

Arduino Nano LCD-Kit

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung
2. Der Arduino Nano
3. Die Arduino IDE
4. Das 20x4 LCD
5. Informations- und Rücknahmepflichten
6. Support

1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass sie sich für unser Produkt entschieden haben.
Im folgenden zeigen wir Ihnen, was bei der Inbetriebnahme und der
Verwendung zu beachten ist. Sollten Sie während der Verwendung
unerwartet auf Probleme stoßen, so können Sie uns
selbstverständlich gerne kontaktieren.

In dieser Anleitung finden Sie detaillierte Erklärungen um das 20x4 LCD am
Arduino Nano zu betreiben.

Probieren sie es aus und erweitern sie die Beispiele nach Ihren eigenen
Vorstellungen.

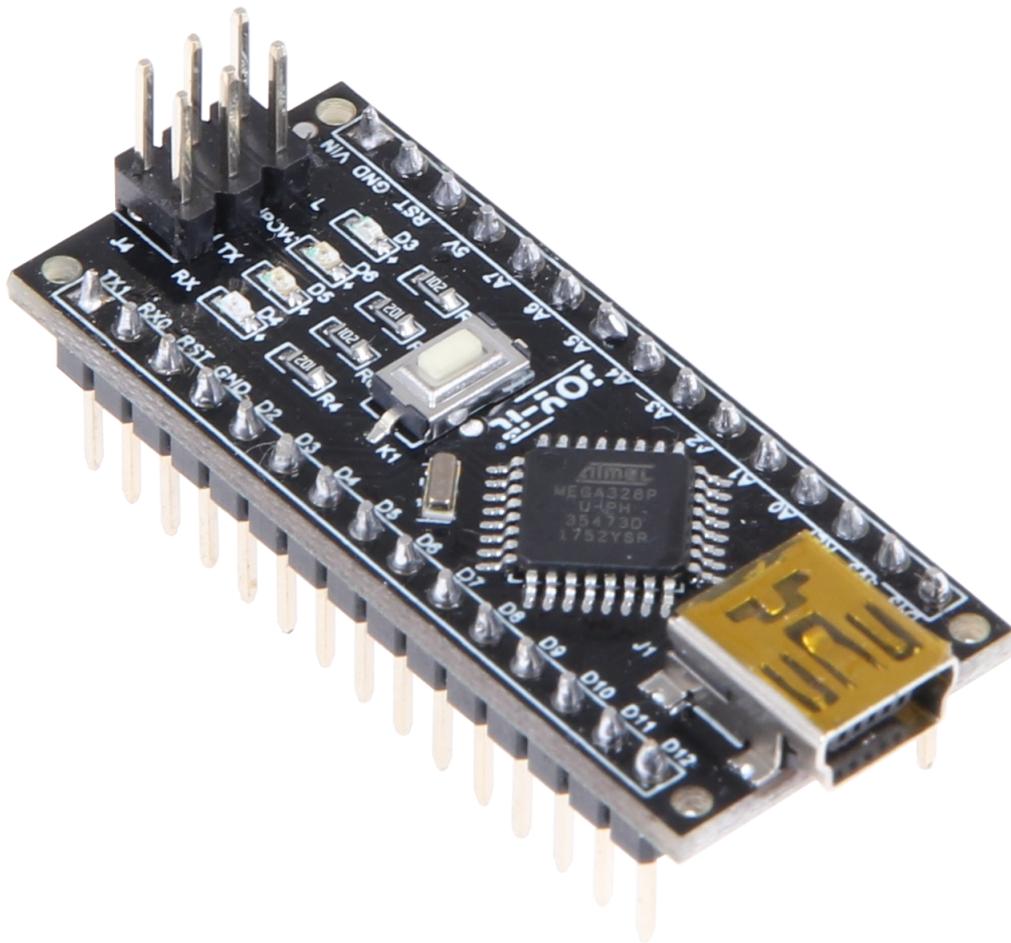
Im Lieferumfang enthalten sind:

Arduino Nano, 20x4 LCD, Kabelsatz

2. DER ARDUINO NANO

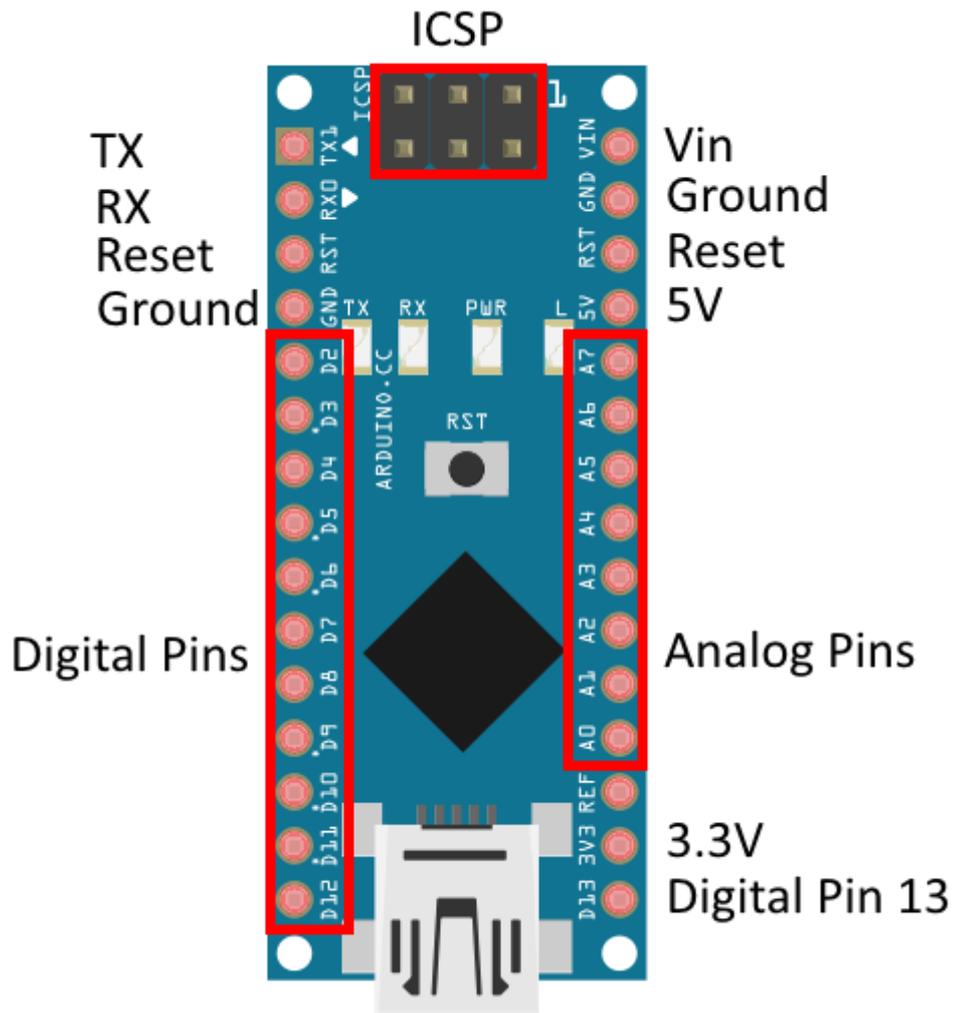
Das Herzstück dieses Sets ist der Arduino Nano, er eignet sich sehr gut für Breadboardschaltungen, da man ihn direkt auf ein Breadboard stecken kann.

Über die Mini-USB Schnittstelle kann man den Arduino programmieren und mit Strom versorgen.



