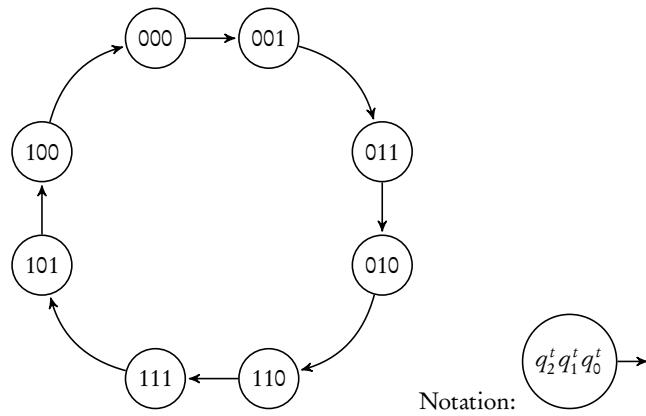


Musterlösung 10. Gruppenübung

Digitaltechnik und Rechnersysteme • Wintersemester 2022/2023

1.1 Entwurf eines Gray-Code Zählers

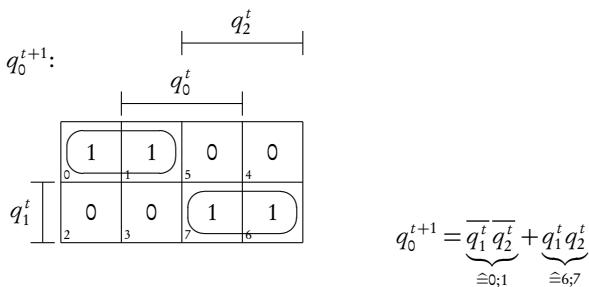
Zunächst das Zustandsdiagramm ermittelt:

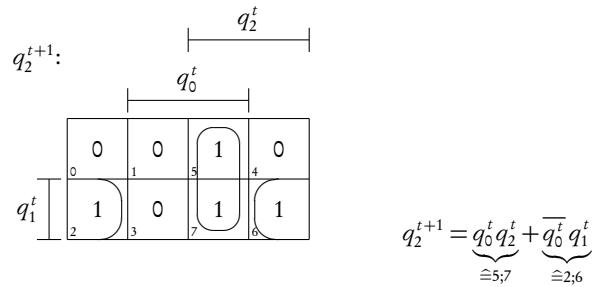
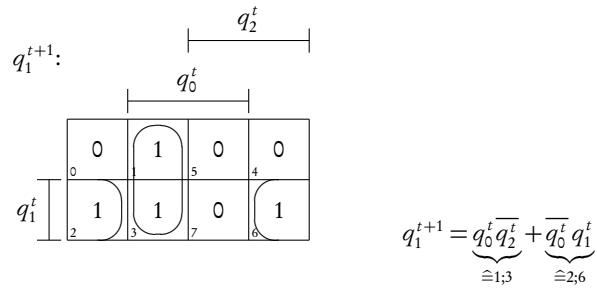


Daraus wird die Zustandsübergangstabelle ermittelt:

q_2^t	q_1^t	q_0^t	q_2^{t+1}	q_1^{t+1}	q_0^{t+1}
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1

Daraus ergeben sich die folgenden KV-Diagramme und Übergangsfunktionen:





Die Ausgänge entsprechen direkt den Zuständen (die Ausgangsfunktion entspricht der Identität).

Die resultierende Schaltung sieht wie folgt aus:

