

LCD Anzeigemodul für Jog Wheel Communicator Version 1.0

Installationsanleitung V1.0

2015, Copyright (c) Dimitrij Sapronov

1. Einführung

In dieser Anleitung wird die Installation von LCD DRO Anzeigemodul für Jog Wheel Communicator Software (im Folgenden: JWC) beschrieben.

2. Installations-Voraussetzungen

Um LCD DRO Anzeigemodul zu installieren und zu betreiben sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

Hardware

Um LCD DRO Anzeigemodul zu verwenden werden die folgenden Tinkerforge-Komponenten benötigt:

- Ein Master Brick (<https://www.tinkerforge.com/de/shop/bricks/master-brick.html>)
- Ein LCD 20x4 Bricklet (<https://www.tinkerforge.com/de/shop/bricklets/lcd20x4-bricklet.html>)
- Verbindungskabel um Master Brick mit dem LCD Bricklet zu verbinden (z.B. <https://www.tinkerforge.com/de/shop/accessories/bricklet-cable-black-15cm.html>)
- Ein Mini USB Kabel (z.B. <https://www.tinkerforge.com/de/shop/accessories/cable-usb-mini.html>)
- Optional falls drahtlose Verbindung über WiFi geplant: WIFI Master Extension (<https://www.tinkerforge.com/de/shop/master-extensions/wifi-master-extension.html>)

Software

- Betriebssysteme: Windows XP, Windows 7, Windows 8
- Microsoft .NET Framework mindestens in der Version 4.0 muss auf dem Rechner installiert sein
- Tinkergorge C# Bindings müssen installiert sein
- Freigeschaltete Jog Wheel Communicator Software muss installiert sein

2. Installation von LCD DRO Anzeigemodul

2.1 Installation von Tinkerforge SDK (C# Bindings), Tinkerforge Brick Daemon und Brick Viewer

Falls Sie bereits ein anderes Modul installiert haben, sind die nachfolgenden Softwarekomponenten bereits installiert. In dem Fall gehen Sie zu dem Abschnitt 2.2 Anderenfalls:

Für die Installation von Tinkerforge SDK (C# Bindings), Tinkerforge Brick Daemon und Brick Viewer

- Laden und installieren Sie n der Webseite des Herstellers: <http://www.tinkerforge.com/de/doc/Downloads.html>
- Entpacken Sie die heruntergeladene Datei in ein beliebiges Ordner. Merken Sie sich diesen Ordner Sie werden während er Installation danach gefragt.

Herunterladen und installieren Sie von der gleichen Seite Brick Daemon und Brick Viewer:

Tool	Downloads	Version	Archiv	Changelog
Brick Daemon	Linux (amd64, i386, armhf), Mac OS X, Windows , Quelltext	2.2.2	Archiv	Changelog
Brick Viewer	Linux, Mac OS X, Windows , Quelltext	2.3.2	Archiv	Changelog
Brick Logger	Linux, Mac OS X, Windows, RED Brick, Quelltext	2.0.2	Archiv	Changelog

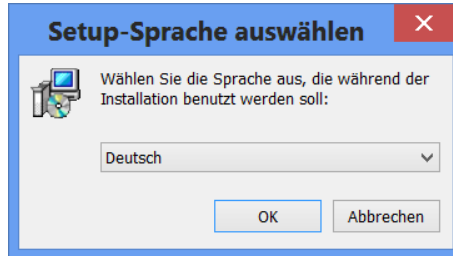
Diese Pakete sind Bestandteil des Tinkerforge Frameworks und werden gebraucht wenn man Module verwenden will die mit Tinkerforge Hardware kommunizieren. Auch wenn Tinkerforge-basiertes Handrad verwendet werden soll müssen diese Pakete installiert werden.

Information: Bei der Auslieferung sind Module, im besonderen DRO Modul, deaktiviert. Wenn Sie dieses Modul aktivieren ohne Brick Daemon zuvor installiert zu haben werden im JWC Nachrichtenfenster Fehler angezeigt.

