

Logikgatter

Bezeichnung	Wahrheitstabelle	Ersatzschaltung	Schaltzeichen	Textbeispiel															
NOT (Negation)	<table><tr><td>a</td><td>$y = \bar{a}$</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	a	$y = \bar{a}$	0	1	1	0			Wenn die Aufgaben in der Stunde erledigt wurden, dann sind keine HA auf.									
a	$y = \bar{a}$																		
0	1																		
1	0																		
AND (Konjunktion)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=a\wedge b$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	a	b	$y=a\wedge b$	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1			Wenn der Knopf gedrückt wird und die Tür zu ist, dann bewegt sich der Fahrstuhl.
a	b	$y=a\wedge b$																	
0	0	0																	
0	1	0																	
1	0	0																	
1	1	1																	
OR (Disjunktion)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=a\vee b$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	a	b	$y=a\vee b$	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1			Wenn das Material nicht vorhanden ist oder die HA fehlen, dann gibt es einen Eintrag.
a	b	$y=a\vee b$																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	1																	
NAND	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=\overline{a\wedge b}$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	a	b	$y=\overline{a\wedge b}$	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0			Wenn du älter als 13 Jahre alt und größer als 150 cm bist, dann darfst du nicht auf das Kindertrampolin.
a	b	$y=\overline{a\wedge b}$																	
0	0	1																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
NOR	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=\overline{a\vee b}$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	a	b	$y=\overline{a\vee b}$	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0			Wenn du weder in der Probezeit bist noch unter 21 Jahre alt, dann gilt die Promillegrenze 0,5‰.
a	b	$y=\overline{a\vee b}$																	
0	0	1																	
0	1	0																	
1	0	0																	
1	1	0																	
XOR (Antivalenz)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=a\veebar b$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	a	b	$y=a\veebar b$	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0			Wenn ein Schüler entweder Religion oder Philosophie belegt, dann war sein Einwählen erfolgreich.
a	b	$y=a\veebar b$																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
XNOR (Äquivalenz)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td>$y=\overline{a\veebar b}$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	a	b	$y=\overline{a\veebar b}$	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1			Entweder ... sowohl ... als auch ... oder weder ... noch ...
a	b	$y=\overline{a\veebar b}$																	
0	0	1																	
0	1	0																	
1	0	0																	
1	1	1																	