

Decoder

Digitaltechnik

Wolfgang Neff

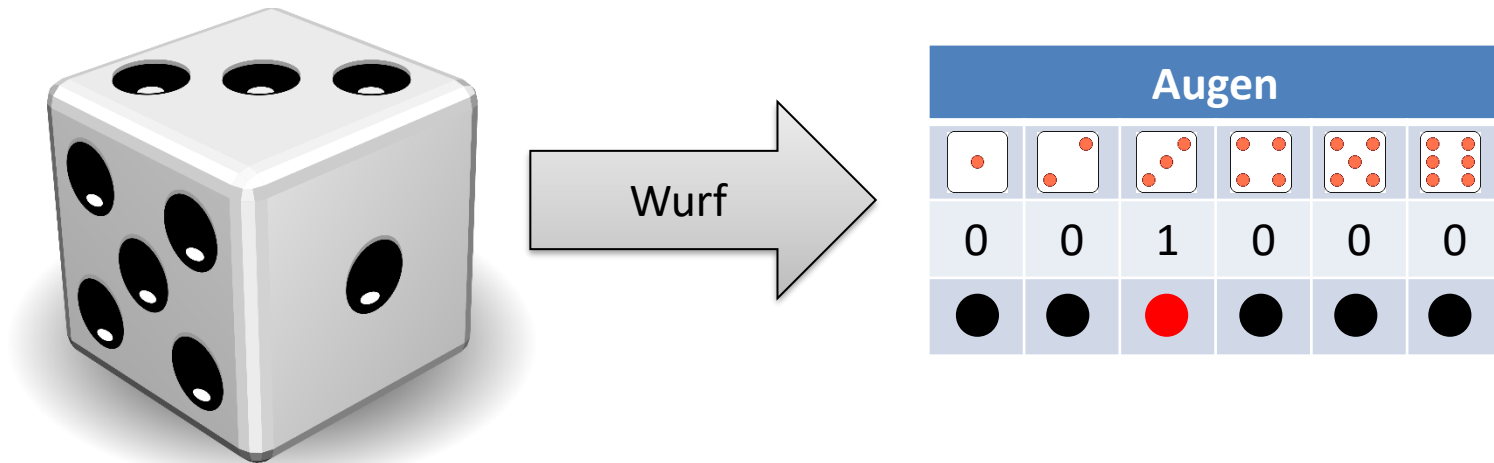
One-Hot-Kodierung (1)

- 1-aus-n-Code
 - Ein Bit pro Zustand
 - Genau ein Bit muss gesetzt ein

Zustand	Binärkodierung	One-Hot-Kodierung
0	000	000001
1	001	000010
2	010	000100
3	011	001000
4	100	010000
5	101	100000

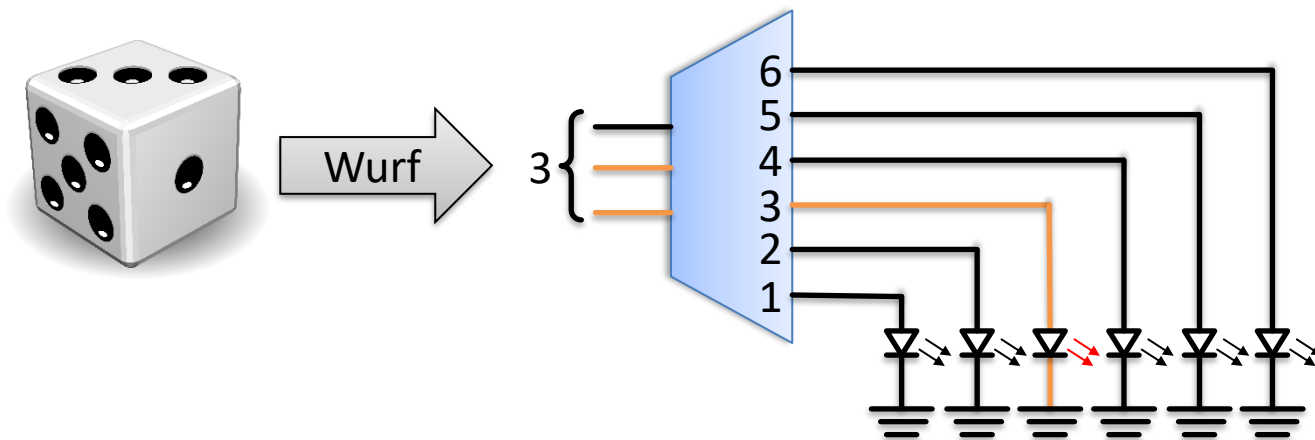
One-Hot-Kodierung (2)

- Beispiel
 - Ein Würfel wurde geworfen
 - Das Ergebnis soll angezeigt werden



Decoder (1)

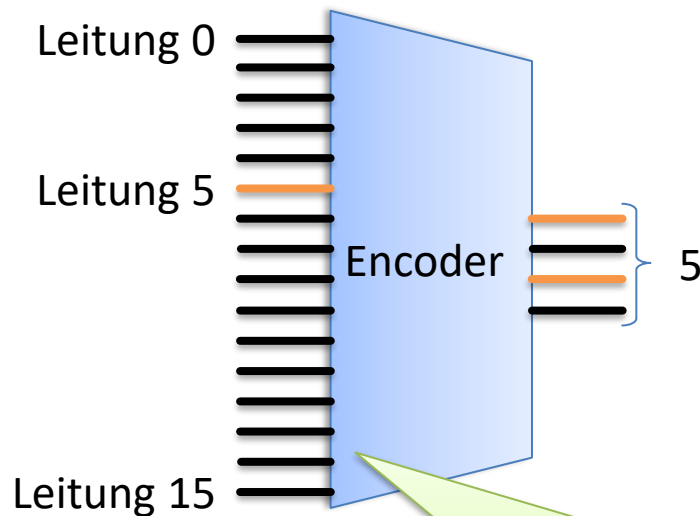
- Beispiel (Fortsetzung)
 - Umsetzung erfolgt mit Decoder



Decoder (2)

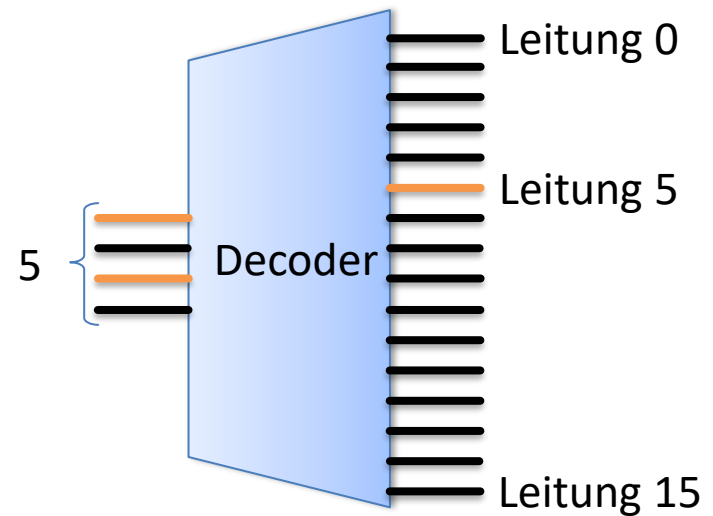
- Encoder

Gibt an, welche Leitung aktiv ist



- Decoder

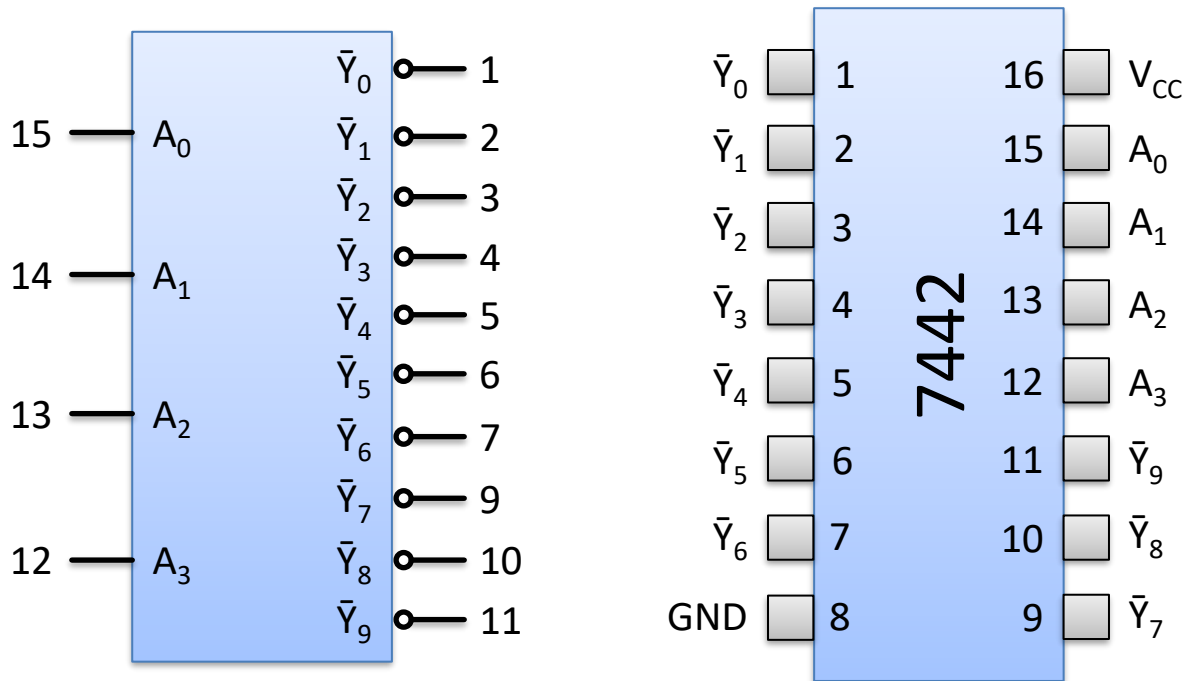
Aktiviert die ausgewählte Leitung



One-Hot-Kodierung, nur eine Leitung darf aktiv sein

Decoder (3)

- 7442 – BCD to decimal decoder



Decoder (4)

- 7442 – BCD to decimal decoder (Fortsetzung)

Symbol	Pin	Beschreibung (Englisch)
$Q_0, Q_1, Q_2, \dots, Q_9$	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11	multiplexer outputs
GND	8	ground
A_0, A_1, A_2, A_3	15, 14, 13, 12	data inputs
V_{SS}	16	supply voltage