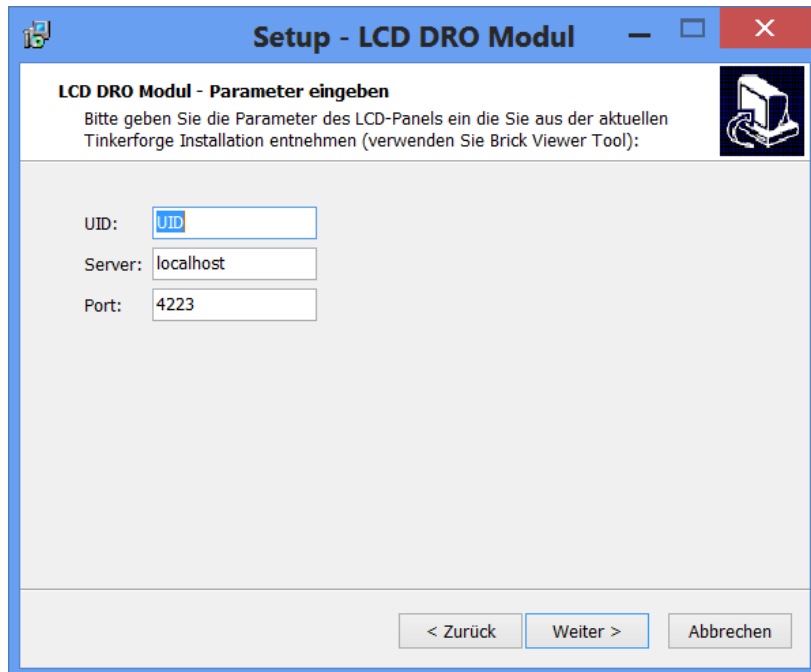
2.2 LCD DRO Anzeigemodul Installation

Achtung ! Falls Sie das Modul bereits installiert haben - erneute Installation in dasselbe Verzeichnis überschreibt alte Dateien.

Starten Sie die Installationsdatei „setup.exe“. Es erscheint ein Dialog wo Sie die Setup-Sprache auswählen können. Im Weiteren wird vorausgesetzt dass die Sprache „Deutsch“ ausgewählt wurde.



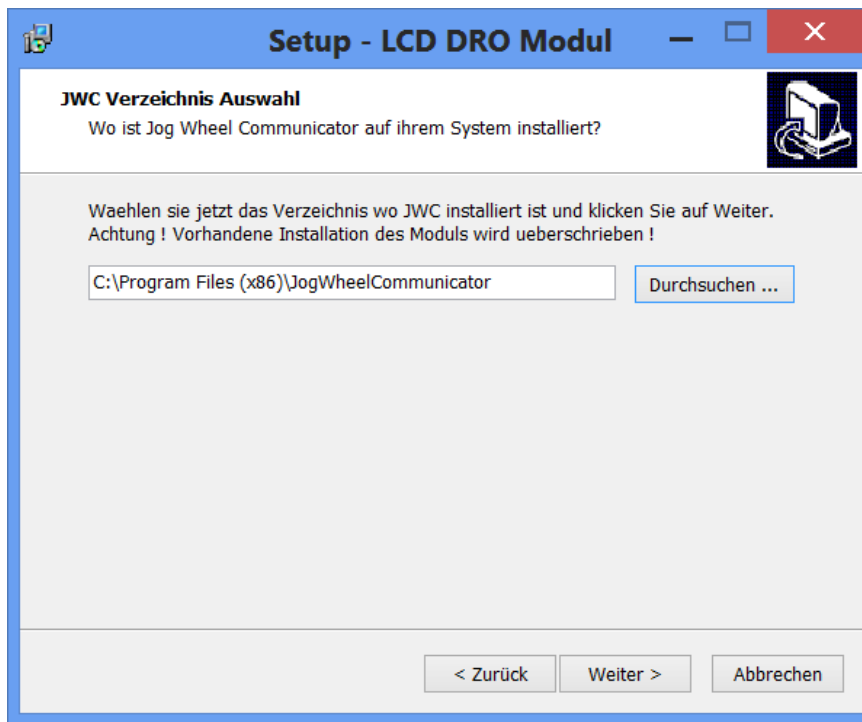
Klicken Sie auf „OK“ und in darauf folgendem Willkommensdialog auf „Weiter“. Es erscheint ein Options-Dialog:



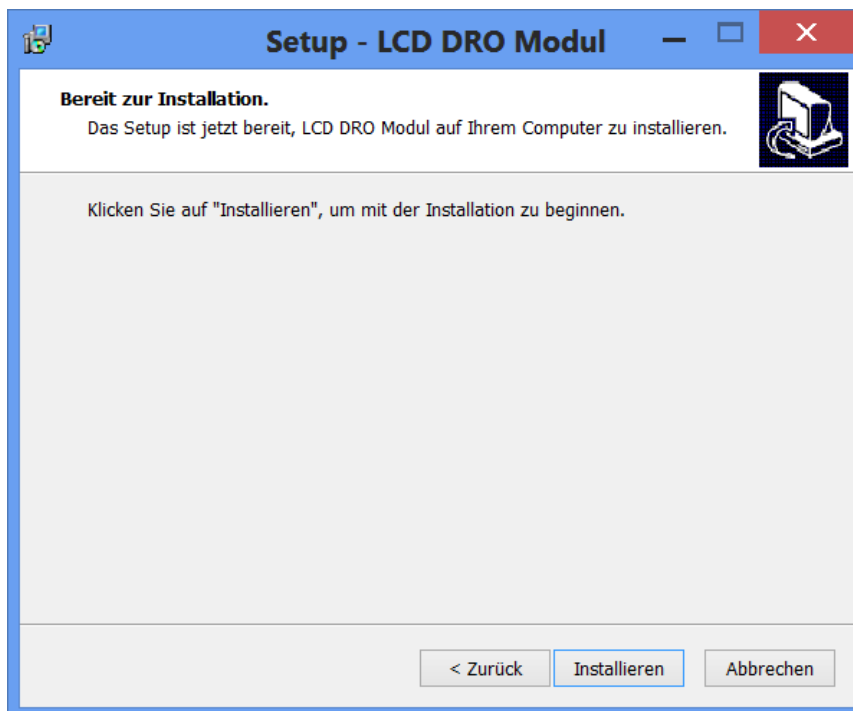
In diesem Dialog können Sie die Einstellungen für das Modul festlegen:

- UID : das ist die Identifikation des LCD 20x4 Bricklets. Sie können das UID mit Hilfe des Brick Viewers von Tinkerforge ablesen wenn Sie das Bricklet per USB an den Rechner anschließen.
- Server: Sie können hier entweder „localhost“ angeben (falls die Verbindung zum LCD Modul über USB stattfindet) oder „WIFI-Extension“ (falls Sie das LCD Modul über WIFI verbinden und dafür diesen Standardnamen verwenden). Auch eine IP Adresse ist möglich.
- Port: die Einstellung „4223“ sollte nur verändert werden wenn bei der Installation von Tinkerforge explizit ein anderer Port verwendet wurde.

Sie können allerdings diese Einstellungen auch jederzeit über JWC Modulverwaltung wieder ändern. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“. In dem nachfolgenden Dialog müssen Sie das JWC-Installationsverzeichnis angeben:



Nach der Auswahl klicken Sie auf „Weiter“. „Bereit zur Installation“ wird angezeigt:

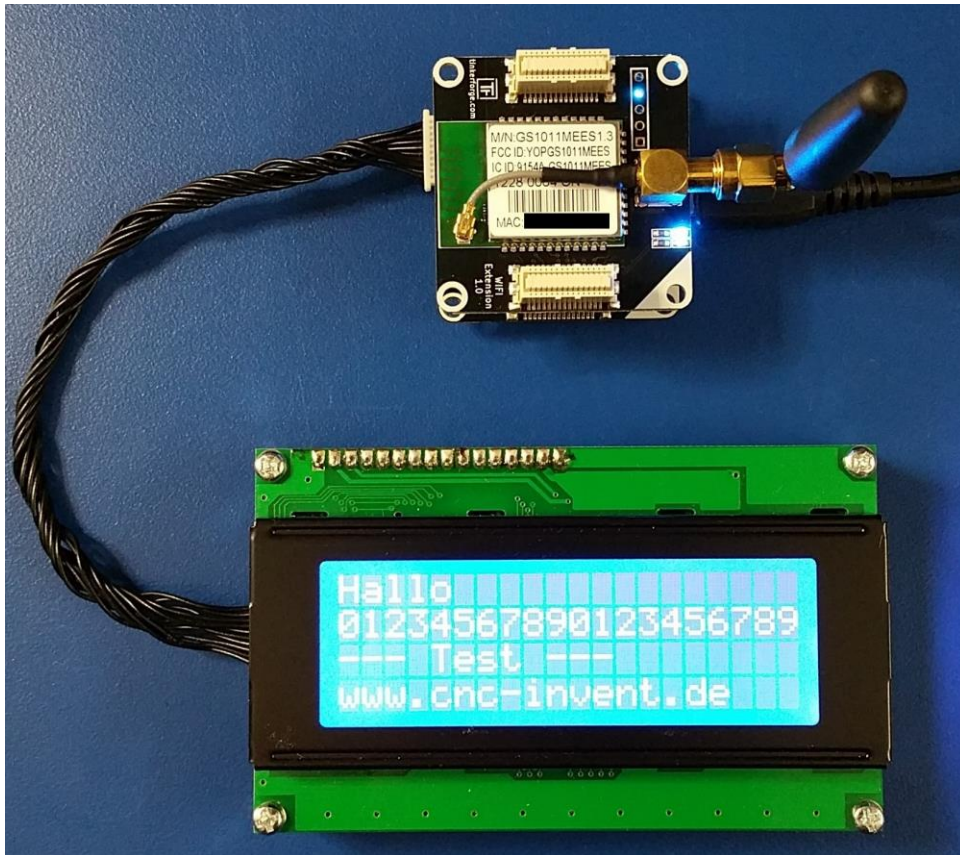


Klicken Sie auf „Installieren“. Dateien werden kopiert und falls die Installation erfolgreich war – wir das auf dem Letzten Dialog angezeigt. Danach ist die Installation abgeschlossen.

2.3 Zusammenbau der Hardware

Verbinden Sie den Master Brick mit LCD 20x4 Bricklet. Schließen Sie das USB Kabel an den Master Brick an (falls über USB verbunden werden soll).

Falls die Verbindung über WIFI geschehen soll – installieren und konfigurieren Sie die WIFI Master Extension (siehe Tinkerforge Dokumentation) und stecken Sie anschließend die WIFI Master Extension auf Master Brick. Schließen Sie die Stromversorgung für den Master Brick an (z.b. USB Netzteil). Ein Aufbau mit WIFI Master Extension sehen sie unten:



2.4 Verwendung des LCD DRO Anzeigemoduls in JWC

LCD DRO Anzeigemodul bietet mehrere Funktionen die in JWC verwendet werden können:

`PLUGINAPI_LCDPanel_SetData` – dieser Funktion werden 4 Gleitkommazahlen als Parameter übergeben die Achsenkoordinaten für X, Y, Z und A repräsentieren.

`PLUGINAPI_LCDPanel_SetLCDString` – dieser Funktion wird als erster Parameter eine Nummer (0-3) für eine Zeile auf dem LCD Modul-Bildschirm (0 – oberste Zeile, 3 – unterste Zeile) und als zweiter Parameter eine Zeichenkette (maximal 20 Zeichen) übergeben die dann in der entsprechenden Zeile dargestellt wird ohne den Inhalt der Anderen Zeilen zu verändern.

`PLUGINAPI_LCDPanel_SetAllLCDStrings` – dieser Funktion werden 4 Zeichenketten je 20 Zeichen übergeben die auf den 4 Zeilen des LCD Modul-Bildschirmes angezeigt werden sollen.

`PLUGINAPI_LCDPanel_Clear` – diese Funktion löscht alles von dem LCD Modul-Bildschirm und abhängig von dem Parameter (Boolischer Wert, „True“ oder „False“) schaltet die Hintergrundbeleuchtung ein oder aus.

Unten wird gezeigt wie Sie die LCD Anzeige als DRO einrichten können.

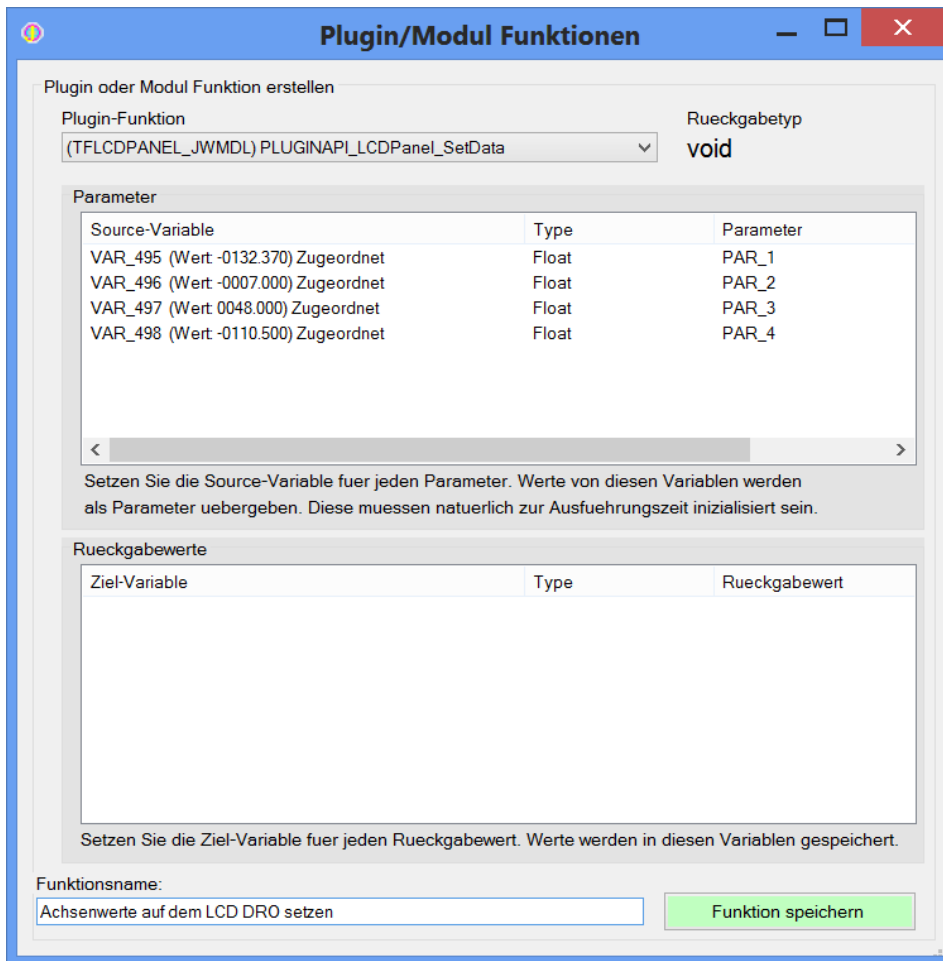
1. Legen Sie in der Konfiguration unter „Funktionen“ eine neue Funktion an:

Basis-Funktionstyp:

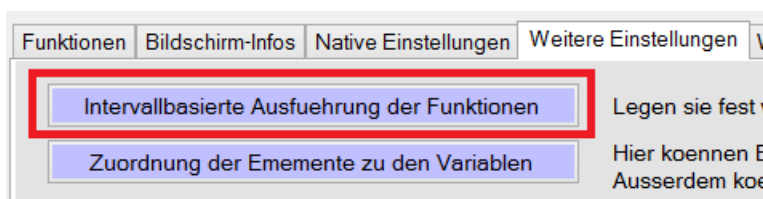
Plugin/Modul Funktion ▼

Neue Funktion anlegen

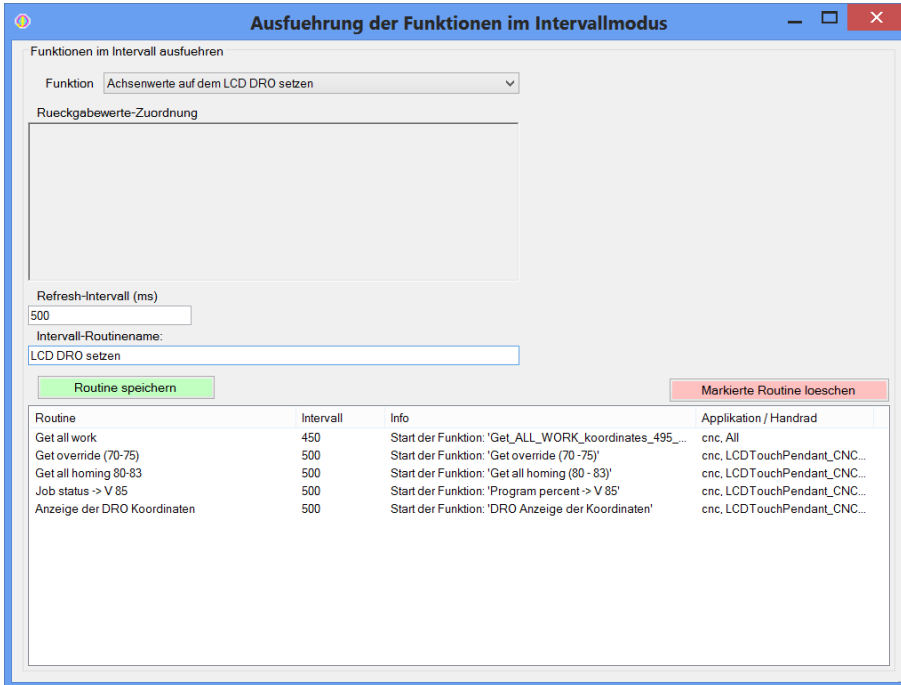
2. Setzen Sie dafür die Parameter wie folgt (vorausgesetzt die Koordinaten-Werte sind auf eurem System in den gleichen Variablen gespeichert):



3. Klicken Sie auf „Funktion speichern“. Gehen Sie in „Weitere Einstellungen“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Intervallbasierte Ausführung der Funktionen“

