

Synchroner Dual-Zähler 3 bit mit D-FFs. Aufgabe

Funktionstabelle:

Nr	Vor dem Takt				Nach dem Takt				vor dem Takt			
	Q-VORHER				Q-NACHHER				D-Eingänge			
	Bit3 Q3	Bit2 Q2	Bit1 Q1	Bit0 Q0	Bit3 Q3	Bit2 Q2	Bit1 Q1	Bit0 Q0	Bit3 D3	Bit2 D2	Bit1 D1	Bit0 D0
0		0	0	0		0	0	1				
1		0	0	1		0	1	0				
2		0	1	0		0	1	1				
3		0	1	1		1	0	0				
4		1	0	0		1	0	1				
5		1	0	1		1	1	0				
6		1	1	0		1	1	1				
7		1	1	1		0	0	0				

D- Eingänge so vorbereiten, dass nach dem Takt die gewünschten Werte am FF-Ausgang anliegen.

Funktionsgleichungen:

Abel-Schreibweise

Q0.d =

Q1.d = ->Tip : EX-OR aus Q0 und Q1

Q2.d=.....

..... -> Q2.d ohne Vereinfachung

Schaltung:

1. Grundlage: 3 dynamische D-FFs alle mit dem gleichen Takt (synchron) ->Vorlage
2. Aus den obigen Gleichungen die d-Eingänge der FFs beschalten mit Grundgatter

