

## EL-Formel

### Formel

$$A \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow A \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow A$$

### C-Notation

$$A || A \&\& B \Leftrightarrow A \&\& (A || B) \Leftrightarrow A$$

### Wahrheitstabelle

$A$	$B$	$A \wedge B$	$A \vee (A \wedge B)$	$A \vee B$	$A \wedge (A \vee B)$
0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0
1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1

### Beweis

$$A \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow {}^1(A \wedge 1) \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow {}^2A \wedge (1 \vee B) \Leftrightarrow {}^3A \wedge 1 \Leftrightarrow {}^4A$$

$$A \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow {}^5(A \vee 0) \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow {}^6A \vee (0 \wedge B) \Leftrightarrow {}^7A \vee 0 \Leftrightarrow {}^8A$$

---

<sup>1</sup> $a \wedge 1 \Leftrightarrow a$ , reversiv angewendet (erstes  $A$  durch  $A \wedge 1$  ersetzen)  
<sup>2</sup>konjunktives Distributivgesetz  $a \wedge (b \vee c) \Leftrightarrow (a \wedge b) \vee (a \wedge c)$ , reversiv angewendet ( $A$  ausklammern)  
<sup>3</sup> $a \vee 1 \Leftrightarrow 1$   
<sup>4</sup> $a \wedge 1 \Leftrightarrow a$   
<sup>5</sup> $a \vee 0 \Leftrightarrow a$ , reversiv angewendet (erstes  $A$  durch  $A \vee 0$  ersetzen)  
<sup>6</sup>disjunktives Distributivgesetz  $a \vee (b \wedge c) \Leftrightarrow (a \vee b) \wedge (a \vee c)$ , reversiv angewendet ( $A$  ausklammern)  
<sup>7</sup> $a \wedge 0 \Leftrightarrow 0$   
<sup>8</sup> $a \vee 0 \Leftrightarrow a$