

if-goto Kontrollstrukturen

<pre> if (Bedingung) { do(); } else { do_else(); } </pre>	<pre> if (Bedingung) goto Lthen; Lelse: do_else(); goto Lend; Lthen: do(); Lend: ... </pre>
<pre> switch (element) { case 1: one(); break; case 2: two(); case 3: three(); break; default: def(); } </pre>	<pre> if (element == 1) goto L1; if (element == 2) goto L2; if (element == 3) goto L3; goto Ldefault; L1: one(); goto Lend; L2: two(); L3: three(); goto Lend; Ldefault: def(); Lend: ... </pre>
<pre> do { func(); } while (Bedingung); </pre>	<pre> Lbody: func(); Lcond: if (Bedingung) goto Lbody; Lend: ... </pre>
<pre> while (Bedingung) { func(); } </pre>	<pre> goto Lcond; Lbody: func(); Lcond: if (Bedingung) goto Lbody; Lend: ... </pre>
<pre> for (int i = 0; i < N; i++) { func(); } </pre>	<pre> int i = 0; goto Lcond; Lbody: func(); i++; Lcond: if (i < N) goto Lbody; Lend: ... </pre>

if-goto Mehrfachbedingungen

Konjunktion („Ver-und-ung“) Kurzschlusssemantik: Sobald in einer Konjunktion eine Bedingung nicht erfüllt ist, dürfen die darauffolgenden Bedingungen nicht mehr überprüft werden! Die Gesamtbedingung ist automatisch nicht erfüllt .	
<pre>if (A && B && C) { func(); } else { func_else(); }</pre>	<pre>if (!A) goto Lelse; if (!B) goto Lelse; if (!C) goto Lelse; Lthen: func(); goto Lend; Lelse: func_else(); Lend: ...</pre>
Disjunktion („Ver-oder-ung“) Kurzschlusssemantik: Sobald in einer Disjunktion eine Bedingung erfüllt ist, dürfen die darauffolgenden Bedingungen nicht mehr überprüft werden! Die Gesamtbedingung ist automatisch erfüllt .	
<pre>if (A B C) { func(); } else { func_else(); }</pre>	<pre>if (A) goto Lthen; if (B) goto Lthen; if (C) goto Lthen; Lelse: func_else(); goto Lend; Lthen: func(); Lend: ...</pre>

if-goto: Weitere Regeln

Regel #1: Nur eine logische/arithmetische Operation pro Zeile! Funktionen/Arrayzugriffe zählen als eine Operation!	
Beispiel 1: <pre>x = i * 3 + func(a);</pre>	<pre>int tmp = i * 3; x = func(a); x = x + tmp;</pre>
Beispiel 2: <pre>x = array[i * 3] + 2;</pre>	<pre>int tmp = i * 3; x = array[tmp]; x = x + 2;</pre>
Regel #2: Variablendeklaration an den Anfang der Funktion! Dies vermeidet, dass man versehentlich eine Deklaration durch ein goto überspringt.	
<pre>void func() { other_func(); int x = fib(); }</pre>	<pre>void func() { int x; other_func(); x = fib(); }</pre>