand

Parameter	Wert in s	Bemerkungen
tv9141	3	Einschaltverzögerung 91/91a über KS41.1
tG9141	60	Grundsteller 91/91a Richtung 41
tv9241	5	Einschaltverzögerung 92/92a über KS43V.3
tG9241	60	Grundsteller 92/92a Richtung 41
tv9142	2	Einschaltverzögerung 91/91a über KS44.3
tv42.3	6	Ausschaltverzögerung 91/91a über 42.3
tG9142	60	Grundsteller 91/91a Richtung 42
tv9242	2	Einschaltverzögerung 92/92a über KS42.1
tG9242	90	Grundsteller 92/92a Richtung 42

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Gültig seit

17. 04. 03

Stand 15.01.1997

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 8 – 1

Programmabhängige Parameter

Parameter	Programm			Bemerkungen
	P1	P2	P3	
Verkehrsabhängigkeit	0	0	0	Ein = 0; Aus = 1
Mindestgrünzeit 1/1a/1b	5	5	5	
Mindestgrünzeit 2	5	5	5	
Mindestgrünzeit 3/3a	5	5	5	
Mindestgrünzeit 4/4a	5	5	5	
tIVR41	0	1	1	
tSP41	0	0	0	
tVS43	2	3	3	
tHS41	8	9	9	
tG41	60	60	60	
t92/92a/1	5	5	5	
t92/92a/3	1	1	1	
tG92/92a	70	70	70	
tBL92/92a	0	13	18	
tSP44	0	9	14	
tIVR44	1	15	20	
tHS44	4	18	23	
tHS42	9	23	28	
tG42	60	60	60	
tBL91/91a/41	2	3	3	
tBL91/91a/42	5	19	24	

tSPxx = Einschaltsperr für die zu Bahnsignal xx feindlichen IV-Signale setzen

tVSxx = Einschaltzeitpunkt für Vorsignal xx

tIVRxx = die zu Bahnsignal xx feindlichen IV-Signale auf Rot setzen (nur bei Richtung mit Haltestelle)

tHSxx = Einschaltzeitpunkt für Hauptsignal xx (bei Bahnrichtungen mit Haltestelle setzt sich dieser Wert aus Verzögerungszeit und Haltestellenzeit zusammen, bei Richtungen mit Vorsignal aus der Verzögerungszeit und Fahrdynamik zum Hauptsignal xx)

tGxx = Grundstellerzeit bezogen auf Signal xx

t92/92a/1 = Einschaltzeitpunkt für Blinker 92/92a bei Anmeldung über KS92.1/1

Gültig seit
17. 04. 03

Bearbeiter Lauer

Notiz

G2D058 – N1076 – U12

Stand 15.01.1997

Ausgabe 26.03.03

Dateiname

CS325_U12.doc

Blatt 8 – 2

t92/92a/1	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 92/92a bei Anmeldung über KS92.1/1
t92/92a/3	= Verzögerungszeit für Ausschaltung Blinker 92/92a bei Abmeldung über KS92.3/1
tBL92/92a	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 92/92a bei Anmeldung über KS42.1 oder HET44
tBL91/91a/41	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 91/91a bei Anmeldung über KS41.1 oder KS41.2
tBL91/91a/42	= Einschaltzeitpunkt für Blinker 91/91a bei Anmeldung über KS42.1 oder HET44 oder HED42

Gültig seit
17.04.03

Bearbeiter	Lauer	Notiz	G2D058 – N1076 – U12	Stand 15.01.1997
Ausgabe	26.03.03	Dateiname	CS325_U12.doc	Blatt 8 – 3