

Christians Bastel-Laden

Aufbauanleitung für ein Ultra-Real-Bare-Bones-Board

Was ist ein Ultra-Real-Bare-Bones-Board?

Das Ultra-Real-Bare-Bones-Board (kurz: URBBB) ist ein sehr kleiner Arduino-Clone, der aber im Gegensatz zu anderen kleinen Clones ohne SMD-Bauteile auskommt und daher auch für weniger versierte Bastler leicht aufzubauen ist.

Bausatz

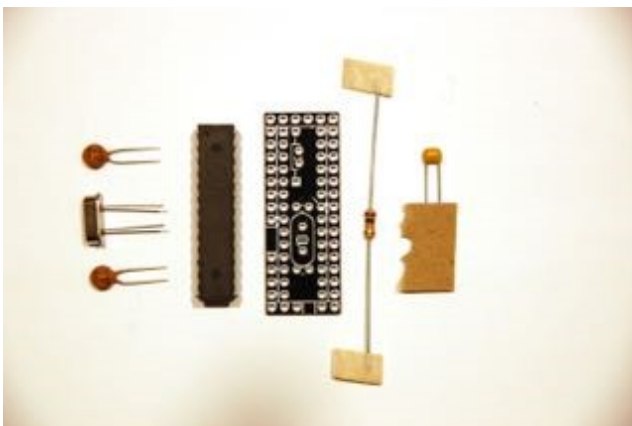
Einen Bausatz findet man leicht über Google.

Wie funktioniert das?

Das URBBB ist ein sehr kleiner und minimalistischer Arduino-Clone.

Der Betrieb eines ATMEGA328 als Arduino-Clone ohne das Arduino-Board ist auf der Homepage des Arduino-Projektes beschrieben.

[Arduino Standalone](#)



1.

Inhalt:

CC BY-NC-SA 3.0

Die Anleitungen unterliegen der CC BY-NC-SA 3.0-Lizenz (Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0).

[Mehr dazu](#)

Einleitung

Das *Ultra Bare Bones Board* ist eine *sehr* kleine Platine, die gerade noch einen ATMEGA328 mit seinen minimalen Betriebskomponenten halten kann.

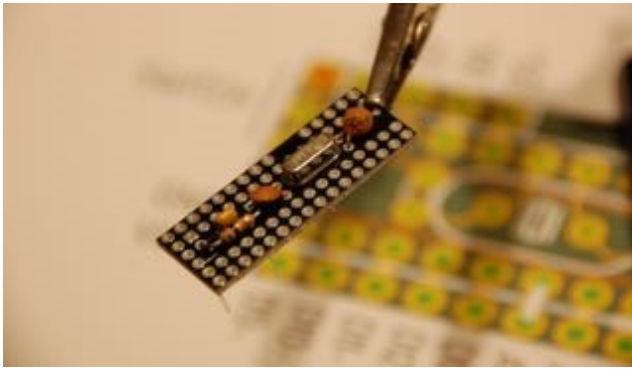
Dazu müssen allerdings manche Komponenten *auf die Rückseite* gelötet werden.

Die Pin-Belegung findet sich auch im Anschlußplan (Link in der rechten Spalte hier auf der Seite).



Und zu guter Letzt...

- Autor: Christian Aschoff
- Verantwortlich: Thomas Jäckle (info@wortuhr.de)
- Letzte Änderung: 8. Januar 2016
- Fritzing-Datei: [Ultra_RBBB_V01.fzz](#)

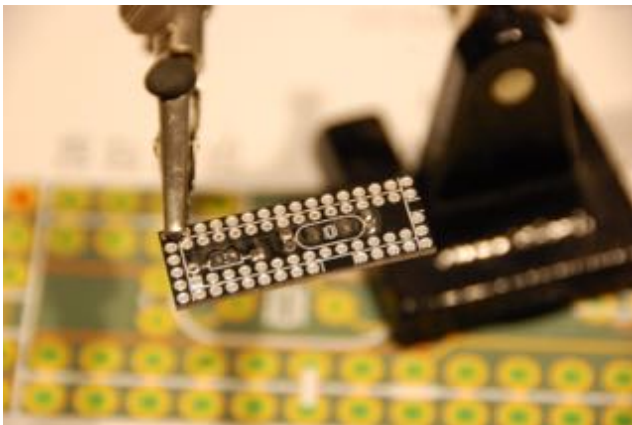


2. Bauteile

- Anschlußplan:
[Ultra_RBBB_Anschlußplan.pdf](#)

rückseitig stecken

Der Quarz, die beiden 22 pF-Kondensatoren, der 10 kOhm-Widerstand und der 100 nF-Kondensator werden *von der Rückseite* gesteckt.

