|  |
| --- |
| MMM Solutions |
| Project Road Map - iAir |
| Milad Darvish Ghane, Marvin Walther, Marco Weinzweig |

|  |
| --- |
|  |

**Project Road Map – iAir**

**Inhalt**

[**Produktbeschreibung** 2](#_Toc179743731)

[**Grenzwerte für Luftqualitätscontroller iAir** 2](#_Toc179743732)

[Grenzwerte – CO2 2](#_Toc179743733)

[Grenzwerte – Temperatur & Luftfeuchtigkeit 2](#_Toc179743734)

[**Persona – Geschäftsführerin** 3](#_Toc179743735)

[**Persona – Fachinformatiker** 4](#_Toc179743736)

[**Empathie-Map** 5](#_Toc179743737)

[**Aktivitätsdiagramm – Wetter-API Request** 6](#_Toc179743738)

[**Sequenzdiagramm** 7](#_Toc179743739)

[**Elektrischer Schaltplan** 8](#_Toc179743740)

[**Blockschaltplan** 9](#_Toc179743741)

## **Produktbeschreibung**

Unser Produkt ist ein System zur Luftqualitätsmessung in Innenräumen. Dafür misst es die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und den CO2-Gehalt im Raum. Diese Werte werden mit den Daten einer Wetter-API verglichen, um automatische Aktionen zu starten und dem Nutzer Handlungsempfehlungen zu geben. Zudem bieten wir die Möglichkeit, ein automatisches Fensteröffnungssystem zu installieren.

## **Grenzwerte für Luftqualitätscontroller iAir**

Für unser Produkt haben wir verschiedene Grenzwerte definiert, ab denen eine bestimmte Aktion erfolgt. Mögliche Aktionen mit unserem System sind zum Beispiel:

* Fenster öffnen / schließen
* Erinnerungen an den Nutzer schicken.
* Werte auf Display ausgeben

Generell gehen wir davon aus, dass Fenster geschlossen sein sollten.

### Grenzwerte – CO2

Die CO2-Konzentration messen in wir mithilfe des MH-Z19C Sensors. Wir haben uns für die Grenzwerte an der ISO 16000-41 (2023) orientiert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Luftqualität** | **Konzentration (in ppm)** | **Aktion** |
| Referenz (Außenluft) | ≤ 450 | n/a |
| Gut | 451 - 800 | Keine Aktion |
| Mittel | 850 - 1000 | Erinnerung an Nutzer das Fenster zu öffnen |
| Schlecht | ≥ 1000 | Fenster wird automatisch geöffnet\* |

### Grenzwerte – Temperatur & Luftfeuchtigkeit

Die Temperatur & Luftfechtigkeit werden mithilfe des DHT-11 Sensors gemessen. Sie werden gemeinsam betrachtet, um sinnvolle Aktionen durchzuführen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bereich | Temperatur (in °C) | Luftfeuchtigkeit | Aktion |
| Zu kalt | ≤ 14 | n/a | Fenster wird nach 3 Minuten geschlossen & Heizung wird automatisch angemacht. |
| Zu Kalt & schlechte Feuchtigkeit | ≤ 18 | < 30% | > 50% | Erinnerung Fenster zu öffnen. |
| Zu Kalt & Gute Luftfeuchtigkeit | ≤ 18 | 30% - 50% | Erinnerung Fenster zu schließen & Heizung anzumachen. |
| Angenehm | 18 - 24 | 30% - 50% | Keine Aktion |
| Zu Warm & Schlechte Feuchtigkeit | ≥ 24 | < 30% | > 50% | Erinnerung Fenster zu öffnen. |
| Zu Warm | ≥ 28 | n/a | Fenster wird nach 3 Minuten geöffnet. |

## **Persona – Geschäftsführerin**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## **Persona – Fachinformatiker**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## **Empathie-Map**

## **Aktivitätsdiagramm – Wetter-API Request**

**A diagram of a system

Description automatically generated**



## **Sequenzdiagramm**

A diagram of a temperature sensor

Description automatically generated



**Elektrischer Schaltplan**A diagram of electrical wiring

Description automatically generated



## **Blockschaltplan**

A diagram of a computer system

Description automatically generated