

• Ripple-Carry-Adder (mit serieller Übertr. kette)

Verzögerung von $2n \Delta$

$n = \text{Bitbreite}$

• Carry-Look-Ahead-Adder (mit paralleler Übertr. kette)
generale / propagierte

parallele Übertragslogik für k Stelle

wichtig: Als Eingangsgrößen dürfen nur p_{i-1} , g_i und Übertragsbeitrag der nächstwen. Stelle (c_{i-1}) auftreten.

Eingangsbeitrag des Addierens

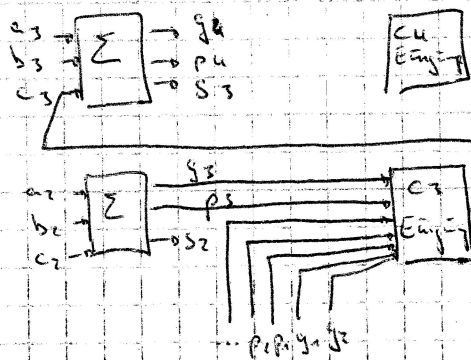
Stelle: 2^0 $\left\{ \begin{array}{l} c_0 \text{ beliebig} \\ c_1 = g_1 + c_0 p_1 \end{array} \right.$ (3 Eingänge zur Generierung von c_1)

2^1 $\left\{ \begin{array}{l} c_2 = g_2 + c_1 p_2 \\ c_2 = g_2 + (g_1 + c_0 p_1) p_2 = g_2 + g_1 p_2 + c_0 p_1 p_2 \end{array} \right.$ (5 Eingänge)

2^2 $\left\{ \begin{array}{l} c_3 = g_3 + c_2 p_3 \\ c_3 = g_3 + (g_2 + g_1 p_2 + c_0 p_1 p_2) p_3 = g_3 + g_2 p_3 + g_1 p_2 p_3 + c_0 p_1 p_2 p_3 \end{array} \right.$ (7 Eingänge)

2^3 $c_4 = g_4 + c_3 p_4$ (9 Eingänge)

MSB



Logische Pfad:

$1\Delta + 2\Delta + 1\Delta = 4\Delta$

LSB