

Türchen Nr.9

Schon das neunte Türchen kann geöffnet werden und als heutige Überraschung finden Sie das gerade neu in den Shop gekommene AZ-Touch Mod mit 2.8"-Display. Da schlägt das Bastler- und Programmiererherz doch höher. In einem [früheren Beitrag](#) haben wir schon einmal TicTacToe auf dem UNO R3 programmiert, jetzt soll dies auf das AZ-Touch portiert werden.

Denke Sie daran, dass Sie zusätzlich noch einen ESP32 mit 2x19 Pins benötigen, da dieser nicht im Lieferumfang enthalten ist. An dieser Stelle empfehle ich das [ESP32 NodeMCU Module WLAN WiFi Development Board mit CP2102](#) oder das [ESP32 Dev Kit C V4 unverlötet](#).

Was wird benötigt:

- AZ-Touch Mod mit 2.8"-Display
- ESP32-Modul
- [Arduino IDE](#) in der neusten Version
- Die Bibliothek TFT_eSPI mit allen Abhängigkeiten; wie das geht, zeigen wir u.a. [hier](#).

Die Vorbereitung

Damit Sie das AZ-Touch Mod mit 2.8"-Display nutzen können, sind noch kleinere Lötarbeiten notwendig. Auf unserer Homepage finden Sie dazu einen kleinen [Blogbeitrag](#), der diese Arbeit dokumentiert.

Installieren Sie zusätzlich, falls noch nicht auf ihrem PC vorhanden, die Arduino IDE und richten Sie über den Boardverwalter auch den Micro Controller ein. Wie das geht, steht in den kostenlosen eBooks zu jedem Micro Controller.

Das Spiel auf den Micro Controller übertragen

Damit Sie TicTacToe spielen können, laden Sie bitte das zip-Paket von der [GitHub-Seite](#) runter. Entpacken Sie diesen Ordner und öffnen Sie diesen direkt danach. Sie werden dort drei Dateien vorfinden:

- TicTacToe.ino: Das Programm für die Arduino IDE
- graphics.c: Welches das „X“ und das „O“ als binaries beinhaltet
- User_Setup.h: Die Konfigurationsdatei für das Display

Die User_setup.h kopieren Sie bitte in den Order C:\User\IHR-Name\Documents\Arduino\libraries\TFT_eSPI, siehe Abbildung 1. Es macht Sinn, zuvor die dort befindliche Datei mit gleichem Namen umzubenennen, z.B. in User_Setup_old.h.

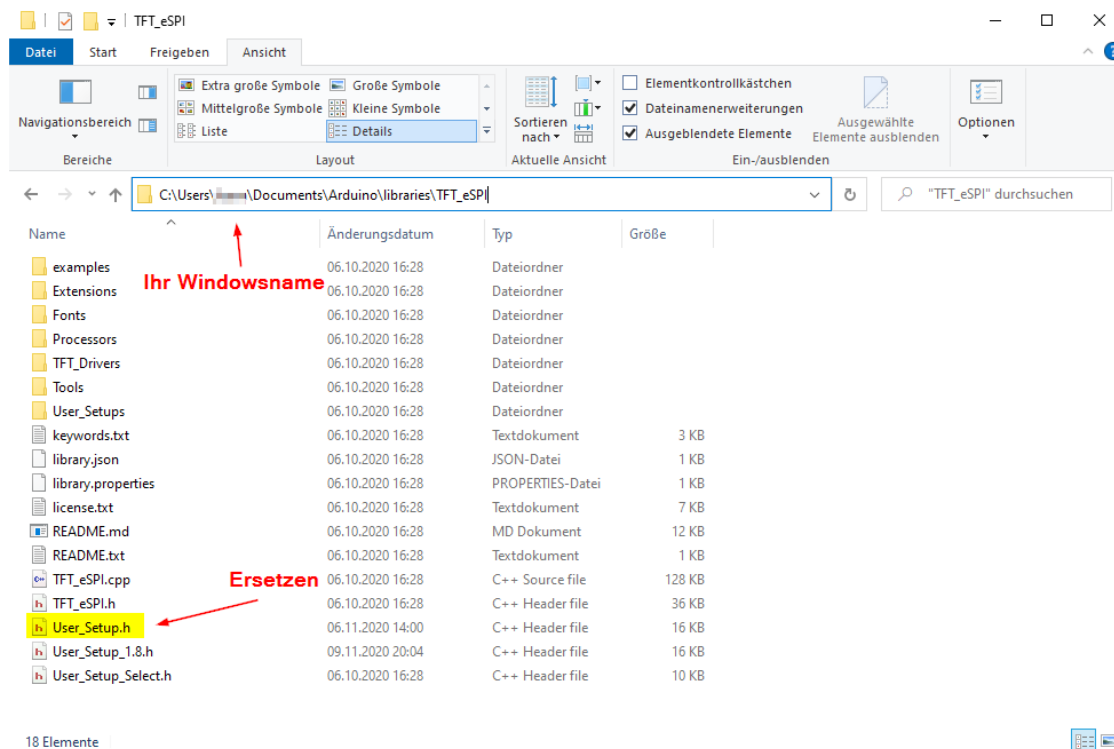


Abbildung 1: User_Setup.h überschreiben

Danach öffnen Sie den Quellcode in der Arduino IDE und wählen den passenden Micro Controller nach eBook-Anleitung aus. Übertragen Sie das Programm auf den Micro Controller und nach einem Neustart sollten Sie die Aufforderung zur Kalibrierung sehen, siehe Abbildung 2.



Abbildung 2: Kalibrierungsaufforderung auf dem Display

Ist dieser Schritt abgeschlossen, achten Sie auf den grünen Pfeil bei den roten Kästchen in der Ecke, dann wird Ihnen direkt danach der Startscreen gezeigt, siehe Abbildung 3.



Abbildung 3: Startscreen von TicTacToe

Wir wünschen viel Spaß beim Spielen.

Weitere Projekte für AZ-Delivery von mir, finden Sie unter <https://github.com/M3taKn1ght/Blog-Repo>.