

Stand 15.9.20

Anleitung Installation AliceLite Software auf Windows 10 für das M1K-Modul (ADALM1000) von Analog Devices

Die Benutzeroberfläche für das M1K ist in Python (Version 3.7) geschrieben und besteht aus acht Python-Modulen. Das Hauptmodul hat den Dateinamen `aliceLite.py`.

Damit dieses Skript auf dem PC gestartet werden kann, muss vorher noch das Pythonmodul (= Bibliothek) `pysmu` sowie die Windowsbibliothek `libsmu` installiert werden. Außerdem muss der Gerätetreiber für das M1K installiert werden.

Weiter muss ein Python 3.7 Interpreter auf dem PC vorhanden sein. Dafür gibt es zwei Installationsmöglichkeiten:

Installation des Pythoninterpreters, der Bibliotheken und des Gerätetreibers

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten a) und b) der Installation.

Bevorzugt wird die Möglichkeit b).

a) Installation von Python 3.7, siehe www.python.org/downloads/release/python-379/. Hier am besten die Installationsdatei `windows x86-64 executable installer` verwenden.

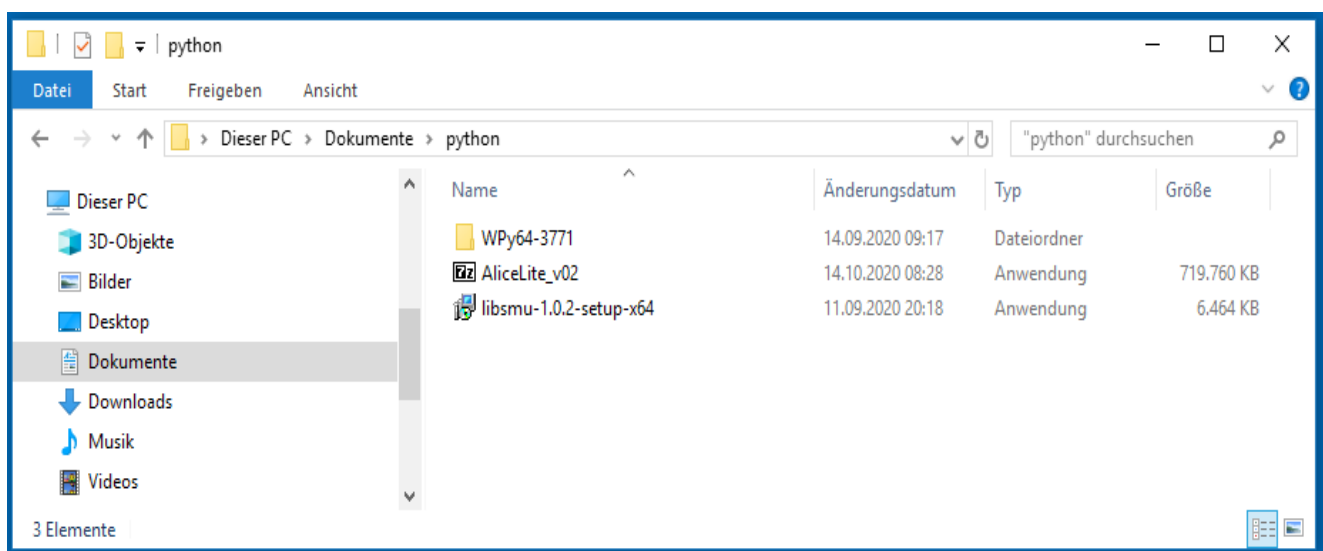
Da AliceLite das Pythonmodul NumPy benötigt, muss dies mit `pip install numpy` anschließend nachinstalliert werden.