2. DER ARDUINO NANO

Dem nachfolgendem Bild können Sie einen detaillierten Anschlussplan für den Arduino Nano entnehmen



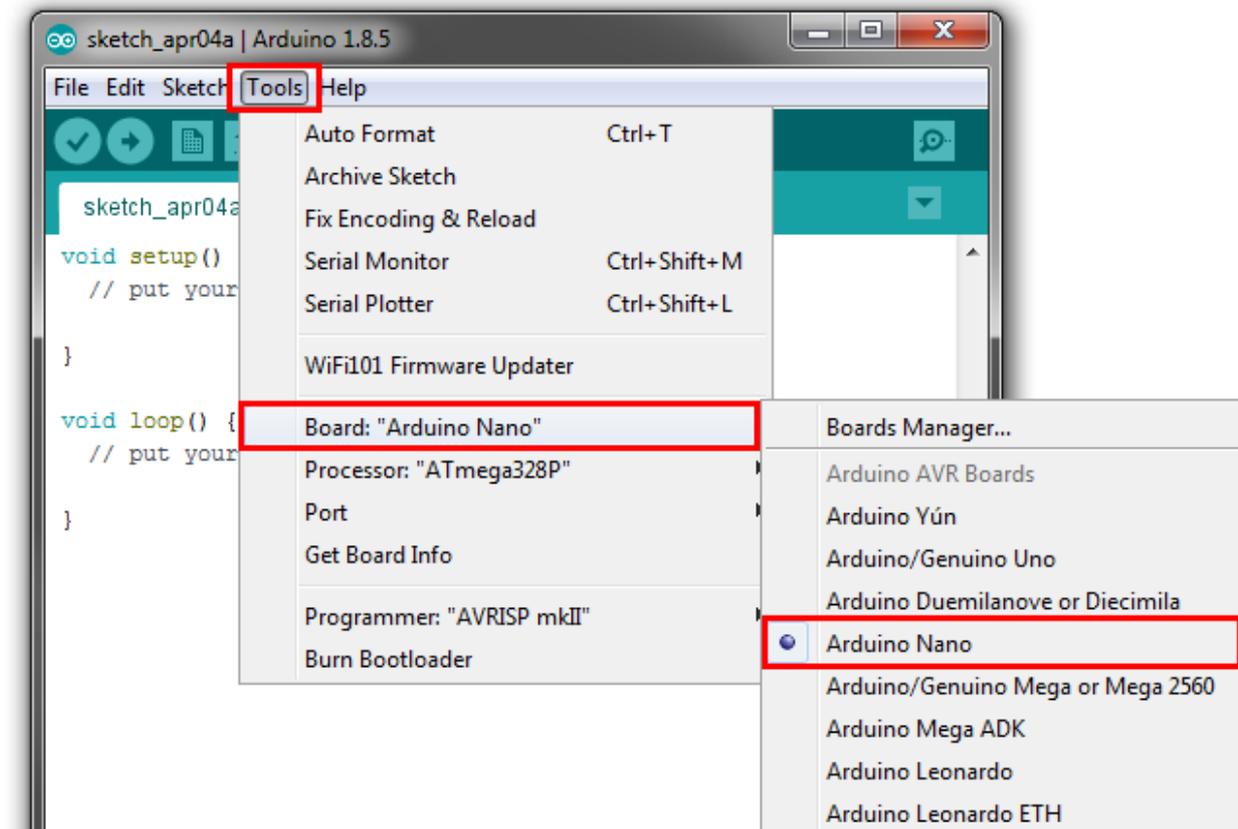
Digital Pin 13 ist bereits intern mit der LED auf dem Arduino Nano verbunden.

3. DIE ARDUINO IDE

Um den Arduino Nano programmieren zu können, benötigen Sie zunächst die entsprechende Arduino Software. Diese ist [hier](#) erhältlich. Laden Sie das Softwarepaket (Arduino IDE) herunter und installieren Sie dieses.

Nachdem Sie die Software gestartet haben muss diese auf das Board eingestellt werden.

