

**Synchroner Zähler 4 bit mit D-FFs. Ansteuerung Würfel Lösung**

Platine Gewerblich -Technische Schule Offenburg

Funktionstabelle:

Nr	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	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
4	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
5	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
6	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
7												

Funktionsgleichungen:

Abel-Schreibweise

$$Q0.d = !Q0.q$$

$$Q1.d = !(( !Q3.q!Q2.q \& !Q1.q \& !Q0.q) \# (Q3.qQ2.q \& Q1.q \& !Q0.q))$$

$$Q2.d = ( Q3.q!Q2.q \& Q1.q \& Q0.q)$$

$$Q3.d = ( !Q3.q!Q2.q \& Q1.q \& Q0.q) \# (Q3.q \& !Q2.q)$$

Schaltung:

