



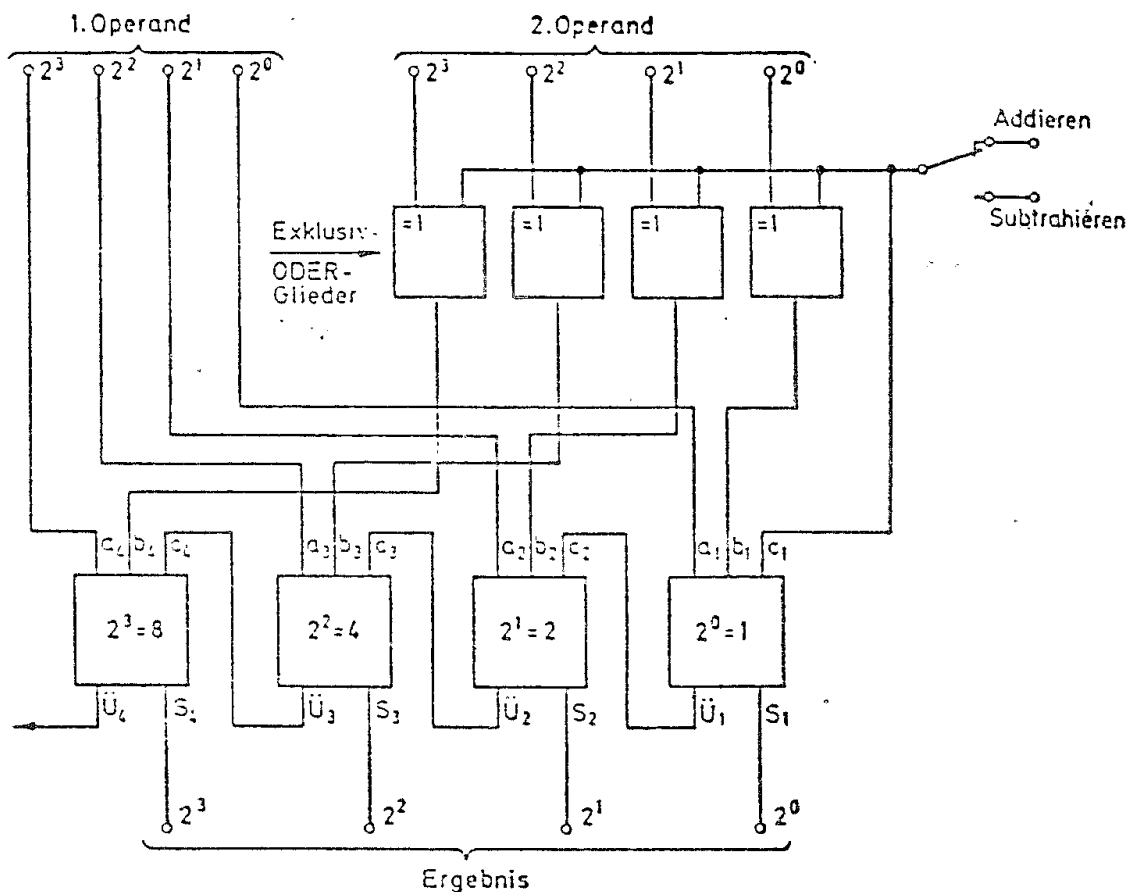
## Addier-Subtrahierwerk

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):



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 \_\_\_\_\_.