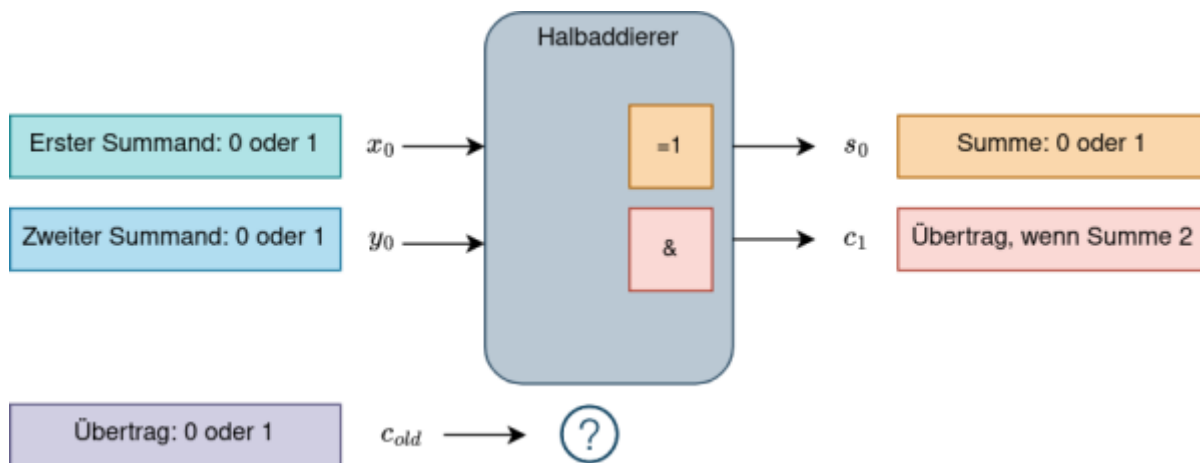


# Volladdierer

## Alte Überträge

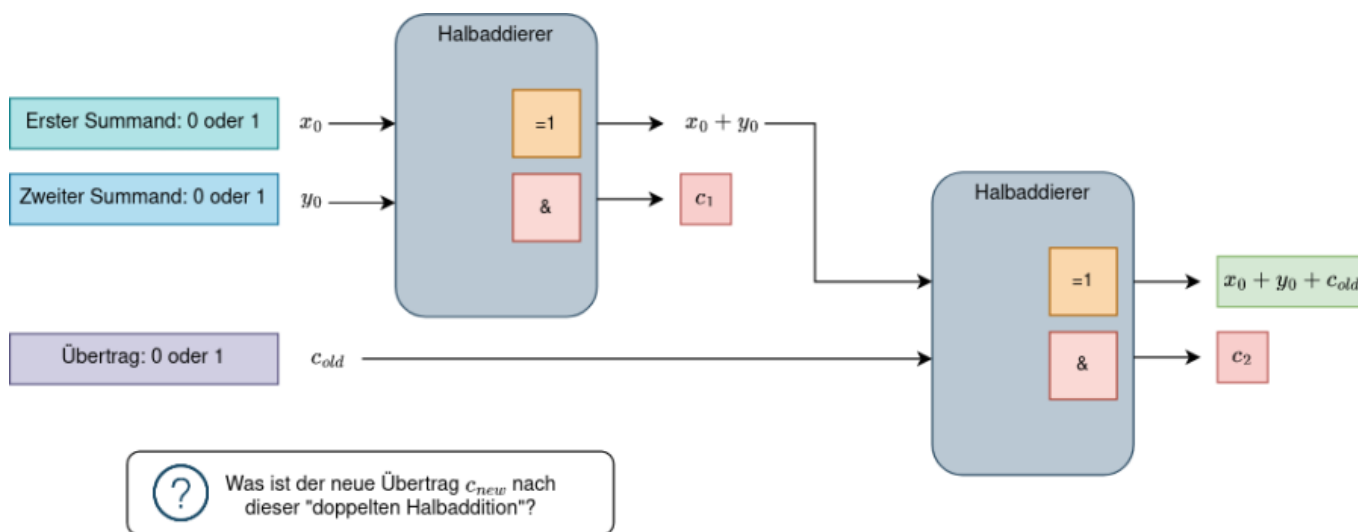
Wir können mit Hilfe des **Halbaddierers** zwei 1-Bit-Zahlen addieren, wenn bei der Addition kein Übertrag zu berücksichtigen ist.

**Frage:** Was ist zu tun, wenn wir einen "alten" Übertrag  $c_{old}$  berücksichtigen müssen?



## Halbaddierer hintereinander

Eine erste Idee wäre nun, einfach das Ergebnis der ersten Addition und den "alten" Übertrag  $c_{old}$  als Eingabe für einen weiteren Halbaddierer zu verwenden. Dabei kann aber bereits bei der Addition von  $x_0$  und  $y_0$  ein weiterer Übertrag  $c_1$  entstehen, ebenso wie bei der Addition von  $x_0+y_0+c_{old}$  ein Übertrag  $c_2$  entstehen kann:



Um diese Situation genauer zu untersuchen, notieren wir in einer Tabelle alle möglichen Werte für  $x_0$ ,  $y_0$  und  $c_{old}$  und überlegen uns, was das für  $c_1$  sowie  $c_2$  bedeutet. Außerdem überlegen wir uns, was bei

**korrekter Rechnung der neue Übertrag  $c_{new}$  sein müsste.**

$x_0$	$y_0$	$c_{old}$	$x_0 + y_0$	$c_{new}$
-------	-------	-----------	-------------	-----------

From:  
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:  
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:techinf:logikschaltungen:digitaltechnik:addierer:volladdierer:start?rev=1666260019>

Last update: **20.10.2022 10:00**