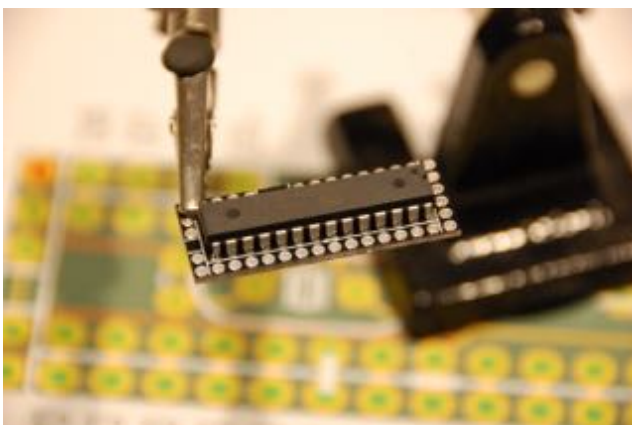


3. Beine

abtrennen

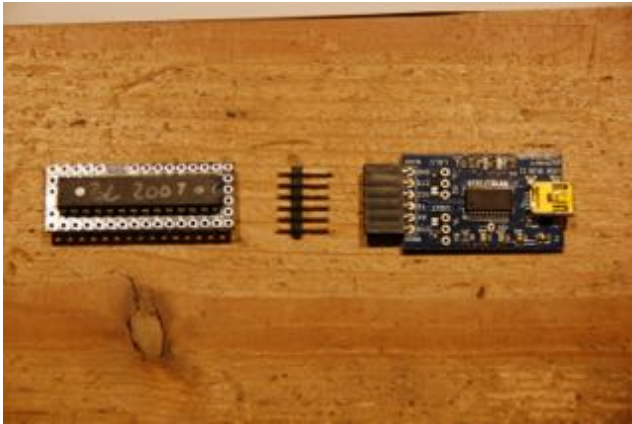
Ich zwicke im Gegensatz zum normalen Löten dann die Beine zuerst flach ab und löte sie dann. Mit etwas Geschick und dank der Kapillarkräfte in den verzinnten Löchern geht das gut.

Der Vorteil ist, daß die Platine dadurch flach bleibt.



4. ATMEGA328 einlöten

Jetzt kann der ATMEGA328 aufgelötet werden. *Die Nase muß nach rechts zeigen!*



5. FTDI-Header

Über den FTDI-Header kann man jetzt Software aufspielen. Entweder man lötet einen

Pinheader auf, oder man *steckt eine Pinnleiste in den FTDI-Stecker...*

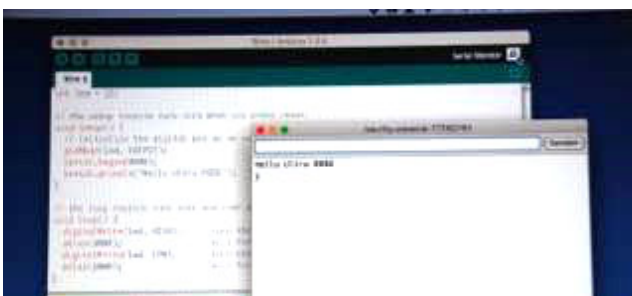


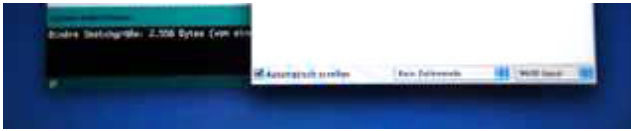
6.

Software aufspielen

... und klemmt ihn mit *sanfter* Gewalt während des Aufspielvorgangs fest.

Auf diesen Bilder ist der FTDI-Stecker zur Demonstration mit seiner Oberseite zu sehen. *Er muß jedoch so gesteckt werden, daß GND unten ist!* Siehe auch den Anschlußplan (Link in der rechten Spalte auf dieser Seite).





7.

Reinigen und Abschluß

Jetzt noch die Platinenrückseite mit Isopropanol (z.B. [Teslanol® Isopropanol, Aktiv-Reiniger, 1000ml](#)) reinigen, dann ist der RBBB fertig. Dieser Schritt ist wichtig, da die Flußmittelreste mit der Zeit Feuchtigkeit ziehen und so zu Kriechströmen oder Korrosion führen können.

Willkommen Ultra-RBBB!

Wie geht es weiter?

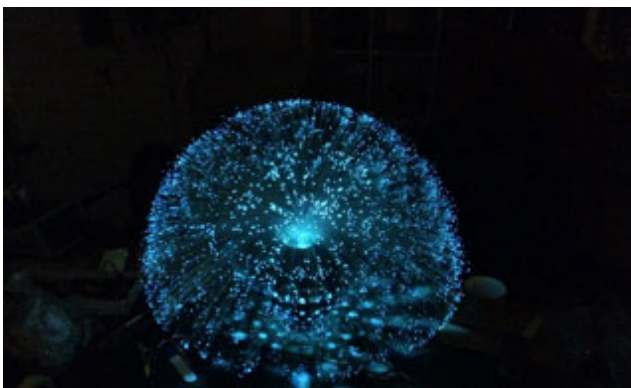
Mit dem URBBB als Basis kann viele interessante Projekte aufbauen, in denen wenig Platz für die Steuereinheit ist.



Leuchtende Nikolausmütze

Z.B. eine leuchtende Nikolausmütze, damit man auf dem Weihnachtsmarkt nicht verloren geht.

[Leuchtende Nikolausmütze](#)





Retro-

Glasfaser-Lampe

Oder man repariert ermattete Glasfaserlampen, wie sie in den 80ern in waren.

[Retro-Glasfaser-Lampe](#)

Stückliste

Name	Quelle
1 * Widerstand 10 kOhm	Reichelt: 1/4W 10K
1 * Mikrocontroller ATMEGA328	Elmotex: ATMEGA328
1 * Quarz 16 MHz	Reichelt: 16,0000-HC49U-S
2 * Kondensator 22 pF	Reichelt: KERKO 22P
1 * Kondensator 100 nF	Reichelt: Z5U-2,5 100N
1 * Pinnleiste RM 2,54	Reichelt: SL 1X50G 2,54

© Christians Bastel-Laden 2016 – Layout based on [YAML](#)