Die weiteren Installationsschritte sind nahezu identisch zu b)

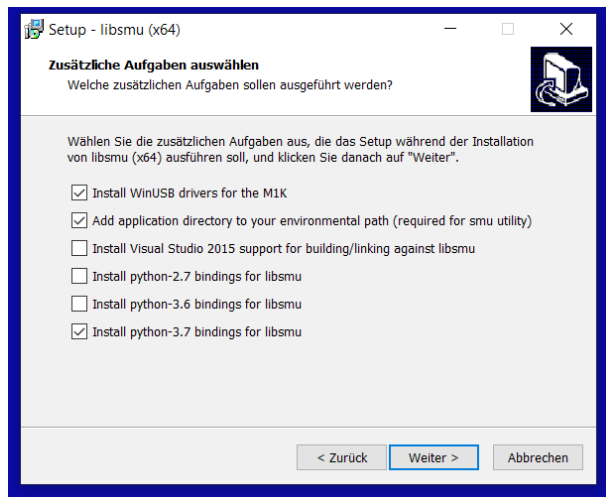
b) Die AliceLite Module, Numpy und der Python 3.7 Interpreter können auch als Portable App auf den Rechner „installiert“ werden. Dafür wird die Pythondistribution `WinPython 3.771` verwendet. (Siehe sourceforge.net/projects/winpython/, die hier zum Download bereitgestellte Installationsdatei jedoch nicht verwenden!).

WinPython 3.771 ist inklusive der nötigen AliceLite-Python Quellcodes in dem selbstentpackenden Archiv `aliceLiteWinPyth_v0x.exe` enthalten.

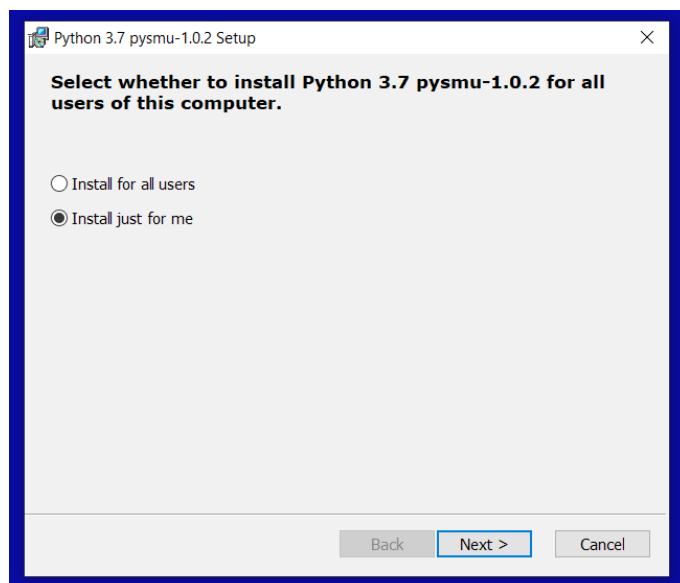
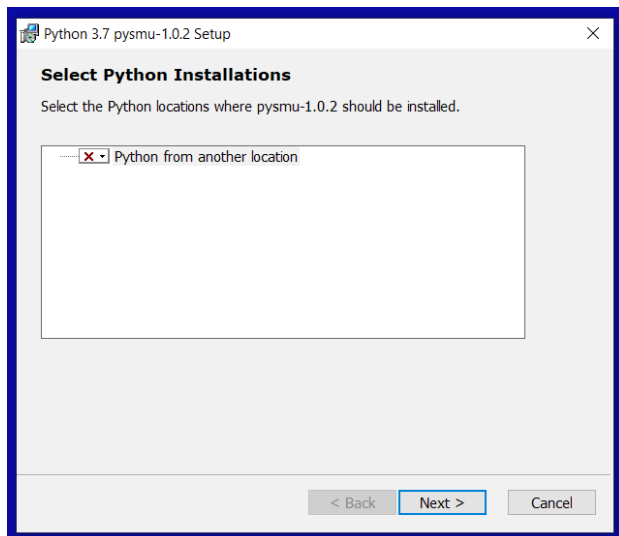
Dieses Archiv wird an einem Ort entpackt, auf den der Benutzer uneingeschränkte Schreib- und Leserechte hat wie z.B. unter `\Dokumente\python\` siehe Beispiel-Screenshot.



