

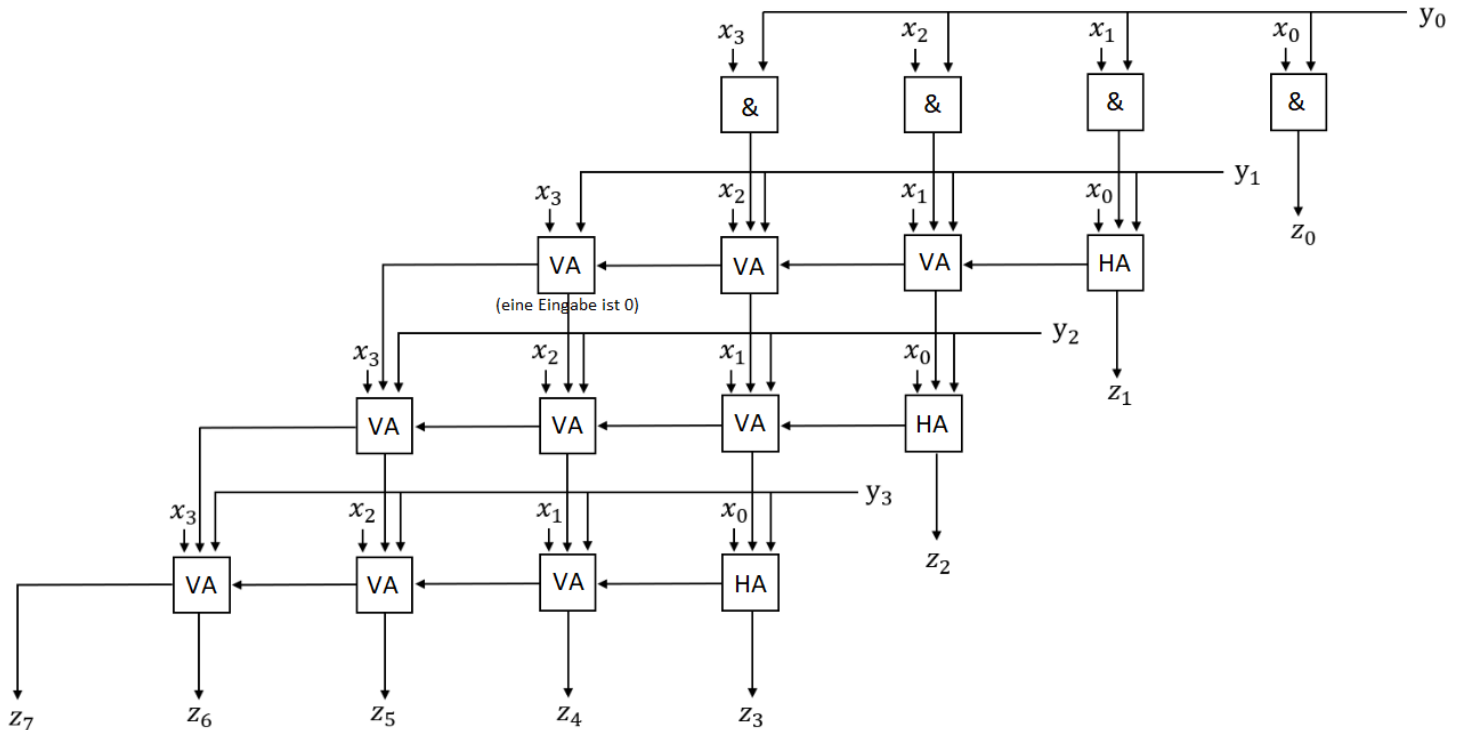
Übungsblatt 7

Aufgabe 1

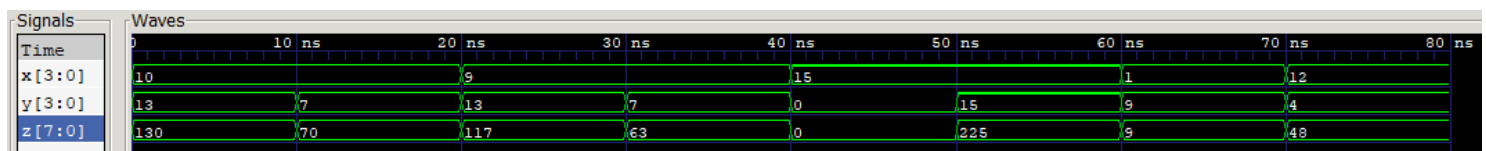
Multiplizieren → gegeben Block 1 (UND-Gatter)

Addieren mit vor. Übertrag → gegeben Block 2 (Volladdierer)

Addieren ohne vor. Übertrag → gegeben Block 3 (Halbaddierer)



Mit erweiterte Testergebnisse:



Aufgabe 2

c. Je mehr Bits die Eingabe hat, desto komplizierter der paralleler Multiplikator (PM) ist. Z.B. für 32-Bit PM braucht man 1024 Gatter/Addierer insgesamt und das kann lang dauern. PM ist aber einfacher bei Implimentierung, da man nur mit Basic-Gattern arbeitet (AND, OR, XOR).

Für Add-Shift-Multiplikator (ASM) muss man nur die Mutiplikator und Multiplikanden beliebig Mal verschieben sowie addieren. Z.B. für 32-Bit ASM braucht man maximal nur 32 Schiebungen und/oder 32 Additionen. ASM ist aber komplexer bei Implimentierung, da man Bits schieben muss und dafür braucht man Schieberegister, welche auch Flip-Flops braucht.