

## Blinkende LED – dein erstes Programm auf dem XMC 2Go

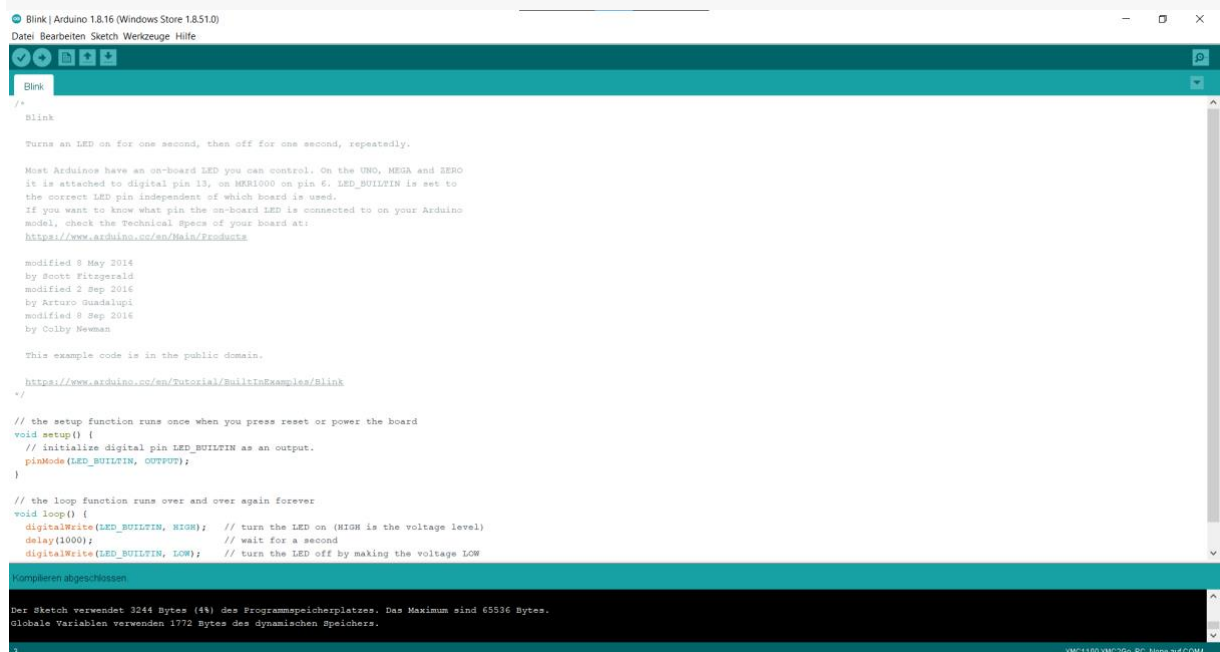
Nun wollen wir ein erstes, einfaches Programm auf dem XMC 2Go ausführen.

1. Starte die Arduino IDE.
2. Wähle nun das Board unter Werkzeuge (Tools) -> Board -> XMC Family -> XMC1100 XMC2Go aus.
3. Unter Werkzeuge (Tools) -> Port musst du eventuell einen anderen seriellen Port für die Verbindung auswählen, zum Beispiel COM4 (Windows).
4. Das Beispiel holen wir uns ebenfalls aus der Arduino IDE. Gehe hierzu auf Datei -> Beispiele (File -> Examples) -> 01. Basics -> Blink. Dieses Beispiel schaltet eine LED immer für eine Sekunde ein und danach für eine Sekunde aus. Der Code hierfür ist unten gezeigt.

```
// Die Setup Funktion wird ausgeführt, wenn du das Board einschaltest  
  
void setup () {  
    // der Pin LED_BUILTIN wird als Ausgang (OUTPUT) definiert.  
    pinMode (LED_BUILTIN, OUTPUT) ;  
  
}
```