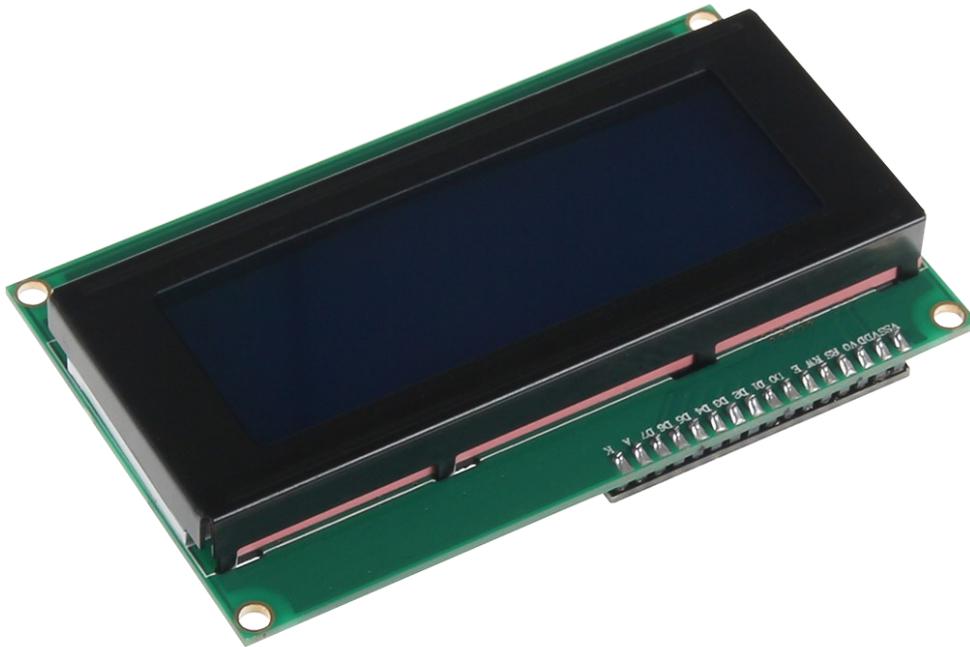
Öffnen Sie dazu den Reiter „Tools“ und wählen Sie unter „Boards“ das „Arduino Nano“-Board aus.



4. DAS 20X4 LCD

Dieses 20x4 LCD Modul ermöglicht die Darstellung von 20x4 Zeichen und eignet sich somit hervorragend, Zum Beispiel zum Anzeigen von Messergebnissen und Sensordaten.

Wir haben für Sie ein kleines Codebeispiel erstellt, damit Sie auf dem Display etwas anzeigen lassen können.

