



Teil 2: Grundlagen der Elektronik

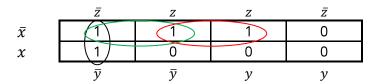
Musterlösung Zusatzaufgabe: KV-Diagramm und Logikplan

a) Ermitteln Sie für diese Wahrheitstabelle die disjunktive Normalform (DNF).

Х	у	z	Q	DNF
0	0	0	1	$\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge \bar{z}$
0	0	1	1	$\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge z$
0	1	0	0	
0	1	1	1	$\bar{x} \wedge y \wedge z$
1	0	0	1	$x \wedge \bar{y} \wedge \bar{z}$
1	0	1	0	
1	1	0	0	
1	1	1	0	

$$Q = (\overline{x} \wedge \overline{y} \wedge \overline{z}) \vee (\overline{x} \wedge \overline{y} \wedge z) \vee (\overline{x} \wedge y \wedge z) \vee (x \wedge \overline{y} \wedge \overline{z})$$

b.) Vereinfachen Sie die disjunktive Normalform mittels dem KV-Diagramm



$$Q = (\overline{x} \wedge \overline{y}) \vee (\overline{z} \wedge \overline{y}) \vee (\overline{x} \wedge z)$$

 $(\overline{x} \land \overline{y})$ ist doppel bestimmt = kann entfallen

$$Q = (\overline{z} \wedge \overline{y}) \vee (\overline{x} \wedge z)$$

c.) Mit welchen logischen Verknüpfungen können Sie das Ergebnis aus teil b.) in repräsentieren. Zeichnen Sie die logische Schaltung.