Danach wird, solange der Mikrocontroller eingeschaltet ist, die loop-Funktion ausgeführt.

```
void loop () {  
    digitalWrite (LED_BUILTIN, HIGH);    // schalte die LED ein (HIGH  
ist die Spannung)  
    delay (1000) ;                       // warte 1 Sekunde  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW) ;     // schalte die LED aus (LOW ist  
0 V)  
    delay (1000);                         // warte 1 Sekunde  
}
```



The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the title bar reads "Blink | Arduino 1.8.16 (Windows Store 1.8.51.0)". Below the title bar, there are menu options: "Datei", "Bearbeiten", "Sketch", "Werkzeuge", "Hilfe". The main editor area displays the following code:

```
/*  
 * Blink  
 * Turns an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.  
 *  
 * Most Arduinos have an on-board LED you can control. On the UNO, MEGA and ZERO  
 * it is attached to digital pin 13, on MIM1000 on pin 6. LED_BUILTIN is set to  
 * the correct LED pin independent of which board is used.  
 * If you want to know what pin the on-board LED is connected to on your Arduino  
 * model, check the Technical Specs of your board at:  
 * https://www.arduino.cc/en/Main/Products  
 *  
 * modified 8 May 2014  
 * by Scott Fitzgerald  
 * modified 2 Sep 2016  
 * by Arturo Guadalupi  
 * modified 8 Sep 2016  
 * by Colby Newman  
 *  
 * This example code is in the public domain.  
 *  
 * https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples/Blink  
 */  
  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
    // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
    delay(1000); // wait for a second  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
}
```

At the bottom of the IDE, there is a status bar that reads "Kompilieren abgeschlossen". Below that, it shows memory usage information: "Der Sketch verwendet 3244 Bytes (4%) des Programmspeicherplatzes. Das Maximum sind 65536 Bytes. Globale Variablen verwenden 1772 Bytes des dynamischen Speichers." The bottom right corner of the IDE shows "XMC1100 XMC2Go, PC, Home auf COM4".

5. Klicke in der Leiste oben auf den Haken, um das Programm zu übersetzen und auf Fehler zu überprüfen.



6. Im Anschluss kannst du es über den Pfeil auf den XMC 2Go übertragen. Eventuell wirst du beim ersten Mal nach einer Aktualisierung der Firmware gefragt, die du bestätigen kannst.



Nun bist du startklar. Viel Spaß mit dem XMC 2Go. Schalte zum Beispiel am Anfang die andere LED ein.

Alle Informationen findest du ebenfalls aktuell und in Englisch unter <https://github.com/Infineon/XMC-for-Arduino#using-arduino-ide> und <https://github.com/Infineon/XMC-for-Arduino/wiki>.

Für den Anschluss von Peripherie über die Pins haben wir den Paketen Stiftleisten zum Verlöten am XMC 2Go, ein Steckbrett und Kabel beigelegt. In dem folgenden Bild findest du außerdem eine Zuordnung der Pins zu den Schnittstellen.

	P1.0 D15(LED2)	P1.1 D14(LED1)	
P0.6/SPIO-MISO: D0 (SPI MISO)			P0.5 / SPIO_DC: D 5 (PWM)
P0.7/SPIO-MOSI: D1 (SPI MOSI)			P0.0 / SPIO_CS: D 9 (EXT_Interrupt)
P0.8/SPIO_SCK: D2 (SPI SCK)			3V3
P0.9/SPIO_RST: D3 (SPI SS)			GND
P0.14/A-PWR-012: D4 (GPIO)			P2.11/ADC0-CHF: D10 (I2C Clock SCL)
P0.15/A-PWER-345: D5 (GPIO)			P2.10/ADC0-CHE: D11 (I2C Data SDA)
P2.0/ADC0-CHB: D6 (Serial TX)			P2.9/ADC0-CHD: A0 (ADC Input)
P2.6/ADC9-CHA: D7 (Serial RX)			P2.7/ADC0-CHC: A1 (ADC Input)

