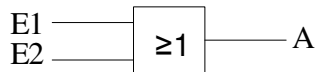


Übungen zu Logikgattern

Um nun zu überprüfen ob die Funktion der einzelnen Gatter klar ist, fülle nun die Wahrheitstabellen der folgenden Gatter aus. In die Spalten für die Eingänge müssen alle möglichen Kombinationen aus High (1) und Low (0) eingetragen werden und in den Ausgang den Ausgabewert. Außer diesen Gattern gibt es auch noch die Selben mit mehr als zwei Eingängen. Sie haben genau die selbe Funktion wie diese Gatter.

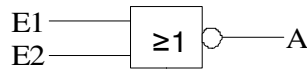
ODER-Gatter



E1	E2	Ausgang
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

UND-Gatter

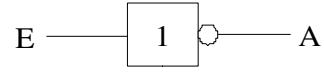
NICHT ODER-Gatter



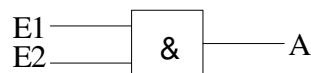
E1	E2	Ausgang
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

NICHT UND-Gatter

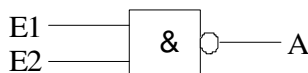
Inverter



E	Ausgang
0	
1	



E1	E2	Ausgang
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	



E1	E2	Ausgang
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Aufgaben

1. Baue eine Schaltung auf, welche an seinem Ausgang ein High-Signal (1) liefert, wenn keiner der 4 Sensoren einen Fehler (High-Signal) anzeigt. Benutze hierfür jedoch ODER-Gatter sowie UND-Gatter mit lediglich zwei Eingängen. Außerdem stehen dir Inverter zur Verfügung.
2. Baue eine Schaltung auf, die prüft ob einer der Passagiere seinen Gurt geschlossen hat (High-Signal vom Gurtsensor). Ist der Platz leer (Low-Signal vom Sitzplatzsensor) so darf auch der Gurt offen sein. Ist der Platz besetzt und der Gurt offen soll die Schaltung ein High-Signal ausgeben.