

0.1 Bediensoftware

Als Bediensoftware wurde eine Java-Applikation geschrieben. Diese soll den Benutzern die Möglichkeit bieten, die gemessenen Daten auszulesen und in ein gebräuchliches Format zu exportieren. Das ermöglicht eine einfache Weiterverarbeitung der Daten beispielsweise in Excel oder Matlab.

Das Programm bietet drei Hauptfunktionen um mit dem P3T7 zu kommunizieren. Diese sind im Bereich 'Steuerung' zu finden. Daneben bietet das Tool die Funktion sich mit dem P3T7 zu verbinden. Die im Bereich 'Bluetooth' zu finden ist. Die restlichen Elemente dienen alle der Ausgabe. Der 'Status' visualisiert den Fortschritt des Downloads. Im Bereich 'Echtzeit' werden die aktuellen Messwerte des P3T7 angezeigt. Im dominierenden Bereich 'Plot' werden die Daten aus dem Speicher visualisiert, um dem Benutzer eine schnelle Validierung der Daten zu ermöglichen.

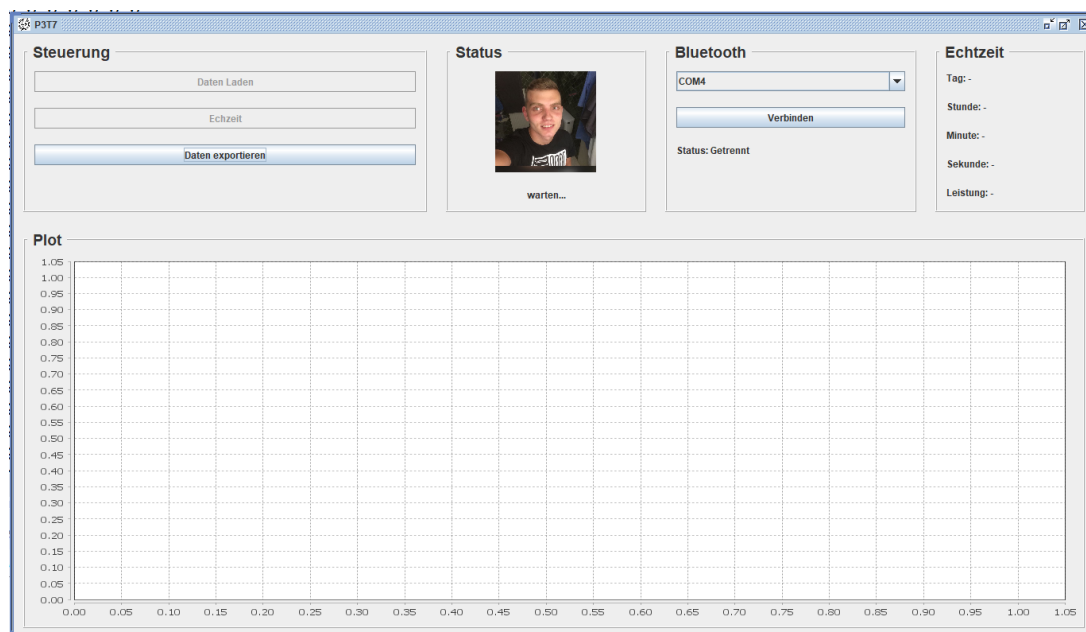


Abbildung 1: GUI der Bediensoftware

Steuerung

Mit den drei Hauptfunktionen können die Daten aus dem P3T7 extrahiert werden. Wenn ein Download gestartet wird, kann auf dem Status-Panel der Fortschritt beobachtet werden. Falls der Download abgeschlossen ist, werden die Daten im Plot dargestellt. Dieser soll dem Nutzer die Sicherheit geben, dass keine falschen Daten heruntergeladen wurden. Anschließend kann mit dem Button 'Daten exportieren' eine CSV-Datei generiert werden. Diese ist mit dem Namen 'ausgabe.txt' neben der Programmdatei zu finden. Mit dem Button 'Echtzeit' kann die Echtzeitübertragung gestartet werden. Während der Echtzeitübertragung wird jede Sekunde die aktuellen Messwerte an das Tool weitergeleitet. Diese werden anschließend direkt im Echtzeit-Panel angezeigt.

Bluetooth

Das Bluetooth-Modul emuliert über Bluetooth eine serielle Verbindung. Um das Tool mit dem P3T7 zu verbinden, muss zuerst im Betriebssystem das P3T7 gekoppelt werden. Ist dies erfolgt

kann im Tool im Bluetooth-Panel aus dem Dropdown-Menü der entsprechende ComPort ausgewählt werden. Dieser kann im Gerätemanager nachgeschaut werden. Falls ein falscher Port ausgewählt wird vergeht eine Zeit(ca. 30s) bis das Programm den Fehler bemerkt, welche abgewartet wird.

Programmstruktur

Das Programm wurde nach dem MVC Pattern realisiert. Somit hat es praktisch keine nennenswerten strukturellen Eigenheiten bis auf das Interface für die serielle Verbindung.

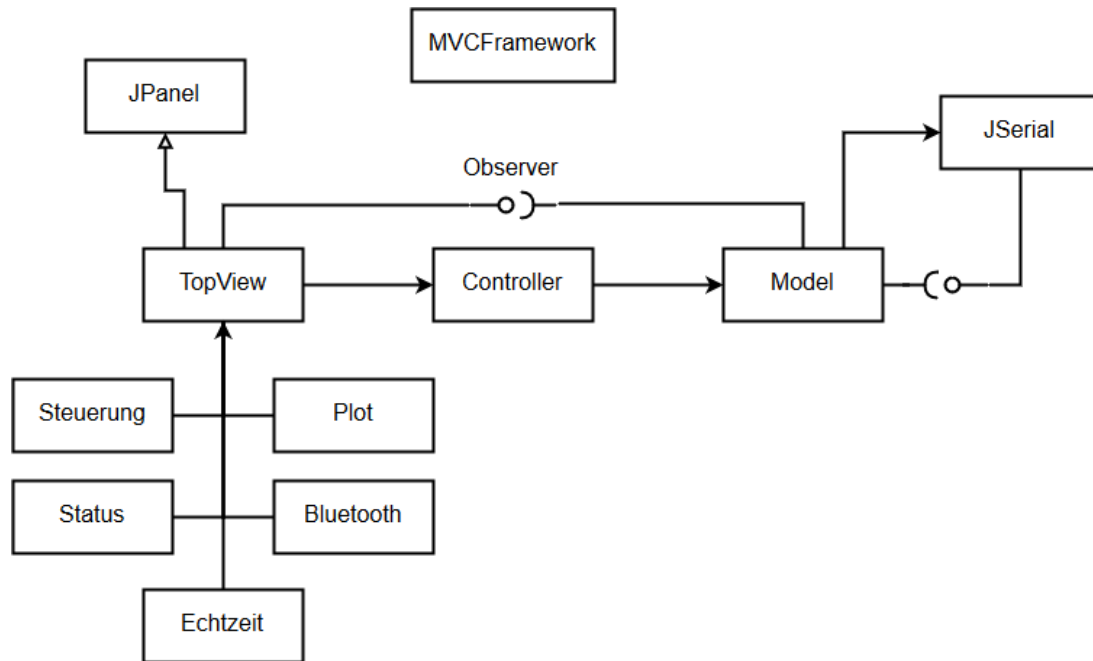


Abbildung 2: UML Diagramm der Bediensoftware