

# 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.

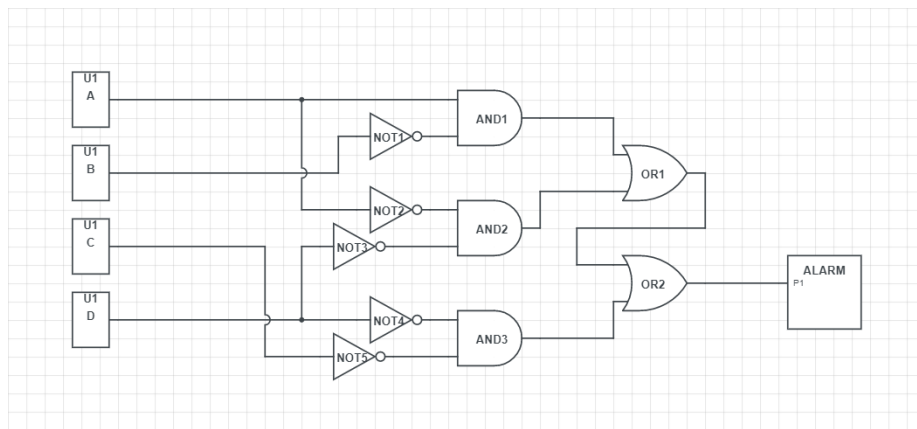
### (a) Beschreibung als Schaltfunktion

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 4 Gatter.

## **Changelog**

**11/16/2018** Schaltungstiefe von 5 auf 4 korrigiert.