

Wechseln zu IEC-Gatter-Symbolen

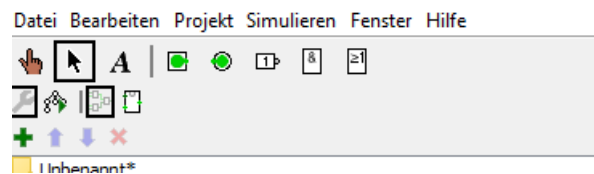
Bitte auf jeden Fall für Abgaben umstellen!

Unter *Datei* > *Voreinstellungen...* im Reiter *Internationalisierung* > *Gatterform IEC* (rechteckig) auswählen.

Zoom-Funktion

Unten Links findet sich die Funktion sie Skallierung hoch und runter zu stellen.

Die Menüleiste



Mauszeiger: Modus fürs Bearbeiten des Schaltplans

Handsymbol: Modus fürs Interagieren mit den Gattern (z.B. Takt umschalten, Tester drücken,...)

Das A-Symbol: Fügt Texte dem Schaltnetz hinzu

Ordner mit Gatter: Alle Bauteile in Kategorien eingeteilt (einfach mal durchklicken und schauen was es alles gibt)

Gatter

Layout/Ausgaut	
Basis	
Tool: AND Gatter	
Ausrichtung	Ost
Datenbits	1
Gattergröße	Mittel
Anzahl der Eingänge	5
Output Value	0/1
Beschriftung	
Zeichensatz der Beschriftung	SansSerif Normal 12
Negiere 1 (Oben)	Nein
Negiere 2	Nein
Negiere 3	Nein
Negiere 4	Nein
Negiere 5 (Unten)	Nein

Nachdem ein Gatter ausgewählt wurde, öffnet sich die Eigenschaften des Gatters an der linken Seite.

Ausrichtung: Ändert die Richtung in der der Ausgang zeigt

Anzahl der Eingänge: Ändert die Anzahl an Eingänge des Gatters

Beschriftung: Beschriftung des Gatters im Schaltnetz

Schaltnetzaufbau

Modus: **Mauszeiger**

Das im linken Bereich ausgewählte Bauteil kann im Raster rechts platziert werden.

Hält man an einer Verbindung oder einem Gatterein-/ausgang die Maus gedrückt kann man von dort eine Verbindung ziehen. Dabei gilt **hellgrüne** Linien sind aktiv (logisch 1), **dunkelgrüne** auf tief (logisch 0), **blaue** werden nicht verwendet und ignoriert und **rote** sind fehlerhaft oder müssen mit einem Wert belegt werden.

Schaltnetze werden für gewöhnlich in Stages aufgeteilt, wobei die Gatter einer Stage in einer vertikalen Linie angeordnet werden. Zum Beispiel eine Stage in der alle Eingangsvariablen zusätzlich negiert werden, eine für die ersten Konjunktionen, ...

Tipp: Für Eingabevariablen sind Takte zu empfehlen (siehe Simulieren).

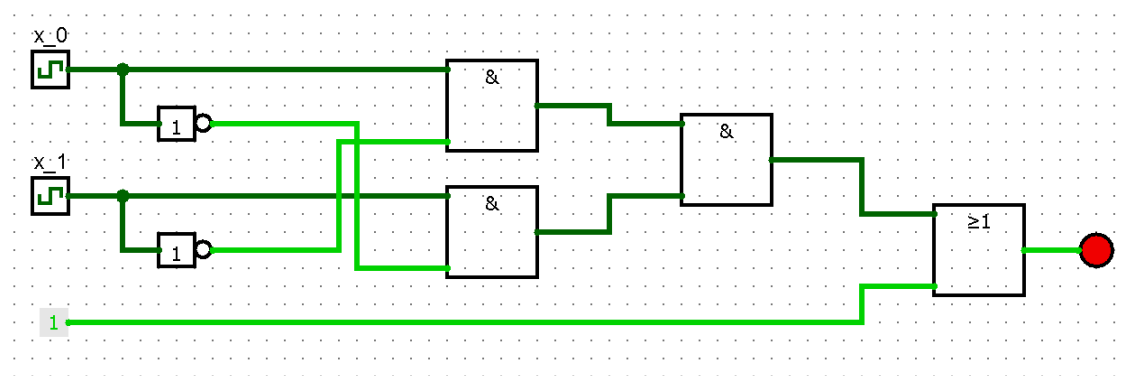


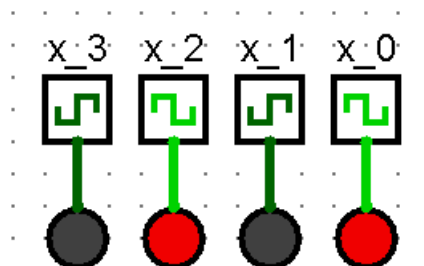
Abbildung 1: Beispiel von Stages einer Tautologie

Simulieren

Einzelne Eingabewechsel können mit der Hand überprüft werden.

Bei zyklischen Schaltungen macht es Sinn automatisch durchzuschalten. Dazu müssen die Eingangsvariablen als Takte realisiert sein. In den Eigenschaften müssen entsprechend der „Höhe“ des Bits die Taktlänge der High- UND Low-Pegels gesetzt werden.

Im Beispiel wurde der Takt des most significant Bits x_3 auf $2^3 = 8$ Takten, x_2 auf 4, x_1 auf 2 und x_0 auf 1 Takt gesetzt.



Anschließend kann man mit folgenden Tastenkombinationen die Schaltung simulieren:

Strg + R Setzt die Takte wieder auf den Anfang zurück (evtl. muss man auch das Programm neu starten)

Strg + T Schaltet einen Takt weiter

Strg + K Lässt die im Takt automatisch weiter laufen

Weitere Optionen finden sich oben unter dem Reiter *Simulation*