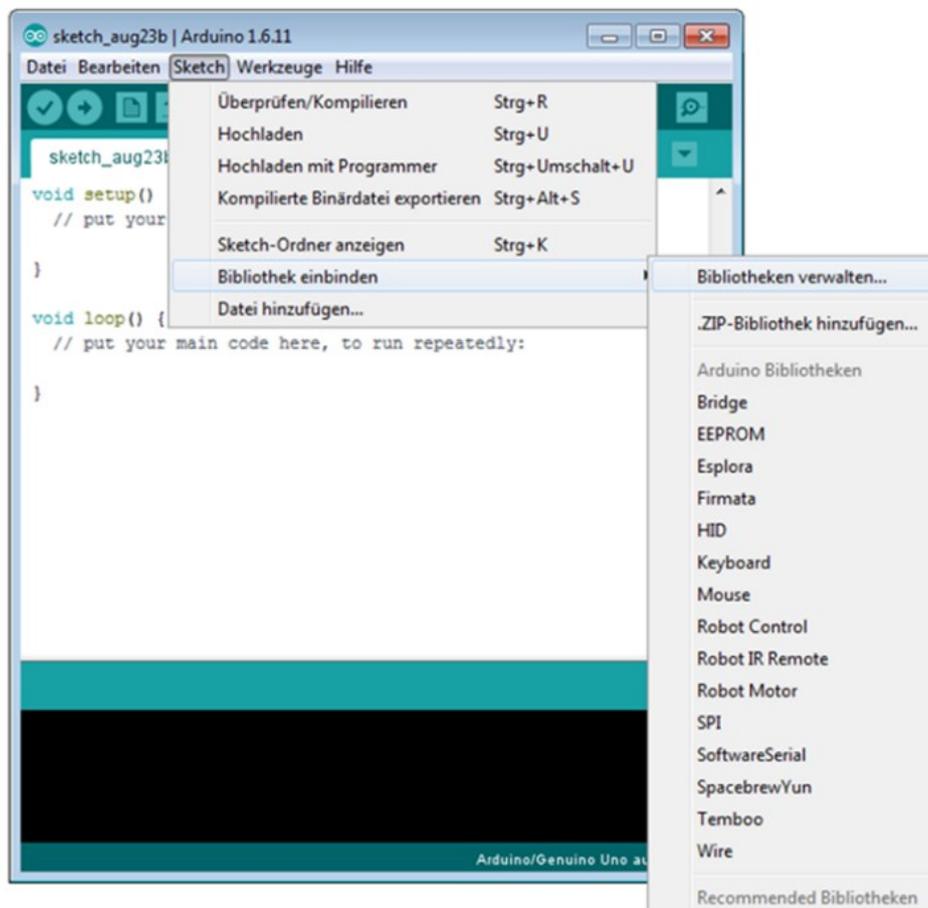


4. DAS 20X4 LCD

Bevor Sie das Code-Beispiel auf Ihren Arduino übertragen können, müssen Sie zunächst die zusätzliche Bibliothek **LiquidCrystal_I2C** installieren.

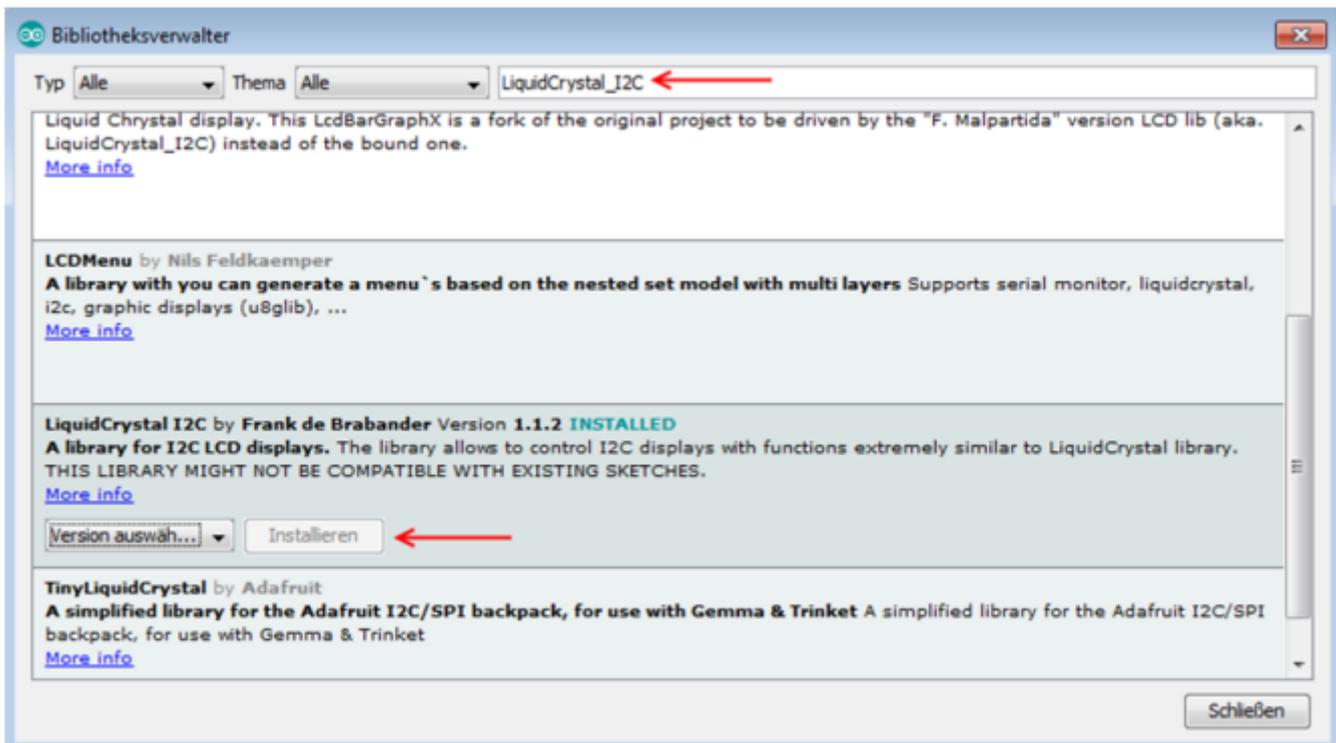
Diese Bibliothek ermöglicht Ihnen eine möglichst einfache und schnelle Verwendung des Displays.

