

Aufgabe 1

- (a) In Fall 1 schreibt der linke Teil der Schaltung eine 1 auf den Bus und der rechte Teile eine 0. Daher ist der Zustand des Signals auf dem Bus undefiniert also X.

In Fall 2 sind beide Treiber nicht enabled, durch den pull down Widerstan wird der Bus damit auf den Wert 0 gezogen.

- (b) Während eines Deltazyklus werden Prozesse abgearbeitet und Signale aktualisiert, bis sich ein stabiler Zustand eingependelt hat. Simulationszeit vergeht währenddessen keine.

- (c) Mit den Anweisungen „after“, „wait for“ lässt sich direkt die Simulationszeit beeinflussen. Durch „wait on“, „wait until“ und „wait“ lässt sich indirekt die Simulationszeit dadurch beeinflussen, dass auf Signale bzw. bestimmte Bedingungen gewartet wird.

- (d) Wenn sich Eingang a von 0 auf 1 ändert, werden unendlich viele Deltazyklen durchlaufen, da sich der Wert von z jedes mal ändert. Da z in der Sensitivitätsliste des Prozesses steht, wird dieser mit jeder Änderung von z aufgerufen.

Wenn sich Eingang a von 1 auf 0 ändert gibt es zwei Fälle. Wenn $z = 1$ ist ändert sich der Wert von z nicht mehr und es wird ein Deltazyklus durchlaufen. Wenn $z = 0$ ist wird dieser im ersten Durchlauf auf 1 gesetzt und daraufhin wird der Prozess noch einmal aufgerufen, der Wert von z ändert sich dann aber nicht mehr, also zwei Deltazyklen.