

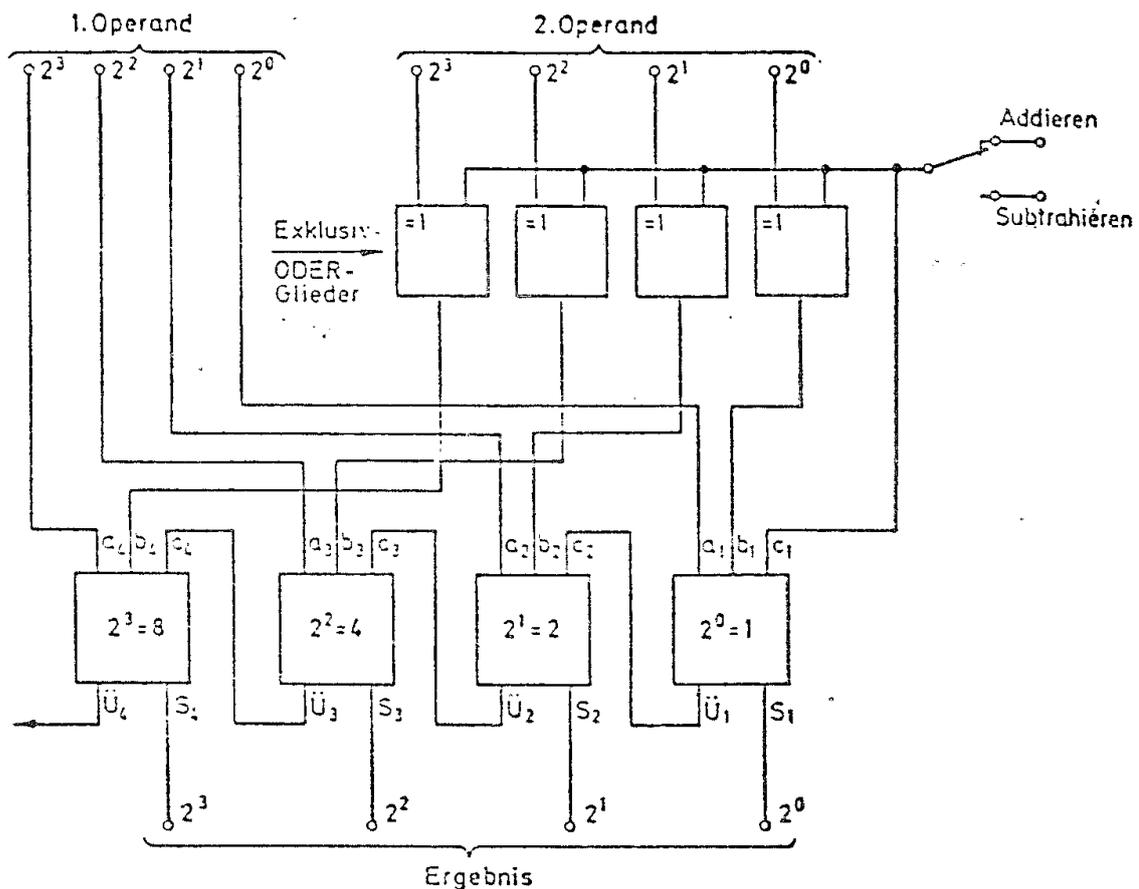
Addier-Subtrahierwerk

Das vorangegangene Addierwerk lässt sich nun sehr leicht zu einem Addier-Subtrahierwerk erweitern.

Die Subtraktion lässt sich durch die Bildung des Zweierkomplements vom Subtrahenden auf eine Addition zurückführen.

$$D = M - S = M + \bar{S}$$

Hierbei ist \bar{S} das Zweierkomplement von S . Das Zweierkomplement entspricht der Bildung des Einerkomplements von S mit anschließender Addition von 1. Schaltungstechnisch lässt sich das wie folgt realisieren (Der 1. Operand ist der Minuend, der 2. Operand der Subtrahend):



4-Bit-Additions-/Subtraktionswerk

Für eine Addition wird an das Signal „Addieren“ der binäre Wert _____ angelegt. Für eine Subtraktion erhält das Signal „Subtrahieren“ den Wert _____.

Die Exklusiv-Oder Gatter bilden das _____.