Öffnen Sie hierzu zunächst die Bibliotheksverwaltung in Ihrer Arduino Software.



4. DAS 20X4 LCD

Suchen Sie nun in dem sich öffnenden Bibliotheksverwalter nach der **LiquidCrystal_I2C** Bibliothek und installieren Sie diese.



Sobald die Bibliothek installiert ist, ist die Installation des Displays abgeschlossen. Sie können nun im nächsten Schritt unseren Beispielcode übertragen, um das Display zu testen.

4. DAS 20X4 LCD

Im Nachfolgenden können Sie ein Codebeispiel zur Verwendung des Displays entnehmen. Kopieren Sie dies vollständig auf Ihren Arduino.

Da es unterschiedliche Hardware-Adressierungen der Displays gibt, muss auch im Code die richtige Adressierung verwendet werden. Sollte Ihr Display beim ersten Versuch nicht die gewünschte Aktion durchführen, so tauschen Sie bitte die Adressierung im dafür vorgesehenen Bereich aus .

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
//-----Hardware Adressierung-----
//Bei falscher Funktion bitte obere Zeile auskommentieren,
//und untere Zeile freigeben
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4);
//LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F,20,4);
void setup()
{
  lcd.init();
}
void loop()
{
  lcd.backlight();
  //Nachricht ausgeben
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print(" Maker Factory");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print(" ");
  lcd.setCursor(0,2);
  lcd.print(" I2C Serial");
  lcd.setCursor(0,3);
  lcd.print(" LCD");
}
```

Anschließen des Displays

Arduino Nano	I2C 20x4 LCD
GND	GND
+5V	VCC
SDA / A4	SDA
SCL / A5	SCL

5. INFORMATIONS- UND RÜCKNAHMEPFLICHTEN

Symbol auf Elektro- und Elektronikgeräten



Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte nicht in den Hausmüll gehören. Sie müssen die Altgeräte an einer Erfassungsstelle abgeben. Vor der Abgabe haben Sie Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, von diesem zu trennen.

Rückgabemöglichkeiten

Als Endnutzer können Sie beim Kauf eines neuen Gerätes, Ihr Altgerät (das im Wesentlichen die gleiche Funktion wie das bei uns erworbene neue erfüllt) kostenlos zur Entsorgung abgeben. Kleingeräte bei denen keine äußere Abmessungen größer als 25 cm sind können unabhängig vom Kauf eines Neugerätes in Haushaltsüblichen Mengen abgeben werden.

Möglichkeit Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten

Simac GmbH, Pascalstr. 8, D-47506 Neukirchen-Vluyn

Möglichkeit Rückgabe in Ihrer Nähe

Wir senden Ihnen eine Paketmarke zu mit der Sie das Gerät kostenlos an uns zurücksenden können. Hierzu wenden Sie sich bitte per E-Mail an Service@joy-it.net oder per Telefon an uns.

Informationen zur Verpackung

Verpacken Sie Ihr Altgerät bitte transportsicher, sollten Sie kein geeignetes Verpackungsmaterial haben oder kein eigenes nutzen möchten kontaktieren Sie uns, wir lassen Ihnen dann eine geeignete Verpackung zukommen.

6. SUPPORT

Wir sind auch nach dem Kauf für Sie da. Sollten noch Fragen offen bleiben oder Probleme auftauchen stehen wir Ihnen auch per E-Mail, Telefon und Ticket-Supportsystem zur Seite.

E-Mail: service@joy-it.net

Ticket-System: <http://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 98469 – 66 (10- 17 Uhr)

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:

www.joy-it.net