

Übung 1

Laurenz Weixlbaumer, 11804751

Oktober 2018

3 Kombinatorische Schaltungen

In dieser Aufgabe soll aufbauend aus einer textuellen Beschreibung eine Logikfunktion erstellt werden. Diese soll danach mittels Logikgattern realisiert und im letzten Schritt analysiert werden.

(a) Beschreibung als Schaltfunktion

Die Funktion der Alarmanlage kann als

$$f_{alarm}(A, B, C, D) = (\overline{B} \wedge A) \vee (\overline{C} \wedge \overline{D}) \vee (\overline{A} \wedge \overline{D})$$

beschrieben werden, wobei $A..D$ die Eingänge A bis D repräsentieren.

(b) Kombinatorische Schaltung

(c) Kosten der Schaltung

In der Schaltung sind 10 Gatter zu finden, der längste Pfad durchläuft 5 Gatter.



circuit.png