

Fresh Air IAQ Sensor Studie.

Dies ist eine kurze Einweisung für die Benutzung der ersten IAQ-Sensoren, die wir an spezifische Anwender geben, die bereit sind uns Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge zu geben.

Der IAQ Stick ist das kleinste von 4 neuen innovativen Produkten einer Familie. Wir befinden uns in der Nullserie/Prototyphase.

Wir wollen die Ansteckung von Anfang an verhindern. Dies ist eine Front.

Die Gesundheitsämter arbeiten aufgrund der Inkubationszeit zeitversetzt an der anderen Front die weitere Verbreitung durch Infizierte eindämmen. Auch die Corona Warn-App arbeitet an dieser Front.

Unsere Produktfamilie ist präventiv.

Funktionsprinzip des IAQ Stick:

Die Luftqualität wird durch einen **Bosch Sensor BME680** gemessen und über Leds angezeigt, wann eine Stoßlüftung erfolgen soll und wann diese wieder beendet werden kann.

Insbesondere der Zusammenhang von Corona Viren in Innenräumen über Aerosole ist auch unser Ansatz.

Für den Betrieb des Fresh Air Ampel Sticks wird eine Spannungsquelle mit 5V benötigt.

Der Stick kann in jeder USB-Buchse eines PC oder Notebooks betrieben werden.

Ebenso ist der Betrieb direkt an einem USB Steckdosenadapter möglich.

Der Betrieb an einer Powerbank ermöglicht diesen auch unterwegs zu benutzen.

Nutzung des IAQ Stick

1. Stick in die jeweilige USB-Buchse/Powerbank einstecken.
2. Der Stick geht in den sogenannten 'Warm Up' Modus. Die Anzeige ist dann blau.
Der Sensor wird nun aufgewärmt.
3. Nach einer Minute geht der Stick in den Normalmodus über. Hierbei kann es weitere 3-5 Minuten dauern bis der Sensor komplett auf Betriebstemperatur ist.
4. Die Messung und die Anzeige erfolgen alle 2 Sekunden.

Die Anzeige erfolgt ähnlich einer Ampel.

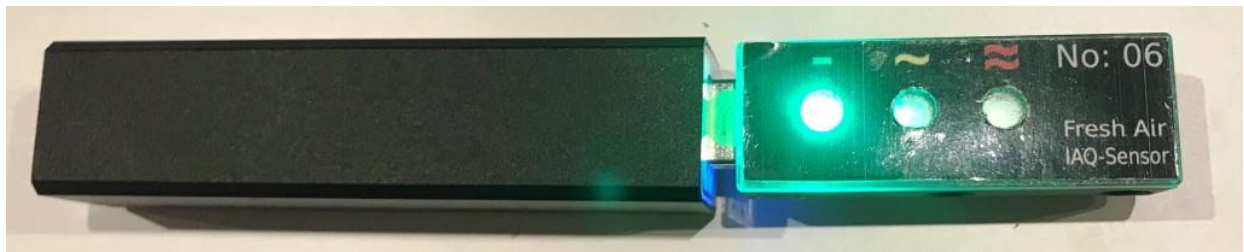
Unten Grün, Mitte gelb, Oben Rot.

Zusätzlich gibt es lineare Übergänge Grün und Gelb, Gelb und Rot.

Wenn man in den Sensor atmet wird er 3 fach Rot. (Extreme Intensität menschlicher Atemluft wird gemessen).

Wird der Stick in die Außenluft gebracht, sollte unten Grün angezeigt werden.

Bei sehr guter Luft wird die mittlere LED zusätzlich leicht grün.



Achtung: Wenn der Stick über Nacht oder mehrere Stunden aus war, sollte man ihn 2 Stunden vor Benutzung wieder einschalten damit stabile Werte gemessen werden. Dies gilt nur für die Studie Version. In der Serie wird das kompensiert.

Praktische Benutzung und Lüften mit dem IAQ-Stick

1. Sie betreten einen Raum:

Wenn Sie von außen kommen sollte die unteren Leds grün leuchten.

Wenn Sie eintreten und die untere Led grün ist und mittlere gelb wird ist es ok.

Im Supermarkt ist es bis jetzt grün und ganz leicht gelb gewesen.

Sollte die obere Led **rot** werden, sind sehr viele Aerosole unterwegs.

Vorsicht!

2. Sie sind in einem Raum:

Bevor andere Personen dazukommen, sollte man 3 Minuten alle Fenster und Türen öffnen. Die untere Led wird grün, die mittlere Led sollte nicht gelb sein, kann aber aber etwas grün werden..

Dann kann sofort wieder geschlossen werden.

Nach einiger Zeit, ca. eine 1 bis 4 Stunden, je nachdem wie viele Menschen im Raum sind, kommt die mittlere gelbe Led dazu.

Falls die obere Led **rot** wird, sollte sofort gelüftet werden.

Merken Sie sich das Verhältnis unterer grüner Led zu mittleren gelben Led, um immer zum gleichen Punkt zu lüften.

Die anderen Produkte, z.B. für Schulen und Kitas haben akustische Durchsagen.

3. Sie sind im Auto oder einem engen Raum am Arbeitsplatz:

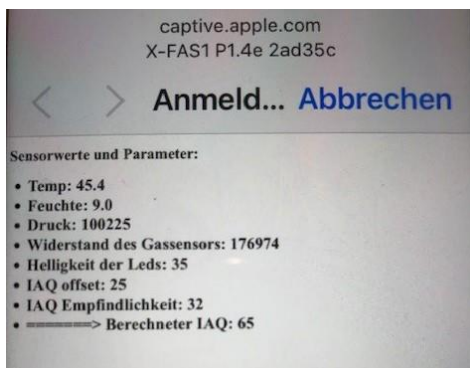
Da sollte man mehr auf grüne Led achten. Bei nur gelb ist wegen der Enge bereits Lüften angesagt.

Hinweis: auf Alkohol und Desinfektionsmittel in der Nähe reagiert der Sensor mit 3x rot bis Pink.

Ihr Feedback ist wichtig für uns, um die Produkte zu optimieren.

Hinweise zur Vorserie für die Studie

- In der Serie werden weitere Funktionen integriert.
Insbesondere die WLAN-Verbindung mit anderen Geräten.
- Als Vorgeschmack öffnet der Stick während des 'Warm Up' Modus der ersten 60 Sekunden einen WLAN Access Point. Hier kann zu Testzwecken die Rohdaten des Sensors abgefragt werden. Diese Funktion wird voraussichtlich auch in der Serie zur Verfügung stehen, allerdings mit merklich verbesserter Anzeige der Informationen.



Hintergrundinfo zum verwendeten Sensor

Die Messung erfolgt über den BME680 Sensor von Bosch. Dieser kann Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck und die Luftqualität messen. Es erfolgt keine direkte Messung des CO₂ Anteils in der Luft, vielmehr werden verschiedene chemische Indikatoren in der Umgebungsluft zur Messung herangezogen, die in der Ausatmung des Menschen vorkommen.

Dies erlaubt eine Qualitätsbestimmung der Luft über die reine Messung des CO₂ Gehalts hinaus.

Corona Team:

Entwicklung: Gundermann Mikroelektronik GmbH. www.gumik.de

Herstellung: Xares GmbH www.xares.com

