

ZTL.co2.ampel

www.ztl.space - Kurzanleitung

1. Entstehung

ZTL steht für Zentrum für Technikkultur Landau e. V. – wir sind ein junger Verein mit technikbegeisterten Menschen, die gerne eigene Projekte umsetzen und sich hierbei gegenseitig unterstützen. Gerade errichten wir in Landau in der Nähe Media-Markt einen MAKERSPACE (offene Werkstatt) – neugierig? Komm vorbei! ☺

Und mit Covid-19 kam die Idee eine CO2-Ampel zu bauen. Sie misst alle zwei Sekunden den CO2-Gehalt der Luft in ppm = parts per million. Ist die Luftqualität im Raum „schlecht“, signalisiert die CO2-Ampel anhand ihrer Farbe, dass jetzt bald mal gelüftet werden soll.

Gebaut hatten wir die Ampel eigentlich für unsere Vereinsräume und damit der Coronavirus nicht durch die Aerosole übertragen wird - denn an frischer Luft ist Corona fast kein Problem – davon sind die meisten Forscher überzeugt.

Und so kam die Idee mit dem befreundeten Technologie-Netzwerk Südpfalz e. V. das Projekt auf breite Schulter zu stellen und dieses auch Schulen und anderen Einrichtungen zur Verfügung zu stellen. Die CO2-Ampel wurde von unseren Vereinsmitgliedern ehrenamtlich selbst zusammengebaut und programmiert. Das Gehäuse kommt übrigens aus einem 3D-Drucker!

2. Inbetriebnahme

Es muss lediglich das Kabel angeschlossen werden und das Netzteil in die Steckdose gesteckt werden. Am besten stelle die CO2-Ampel an einen freien Ort (z. B. Schreibtisch), oder hänge sie an die Wand – jedoch nicht in die Nähe der Fenster.

Ist der Strom angeschlossen: Beim ersten Mal kann bis zu fünf Minuten dauern, bis der Sensor die Luftqualität messen kann. Solange sieht man entweder Regenbogen-Farben oder pinkfarbene LEDs, die nacheinander anfangen zu leuchten.

Ist die CO2-Ampel betriebsbereit, leuchten alle LEDs dauerhaft in den Farben rot/gelb/grün – wie eine Ampel eben ☺

3. Statusfarben und -bedeutung

Alle zwei Sekunden wird der CO2-Gehalt der Luft in ppm gemessen. PPM steht für parts-per-million, also Teile pro Million.

Das Umweltbundesamt hatte bereits im Jahr 2008 Empfehlungen für Grenzwerte festgelegt, die wir in unsere CO2-Ampel übernommen hatten.

Quelle:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/kohlendioxid_2008.pdf

GRÜN	= bis 700 ppm
GELB	= bis 1.000 ppm
ROT	= bis 2.000 ppm
ROT blinkend	= über 2.000 ppm

Bei der Farbe rot bzw. rot-blinkend wäre es dann wirklich an der Zeit zu lüften! ☺

4. Fehlersuche

a) die CO2-Ampel tut gar nichts

Bitte prüfe, ob das Kabel richtig in die CO2-Ampel und in das Netzteil eingesteckt sind. Bitte schließe keine weiteren Geräte an dem USB-Netzteil an, wie Handy o.ä. Es könnte nämlich sein, dass der Strom für die CO2-Messung dann nicht ausreicht.

b) es werden nacheinander pinkfarbene LEDs im Uhrzeigersinn angezeigt

Der eingebaute CO2-Sensor kalibriert sich gerade, dies kann bis zu fünf Minuten dauern. Einfach abwarten ☺

c) die CO2-Ampel leuchtet pink dauerhaft

Dann liegt ein Verbindungsproblem zwischen CO2-Sensor und der restlichen Technik vor. Hier kann Dir nur das ZTL helfen, siehe Punkt 5. In der Anleitung.

5. Support? Mitmachen!

Du möchtest in unserem Verein mitmachen? Oder hast eine Frage zu unserem Projekt? Dann komm melde Dich einfach in unserem Chat an unter

<https://chat.ztl.space>

Wir freuen uns auf Dich! ☺