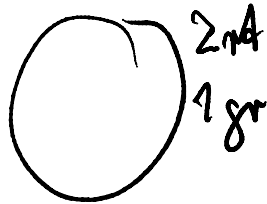


Weiter zu 5.1 Definitionen zu CPN

Bisher P, T, F, C

K (Kapazität):  $P \times C$  mehrfach  
Oder Abbildung  $P \xrightarrow{N \infty} C_{N \infty}$



$K_s$  (Summenkapazität)  $P \xrightarrow{N \infty} V \infty$

$m_0, m_i$ :

$P \rightarrow G \infty$

V: VB: Boolescher Ausdruck (ohne Negation) aus Elementen von  $G_{\infty}$

$$\text{Bsp.: } 2mA \wedge (2gr \vee 1gr) = (2mA \wedge 2gr) \vee (2mA \wedge 1gr)$$

NB: Aufzählung Boolescher Variablen aus Elementen von  $G_{\infty}$

$$\text{Bsp.: } 1mA, 2gr, 5gr$$

Schaltregel:

Eine t schaltet, wenn alle ihr VB und NB gleichzeitig schaltfähig sind.  
Eine t schaltet, wenn sie schaltfähig ist und alle VB und NB gleichzeitig und  $\infty$  kurz.

Schaltfähigkeit:

VB: Es existiert eine farbrichtige Ersetzung für den Booleschen Ausdruck, damit dieser wahr wird.

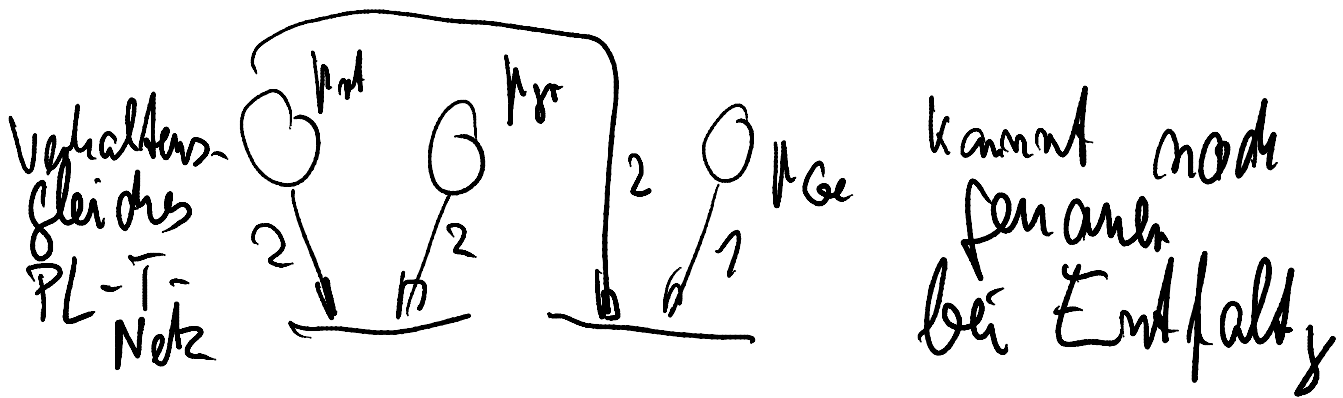
z.B.  $(2rt \ \& \ 2gr) \mid (2rt \ \& \ 1ge)$

Farbrichtige Ersetzung:

1. Fall:  $m(p) \geq 2rt$  und  $m(p) \geq 2gr$

Oder/Und  $m(p) \geq 2rt$  und  $m(p) \geq 1ge$

- Konflikt zwischen Farben mgl. Hier zwischen  $gr$  und  $ge$  für  $rt < 4$  und  $\geq 2$
- Für  $rt \geq 4$ ,  $gr \geq 2$ ,  $ge \geq 1$  VB 2 fach schaltfähig



NB: Terme der Aufzählung + farbrichtige Addition mit der Termen der vorhandenen Markierung  $\leq$  der farbrichtigen Terme der Kapazität und Die Summe aller Marken der Aufzählung + die Summe aller vorhandenen Marken  $\leq$  Summenkapazität

Bsp Aufzählung  $1rt, 2gr, 5ge$

K:  $2rt, 2gr, 10ge$   $K_s=12$

Sf für  $m = \leq 1rt, 0gr \leq 5ge$  und  $m_s \leq 4$

Schalten:

VB: Subtraktion aller Marken, die für farbrichtige Ersetzung notwendig sind (im Konfliktfall nur die, für die der Konfliktfall gelöst wird)

