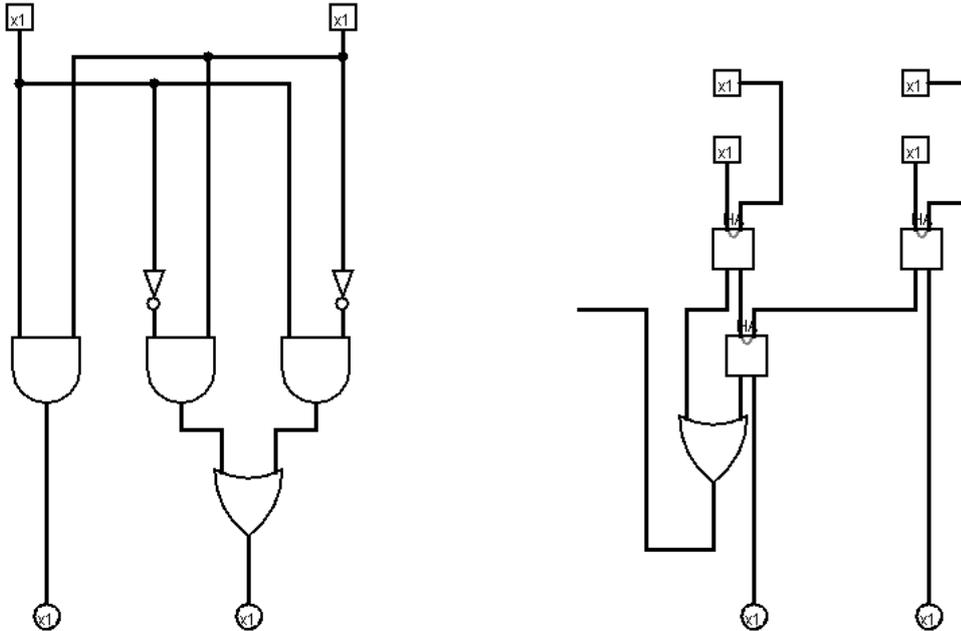


Die linke Schaltung ist ein **Halbaddierer**. Sie kann zwei Bits an den beiden Eingängen addieren und hat als Ausgänge eine Summen- und eine Übertragsziffer.

Im rechten Bild ist diese Schaltung verkleinert als HA (Halbaddierer) dargestellt.

In der linken Hälfte der rechten Schaltung sind zwei HA mit einem OR-Element zusammengesaltet. Diese Schaltungskombination kann auch das Übertragsbit der vorherigen Stelle verarbeiten und wird als **Volladdierer** bezeichnet.



1. Zeige, dass die rechte Schaltung korrekt  $10 + 11 = 101$  im Binärsystem berechnen kann.
2. Die rechte Schaltung lässt sich zu einem vollständigen 8-Bit-Addierwerk erweitern. Zeige auf der nächsten Seite an zwei selbstgewählten Beispielen die korrekte Arbeitsweise des 8-Bit-Addierwerks bei der Addition von von zwei 8-Bit-Binärzahlen.
3. Baue das 8-Bit-Addierwerk auf. Die oben dargestellte rechte Schaltung ist in der Datei *Volladdierer.circ*. Benötigt wird dazu noch die Bibliotheksdatei *Halbaddierer.circ*.