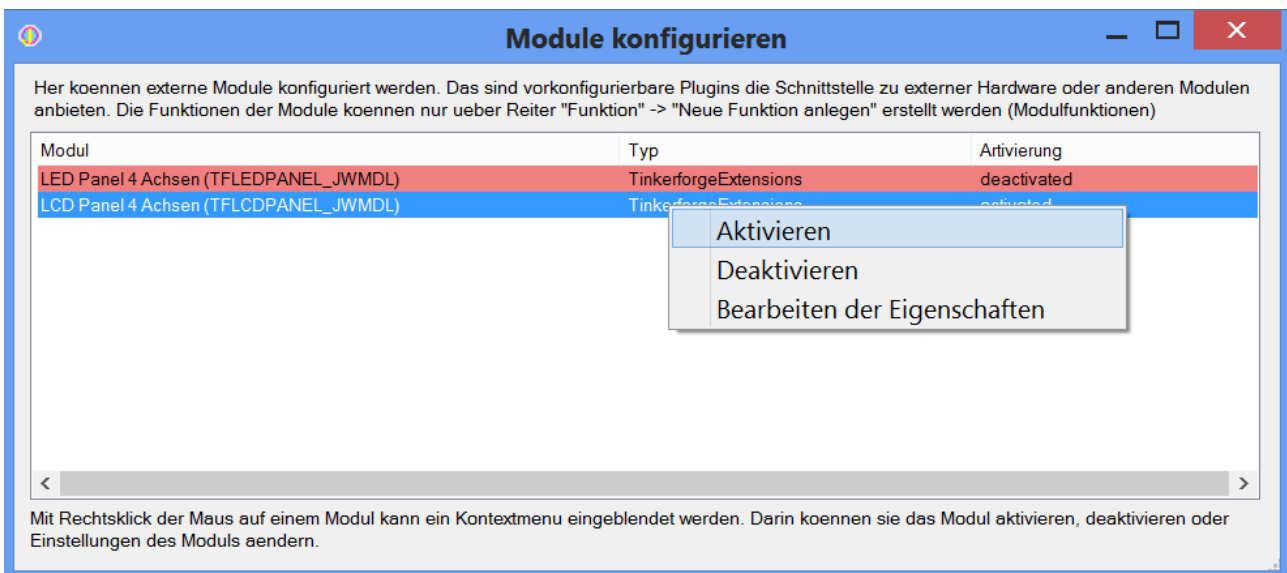


4. Wählen Sie die gerade erstellte Funktion aus und setzen Sie die Parameter ähnlich der Abbildung (Refresh-Intervall können Sie natürlich selber festlegen aber wählen Sie einen nicht zu niedrige Werte – sonst wird die Systemauslastung steigen):

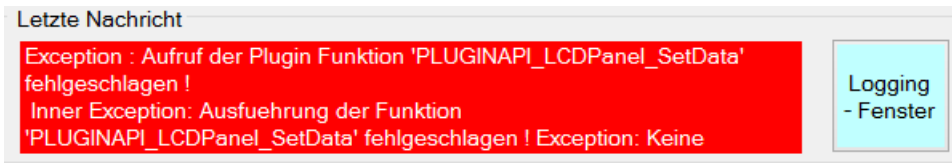


5. Klicken Sie auf „Routine speichern“

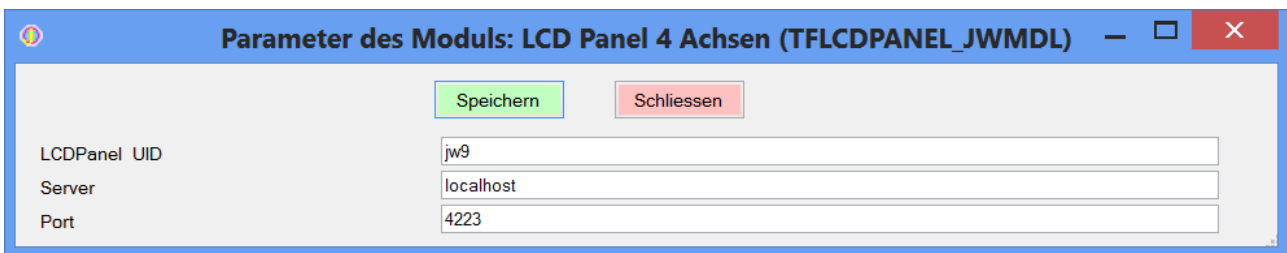
6. Gehen Sie aus der Konfiguration raus und klicken Sie auf dem Hauptbildschirm auf „Module konfigurieren“ In dem Dialog klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dem zu aktivierenden LED Modul und wählen Sie „Aktivieren“ worauf hin sich die Farbe des Moduls von Rot auf Grün ändert:



7. Nach dem Schließen des Dialogs (sofern das Modul bereits angeschlossen worden ist und alles korrekt konfiguriert wurde) sollten die Koordinaten auf dem LED Modul angezeigt werden. Falls in der Konfiguration etwas nicht passt oder Tinkerforge Deamon nicht installiert worden ist ertönt ein regelmäßiges Piep-ton und es wird eine Fehlermeldung angezeigt:



Gehen sie wieder in die Konfiguration der Module und deaktivieren Sie den LCD Modul, dann überprüfen Sie die Parameter indem Sie mit der rechten Maustaste auf dem zu aktivierenden LED Modul klicken und „Bearbeiten der Eigenschaften“ wählen:



Dabei ist der Server „localhost“ bei USB-Verbindung anzugeben und „WIFI-Extension“ bei einer drahtlosen Verbindung über Tinkerforge WIFI Master Extension.

2.5 Lizenz und Demo-Modus

Das LCD DRO Anzeigemodul funktioniert nur mit einer lizenzierten Version von Jog Wheel Communicator Software, in der Demo-Version sind alle Module ausgeschaltet.