

# Logikgatter

Bezeichnung	Wahrheitstabelle	Ersatzschaltung	Schaltzeichen	Textbeispiel															
<b>NOT</b> (Negation)	<table><tr><td>a</td><td><math>y = \bar{a}</math></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																		
<b>AND</b> (Konjunktion)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=a\wedge b</math></td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	a	b	$y=a\wedge b$	0	0		0	1		1	0		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	1																		
1	0																		
1	1																		
<b>OR</b> (Disjunktion)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=a\vee b</math></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																	
<b>NAND</b>	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=\overline{a\wedge b}</math></td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	a	b	$y=\overline{a\wedge b}$	0	0		0	1		1	0		1	1				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																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
<b>NOR</b>	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=\overline{a\vee b}</math></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																	
<b>XOR</b> (Antivalenz)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=a\veebar b</math></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			
a	b	$y=a\veebar b$																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
<b>XNOR</b> (Äquivalenz)	<table><tr><td>a</td><td>b</td><td><math>y=\overline{a\veebar b}</math></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																	