**OrcaNado © Software Solutions**

Pflichtenheft



|  |  |
| --- | --- |
| **Projektbezeichnung** | PartMat Analyst (Programm zur Analyse von Feinstaubdaten) |
| **Projektmanager** | Herr Kaiser |
| **Erstellt am** | 12.04.2024 |
| **Auftragnehmer** | Emre Aciman, Daniel Elon & Joshua Richartz |

# 1. Einleitung

Das vorliegende Pflichtenheft enthält die an das zu entwickelnde Produkt gestellten funktionalen sowie nicht-funktionalen Anforderungen. Es dient als Basis für die Ausschreibung und Vertragsgestaltung und bildet somit die Vorgabe für die Angebotserstellung.

Das beauftragte Entwicklerteam OrcaNado © Software Solutions besteht aus Emre Aciman, Joshua Richartz und Daniel Elon.

# 2. Projektbeschreibung

Entwicklung eines Python-Programms, das in der Lage ist, CSV-Dateien mit Daten von sds011-Sensoren von einer Webseite herunterzuladen (https://archive.sensor.community/). Die heruntergeladenen Daten sollen in einer SQLite-Datenbank gespeichert und für Analysen sowie grafische Darstellungen zugänglich gemacht werden.

# 3. Funktionen

Die zu implementierenden Funktionen umfassen insbesondere den Download csv-Dateien, deren Einfügung in die Datenbank, die Analyse und Darstellung der Daten sowie deren Export in PDF- oder PNG-Format. Die genauer aufgeschlüsselten, zu erfüllenten Anforderungen sind Abschnitt 2 des beiliegenden Lastenheftes zu entnehmen.

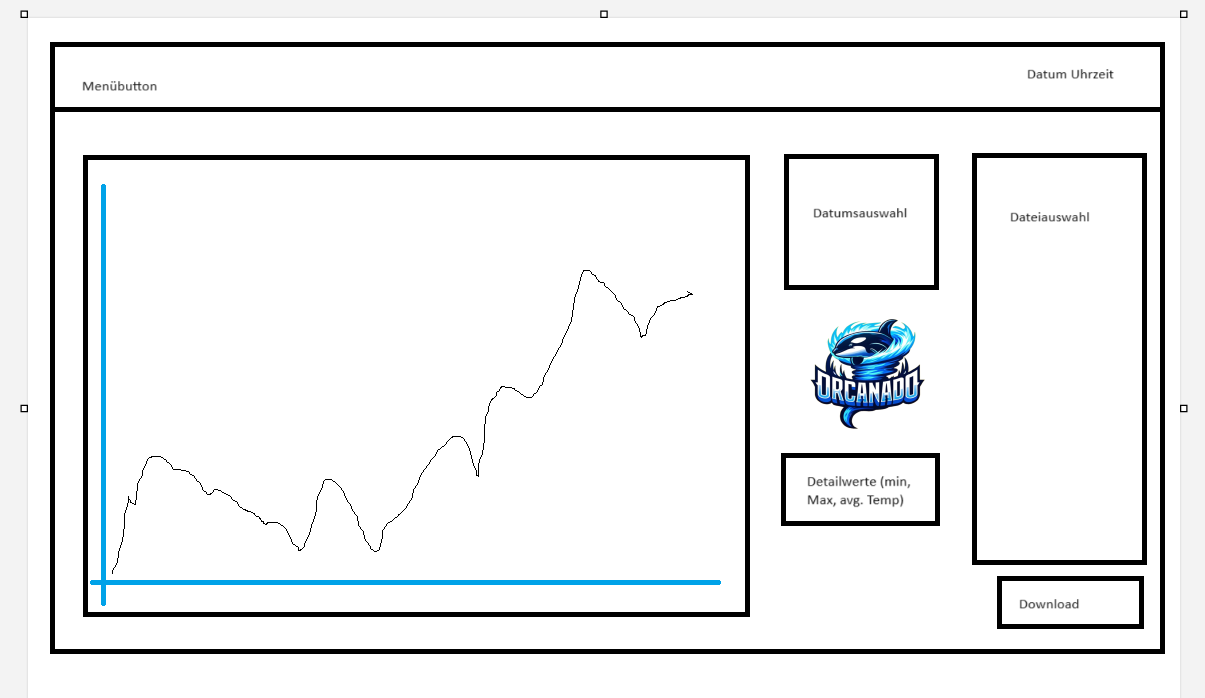
# 4. Beschreibung der technischen Strukturen

Der Programmcode wird in Python geschrieben (Version 3.11.4), als IDEs kommen Visual Studio und PyCharm zum Einsatz. Zudem kommen der pyqt für die Entwicklung der GUI, mathplotlib für die grafische Darstellung der Daten sowie SQLite für die Datenbankverwaltung zum Einsatz.

Ein GitHub-Repository wurde bereits eingerichtet.

# 5. Benutzeroberfläche

Die GUI soll möglichst simpel und intuitiv gestaltet werden. Durch Buttons und Auswahlfenster können die entsprechenden Zeiträume bzw. csv-Dateien ausgewählt und in weiteren Schritten analysiert und grafisch dargestellt werden. Insgesamt wird sich die Entwicklung der GUI als work-in-progress gestalten.



# 6. Zeitplan

Die Entwicklung des Programms sollte in folgende Phasen unterteilt werden:

* Anforderungsanalyse und Design: 1 Woche
* Entwurf & Implementierung der Grundfunktionalitäten: 2 Woche
* GUI-Entwicklung: 1 Woche
* Dokumentation und Feinabstimmung: 1 Woche
* Testen und Fehlerbehebung: 1 Woche