

7.7 Projekte/Drehencoder

7.7.1 Bedingte Compilierung mit dem Präprozessor

Mit dem Präprozessor kann man ein Programm in verschiedenen Versionen erstellen. Je nachdem, welche Version aktiviert ist, wird ein Teil des Programmes übersetzt:

```
1 #define VERSION_HH 1
2 ...
3 #if VERSION_HH
4     printf("Liebe_Hamburger!\n");
5 #else
6     printf("Liebe_Bremer!\n");
7 #endif
```

Durch die `define`-Zeile wird das Makro `VERSION_HH` auf den Wert 1 gesetzt. In der `if`-Zeile wird überprüft, ob das Makro auf einen Wert ungleich null gesetzt ist; wenn ja wird der `if`-Zweig an den Compiler weitergereicht, andernfalls der `else`-Zweig. Solche `if`-Zeilen können an vielen weiteren Stellen des Quelltextes eingefügt werden.

Was ist der Unterschied zu einer normalen `if-else`-Konstruktion in C?

- Schon beim Compilieren des Programmes wird eine der beiden `printf`-Zeilen ausgewählt, die andere wird verworfen und kann vom Programm-Benutzer durch nichts wiedergeholt werden.
- Dadurch wird das Programm schneller, aber unflexibler.
- Dadurch können auf einem System (PC) Funktionen eingebunden werden, die auf dem anderen System (Mikrocontroller) fehlen, ohne dass es eine Fehlermeldung gibt.
- Der Quelltext wird vom Präprozessor von oben nach unten durchgelesen. Definitionen und Rücksetzen von Makros werden von oben nach unten durchgelesen, gleichgültig, ob Funktionen, Schleifen, Verzweigungen eine ganz andere Struktur haben.