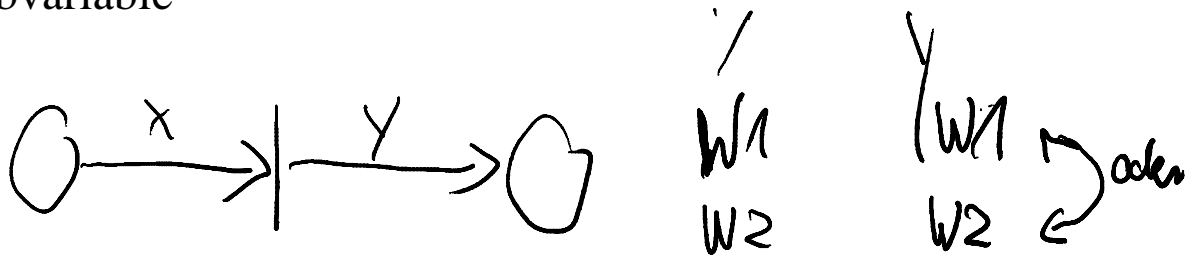
NB: farbrichtige Addition der Aufzählung

Bsp. 2 Wagen, 1 exklusiv nutzbare Kreuzung (PL-T-Netz PN33)

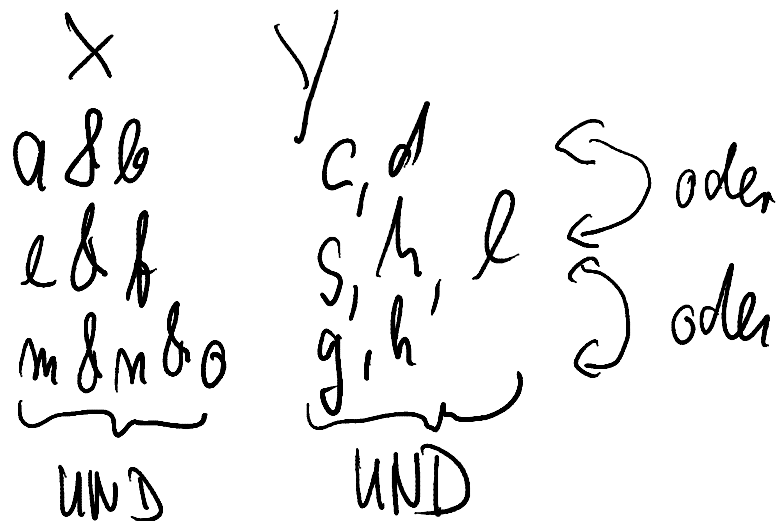
1. Faltung

W1 und W2 übereinander falten (weil gleich), krfrei nicht faltbar  
 Geht mit festen Vielfachheiten nicht (VB kann oder, damit W1 oder W2, aber Nachbedingung durch Aufzählung nur und, reicht nicht

→ Farbvariable



allgemeiner:



Ergebnis der Faltung: PN43

GN: W1

RT: W2

SW: Vielfachheit von Kreuzung frei

Von 21 p auf 11 p reduziert

2. Faltung beide Fahrstrecken aufeinander:

→ Notwendig sind 4+1 Farben notwendig

GN W1 Richtung Entladen

gn W1 Richtung Beladen

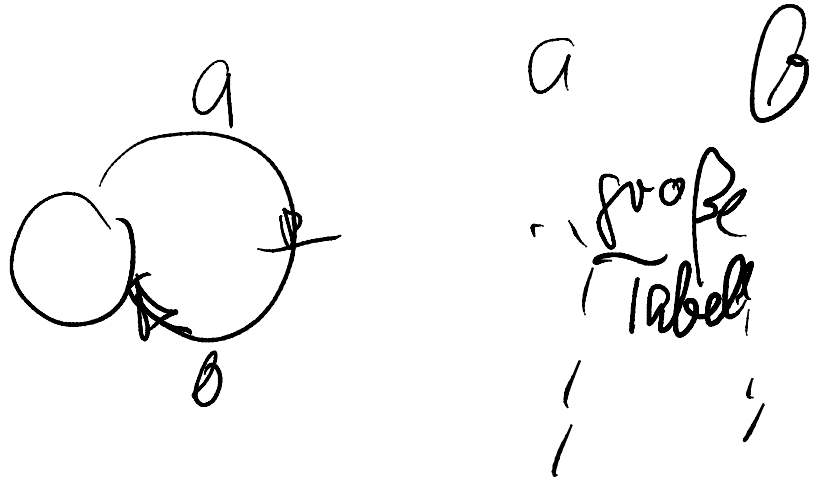
RT W2 Richtung Entladen  
 rt W2 Richtung beladen  
 SW Kreuzung frei

X, Z, Y . prizipiell wie bei erster Faltung, aber verdoppelt für beide Richtungen

Richtungsumkehr: t: richtung

z.B RT -> rt W1 kommt mit Richtung Entladen und fährt mit Richtung Beladen.

Nach n-ter Faltung mgl.:



Hinweis: Der Grad der Fasltung sollte berücksichtigen, dassdas zu modellierende Problem die Faltung rechtfertigt.

zB. Bearbeitungsmaschine, de mehrer Teile kann, aber nur eins gleich zeitig -> Farben = Teilenummern, Ks der Maschine =1