Über das Installationsprogramm `libsmu-1.0.2-setup-x64.exe` werden nun die nötigen Bibliotheken sowie der Gerätetreiber installiert:



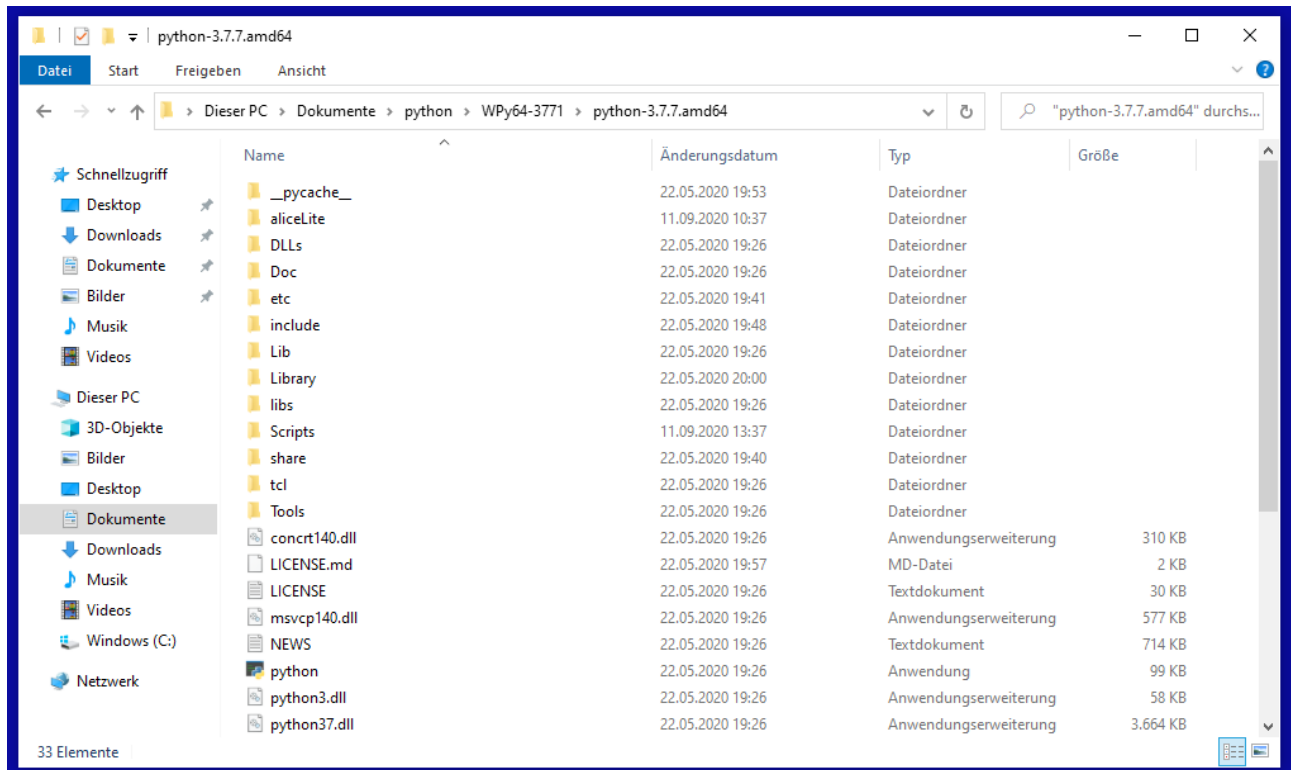
Hierbei wie oben im Bild mindestens die Treiber und die python-3.7 bindings auswählen.



