

Thema:	Robo Starter	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 1 von 2

Aufgabe:

Erstelle ein Programm mit folgenden Anforderungen:

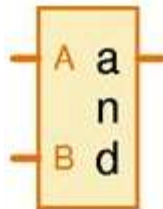
- Eine Lampe soll über zwei Taster ein- und ausgeschaltet werden.
- Die Ein-Signale der Taster sollen über einen logischen Operator verarbeitet werden, so dass eine Lampe angeht.

Bevor wir die Aufgabe lösen können, ein wenig Theorie.

Logische Operatoren

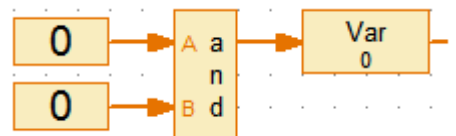
Unter den Programmelementen findet sich die Gruppe „**Operatoren**“:

Der **UND** Operator schickt an die am Ausgang angeschlossenen Elemente einen „= Befehl“ mit Wert 1, wenn an allen Eingängen der Wert **wahr**, also ein Wert > 0 anliegt. Anderenfalls sendet das Element einen „= Befehl“ mit Wert 0 (falsch).

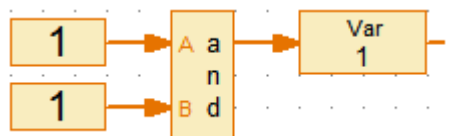


Beispiele:

Eingang 1: falsch (0)
Eingang 2 falsch (0)
daher
Ausgang falsch (0)



Eingang 1: wahr (1)
Eingang 2 wahr (1)
daher
Ausgang wahr (1)

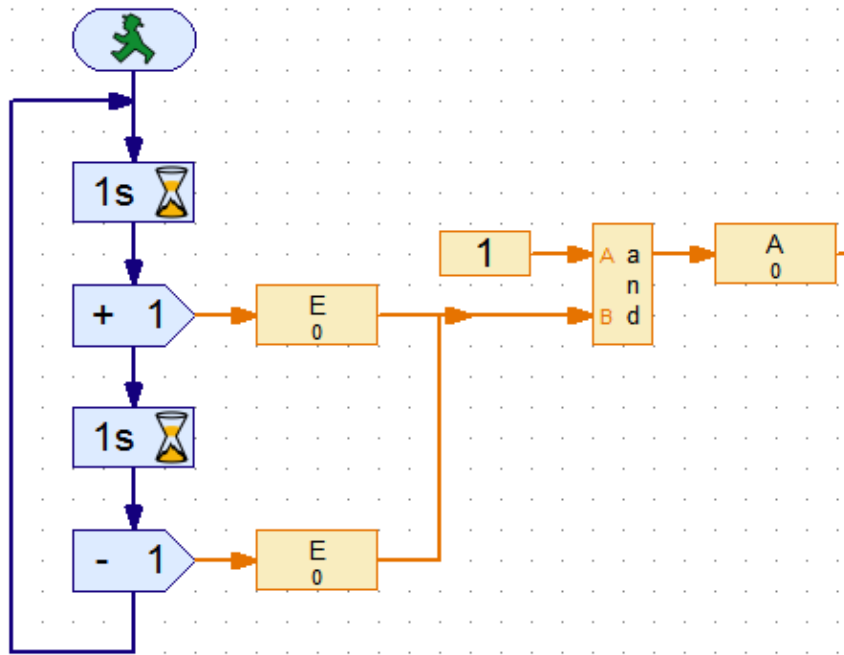


Folgerung: Nur wenn beide Eingänge wahr (1) sind, geht der Eingang auf wahr (1).

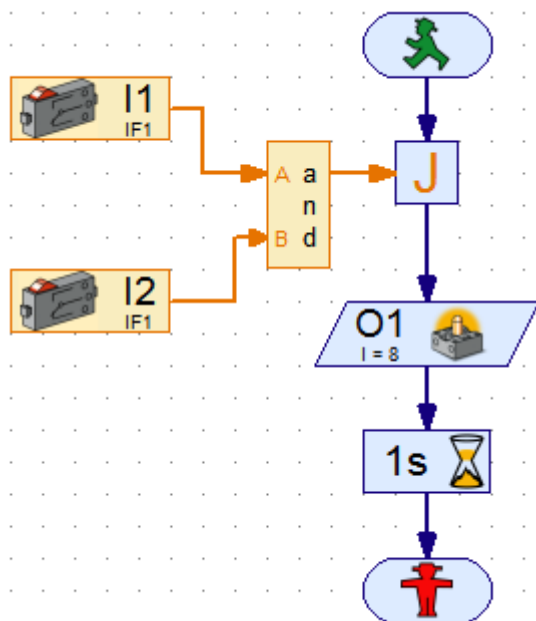
Testprogramm zum Und-Operator

Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Robo Starter	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 2 von 2

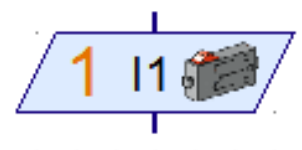


Zweihandsicherung



Achtung:
Unterschiedliche Programmelemente

Grundelement
„Warten auf Eingang“ im
Programmfluss

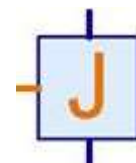


Eingänge, Ausgänge
„Warten auf Eingang“
für logische Operatoren



Warten auf „1“ (wahr)

Dieses Programmelement stoppt den Programmfluss solange, bis am gelben Dateneingang sich der Zustand von „0“ auf „1“ ändert, dann wird der Programmfluss fortgesetzt.



So funktioniert die Zweihandsicherung

Nur wenn Taster 1 und Taster 2 gleichzeitig gedrückt werden, wird über den UND-Operator das Ausgangssignal vom Zustand „0“ auf „1“ gesetzt. Die Lampe leuchtet.

Name:	Klasse:
-------	---------