15.2.2023

Auftraggeber: TBS1

Projektteam: Nicole Maul, Karl Große, Arne Kilfitt, Michelle Wagner

Datum: 15.02.2023

Pflichtenheft

Projekt: Auswertung der Feinstaubbelastung an der TBS1

Inhalt

[1. Übersicht 3](#_Toc127180169)

[2. Anforderungen 3](#_Toc127180170)

[3. Funktionen 3](#_Toc127180171)

[4. Datenbank 3](#_Toc127180172)

[5. Technische Anforderungen 4](#_Toc127180173)

[6. Testkriterien 4](#_Toc127180174)

[7. Anforderungsverfolgung 4](#_Toc127180175)

[8. Termine 4](#_Toc127180176)

[9. Projektteam 5](#_Toc127180177)

# Übersicht

Das Projekt beinhaltet die Erstellung eines Python-Programms zur Auswertung von Feinstaub-Messwerte, die von einer Feinstaubmessstation erfasst werden.  
Die Daten werden in eine Datenbank importiert und können dann über das Python-Programm ausgewertet werden.

# Anforderungen

* Import der Messdaten in eine Datenbank
* Möglichkeit, über das Python-Programm ein Datum und einen gewünschten Wertetyp (Temperatur-, Luftfeuchtigkeit, Feinstaub) auszuwählen
* Ausgabe der Höchst-, Tiefst- und Durchschnittswerte des ausgewählten Tages

# Funktionen

* Import der Daten in eine Datenbank
* Eingabe eines Datums und eines Wertetyps durch den Benutzer
* Berechnung der Höchst-, Tiefst- und Durchschnittswerte des ausgewählten Datums und Wertetyp
* Ausgabe der berechneten Werte

# Datenbank

* Die Messdaten werden in zwei Tabellen gespeichert: „Sensor“ und „Daten“
* Die Tabelle „Sensor“ enthält Informationen zu den Sensoren, die zur Messung verwendet werden
* Die Tabellen „Daten“ enthält die tatsächlichen Messdaten (Datum, Zeit, Wertetyp, Messerwert)

# Technische Anforderungen

* Verwendung von Python
* Verwendung von Visual Studio
* Verwendung einer Datenbank (SQLite)
* Anbindung an die Datenbank über eine Datenbankbibliothek in Python

# Testkriterien

* Import der Messdaten in die Datenbank
* Funktionsfähigkeit der Abfragen über das Python-Programm (Ausgabe der Höchst-, Tiefst- und Durchschnittswerte)
* Korrektheit der Daten (Übereinstimmung mit den Originaldaten)

# Anforderungsverfolgung

* Überwachung und Verfolgung aller Anforderungen während des Projekts
* Regelmäßige Überprüfung, ob die Anforderungen erfüllt werden
* Überprüfung und Überarbeitung der Anforderungen bei Bedarf

# Termine

* Start des Projektes: 15.02.2023
* Fertigstellung des Pflichtenhefts: 10.05.2023
* Fertigstellung der Programmentwicklung: 10.05.2023
* Fertigstellung der Präsentation: 10.05.2023
* Abschluss des Projekts: 10.05.2023

# Projektteam

* Projektleiter: Arne Kilfitt
* Programmierer: Nicole Maul, Karl Große, Michelle Wagner, Arne Kilfitt
* Datenbankadministrator: Michelle Wagner, Nicole Maul