Nun ist wichtig, dass das Installationsprogramm den Pythoninterpreter findet. Dazu muss dessen Verzeichnis angegeben werden, da bei WinPython ja kein systemweiter in der Windows Registry notierter „Standard-Pythoninterpreter“ existiert, sondern WinPython seinen eigenen isolierten Pythoninterpreter mitbringt.

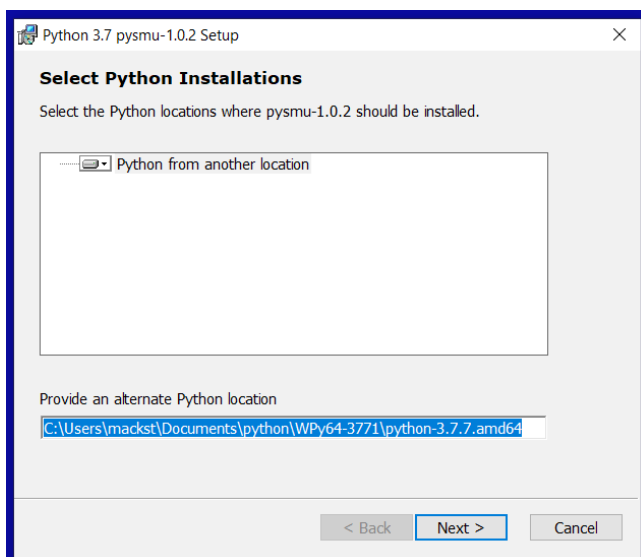
Dazu im nächsten Fenster Dateipfad des Pythoninterpreters angeben.

Den Pfad erfährt man, wenn man in das entpackte Archiv mit dem Explorer hinein navigiert bis der Pythoninterpreter mit dem Namen python im Verzeichnis python-3.7.7.amd64 erscheint:



Um den absoluten Pfad per Copy/Paste zu übertragen oben in der Zeile > Dieser PC > Dokumente > ... auf den Pfeil nach Unten klicken.

Diesen Pfad dann in das nächste Fenster unten eintragen nachdem auf das Festplattensymbol neben Python from another location geklickt wurde (im Vergleich zum Screenshot unten enthält das Copy/Paste statt mackst den entsprechenden Usernamen):



Für den Fall a) erscheint oberhalb von „Python from another location“ als Auswahl der Systemweite Pythoninterpreter, welcher statt des WinPython-Interpreters in dem Fenster oben ausgewählt wird.

Die folgenden Schritte/Fenster des Installationsprogramms installieren dann noch den Gerätetreiber. Hier immer auf OK bzw. Next klicken bis das Installationsprogramm zu Ende ist.

Aufruf von AliceLite

a) Aus dem GitHub Repository github.com/StefanMack/PraktMesstADALM1000 die Python-Module von AliceLite in ein beliebiges Verzeichnis kopieren.

Gestartet wird AliceLite mit dem Befehl `python3 aliceLite.py` aus dem Windows Command-Fenster.

b) Die AliceLite-Dateien befinden sich im entpackten WinPython-Archiv. Im Verzeichnis `WPY - 3771` befindet sich eine Verknüpfung mit dem Namen `aliceLite`. Doppelklicken darauf starte das Programm AliceLite.

Installation unter Ubuntu-Linux

Hierbei wird wie in b) oben ein schon vorhandener Pythoninterpreter verwendet. Es wurden Ubuntu 18.04 und 20.04 erfolgreich getestet.

Die Bibliothek `libsmu 1.0.2` für Linux gibt es als Debian-Paket:

<https://github.com/analogdevicesinc/libsmu/releases>

Für die unter Ubuntu schon vorhandene Python-Version (3.6 und 3.7 wurden erfolgreich getestet) sein muss noch das Pythonmodul `pysmu` selbst erstellt werden, siehe:

<https://github.com/analogdevicesinc/libsmu>

Dann wie in b) oben die acht AliceLite-Dateien in ein Verzeichnis kopieren und mit dem Befehl `python 3 aliceLite.py` das Hauptmodul aufrufen.