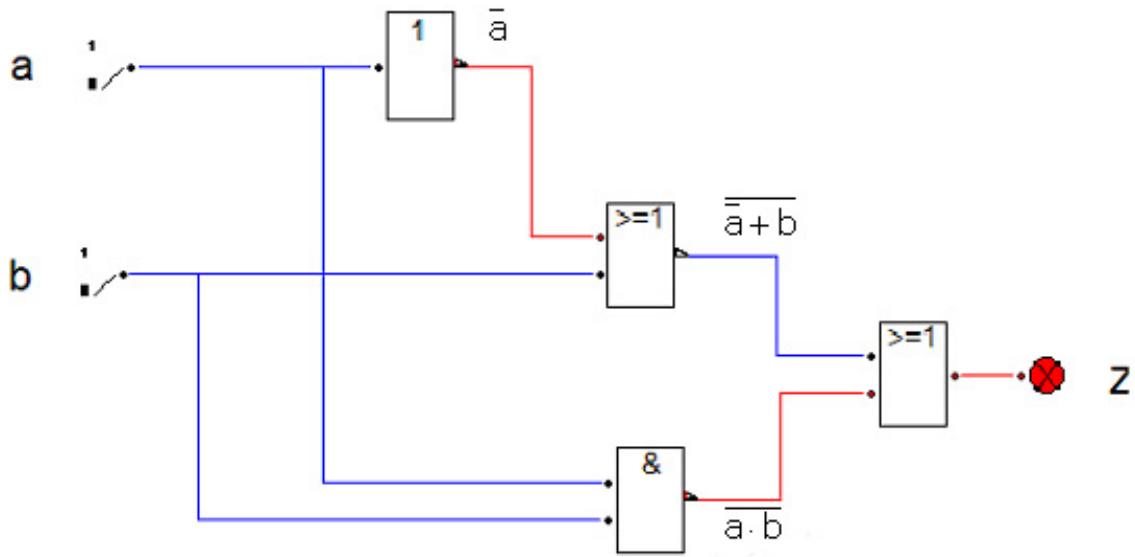
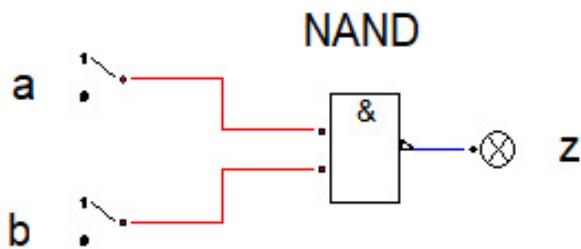


Lösung zu Nr. 3 von Aufgabenblatt 2 vom 29.10.2020



$$\begin{aligned}
 z &= \overline{\bar{a} + b} + \overline{a \cdot b} \\
 &= \overline{\bar{a} \cdot \bar{b}} + (\bar{a} + \bar{b}) \quad (2\text{-mal de Morgan}) \\
 &= a \cdot \bar{b} + \bar{a} + \bar{b} \quad (\text{wegen } \overline{\bar{a}} = a) \\
 &= \bar{a} + \bar{b} \cdot a + \bar{b} \quad (\text{Kommutativgesetze}) \\
 &= \bar{a} + \bar{b} \cdot a + \bar{b} \cdot 1 \quad (\text{wegen } a = a \cdot 1) \\
 &= \bar{a} + \bar{b} \cdot (a + 1) \quad (\text{Distributivgesetz}) \\
 &= \bar{a} + \bar{b} \quad (\text{wegen } a + 1 = 1) \\
 &= \overline{a \cdot b} \quad (\text{de Morgan})
 \end{aligned}$$

optimierte Schaltung:



Wertetabelle:

a	b	z
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0