

NStP Software

Für alle NStP-Varianten liegt die Software im Quellcode vor, für die Varianten Arduino UNO und Nano sind auch Hex-Files zum Flashen mit dem XLoader vorhanden. Damit ist die Installation einer IDE nicht erforderlich.

Der XLoader flasht aber keine Binär- oder Hex-Dateien für Arduino nano 33 iot oder den Cardputer ADV.

Im Anhang dieses Dokuments befindet sich ein Hinweis zum Programmierservice des Autors.

Bis auf die Python-Software wurde jede Software im NStP-Projekt mit der Arduino-IDE entwickelt. Damit können auch alle hier verwendeten Arduinos und auch der Cardputer ADV geflasht werden.

Software für Arduino UNO und nano und Nano 33 iot kann weiterhin mit der IDE-Version 1.8.x entwickelt, bearbeitet und geflasht werden.

Die Entwicklung mit Arduino UNO, Nano und Nano 33 iot erfolgte mit diesen Versionen:

Arduino IDE 1.8.9

Core Libraries:

Arduino AVR Boards 1.8.3 (UNO, Nano)

Arduino SAMD Boards 1.8.14 (Nano 33 iot)

Include Datei	Version AVR Boards	Version SAMD Boards
SPI.h	Core 1.8.3	Core 1.8.14
EEPROM.h	Core 1.8.3	
EthernetUdp.h	Core 1.8.3	
Wire.h	Core 1.8.3	Core 1.8.14
FlashStorage.h		1.0.0
Ethernet.h	Build-In by Arduino 2.0.0	
TM1638.h	1.0.1	
Adafruit_GFX.h	1.10.10	1.10.10
Adafruit_SSD1305.h	2.2.3	2.2.3
WiFiNINA.h WiFiUdp.h		2.0.1
DIYables_Keypad.h		1.0.1

Die aktuelle Arduino IDE ist Version 2.3.8 und hier zum Download vorhanden:

<https://www.arduino.cc/en/software/>

Die IDE wird nach der Installation für den Arduino nano 33 iot und für den Cardputer ADV eingerichtet.

IDE für Arduino nano 33 iot einrichten:

- Menü auf Werkzeuge (Tools) > Board > Boardverwalter,
- das Paket Arduino SAMD Boards (32-Bit ARM Cortex-M0+) Installieren,
- erneut auf Werkzeuge > Board gehen,
- Bereich Arduino SAMD (32-bits ARM Cortex-M0+) Boards wählen,
- Arduino Nano 33 IoT auswählen,
- Modul WiFinINA (für die WLAN-Verbindung) suchen und installieren

Der Arduino nano 33 iot besitzt kein EEPROM wie Arduino UNO, Mega und nano. Viel mehr wird ein eigener Bereich des Flash-Speichers verwendet. Hier werden die SSID-, Password- und Portinformationen abgelegt. Deshalb muss die Library FlashStorage installiert sein.

Terminal-Tool TeraTerm

Die Arduino-Rechner, einschließlich nano 33 iot, erhalten die individuelle Parametrierung über die USB-Schnittstelle. Die Rechner enthalten dazu ein Menü, welches das Terminal -Tool auf einem PC darstellt. Eingaben leitet das Terminal an die NStP-Software weiter.

Download Tera-Term:

<https://github.com/TeraTermProject/teraterm/releases>

Beim Download von Software darauf achten, dass kein „Empfohlener Installer“, keine Werbung und keine Zusatzsoftware geladen wird. Heise.de ist keine Empfehlung mehr, der Autor hat sich dort schon einmal Malware eingefangen

XLoader-Tool

Das installationsfreie Tool dient zum Flashen von *.hex-Dateien für Arduino UNO, Mega und nano. Die Arduino IDE ist nicht erforderlich.

Download XLoader:

<https://github.com/xinabox/xLoader>

Arduino IDE für Cardputer ADV einrichten:

Menü Datei > Voreinstellungen,
beim Punkt *Zusätzliche Boardverwalter-URLs* (Additional Boards Manager URLs)
Link einfügen:

https://m5stack.oss-cn-shenzhen.aliyuncs.com/resource/arduino/package_m5stack_index.json

- M5Stack Board-Paket installieren
- Menü Werkzeuge > Board > Boardverwalter,
- Suchen nach m5stack,
- Paket M5Stack von M5Stack installieren,
- Menü Sketch > Bibliothek einbinden > Bibliotheksverwalter,
- Suchen nach M5Cardputer und installieren

Die Kompilierung erfolgte beim Autor mit diesen Versionen:

Arduino IDE: 2.3.6	(Tools, Board: "M5 Cardputer", Boards Manager)
M5Stack Board Manager: Version >= 3.2.2.	ist 3.2.5
M5Cardputer Library: Version >= 1.1.0.	ist 1.1.1
M5Unified Library: Version >= 0.2.8.	ist 0.2.13
M5GFX Library: Version >= 0.2.10.	ist 0.2.19

Für den Cardputer ADV sollte (nach Entwicklerhinweisen) die Version 2.3.6 installiert werden. Ältere Versionen sind downloadbar unter

<https://github.com/arduino/arduino-ide/releases>

Bei den verschiedenen Installationsschritten kann die KI helfen, Microsoft Edge, Chat mit Copilot wurde für Python, Cardputer ADV und Arduino nano 33 iot während der Entwicklung häufig benutzt. Copilot führt nicht immer sofort zum richtigen Ergebnis, aber wenn das Problem präzise geschildert wird gibt es oft eine passende Antwort. Da ein Dialog besteht, lernt auch die KI dazu.

Anhang

Wer bereits die Arduino IDE 1.8.x installiert hat und ein Programm kompiliert und einen Upload auf einen Arduino durchgeführt hat, wird auch mit der Version 2.3.x zurechtkommen.

Bei der Version 2.3.x ist manches anders und die Installation der Software für den Cardputer ADV ist aufwändiger als für die Arduino Varianten.

Der Autor bietet daher einen Programmierservice für alle hier aufgeführten NStP-Versionen an:

- Einsenden des Boards nach Absprache mit dem Autor, Email Xlshield@gmx.de
- Überweisung einer (geringen) Servicepauschale und der Portokosten für die Rücksendung per DHL-Einwurfeinschreiben
- Arduino kompatible Boards, die einen eigenen USB-Treiber benötigen (meist als CH340 gekennzeichnet), können nicht geflasht werden.

-/-