

Eintwicklung eines CO₂-Messers

Mikrocomputertechnik - Bericht

Studiengang Elektrotechnik

Studienrichtung Fahrzeugelektronik

Duale Hochschule Baden-Württemberg Ravensburg, Campus Friedrichshafen

von

Alexander Herrmann Johannes Ruffer Serkant Soylu

Abgabedatum:	19.04.2020
Bearbeitungszeitraum:	01.10.2019 - 19.04.2020
Matrikelnummer:	9859538 x 1011921 x 9964027
Kurs:	TFE18-2
Gutachter der Dualen Hochschule:	Hans Jürgen Herpel

Eidesstattliche Erklärung

Gemäß Ziffer 1.1.13 der Anlage 1 zu §§ 3, 4 und 5 der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg vom 29.09.2015.

Wir versichern hiermit, dass wir unsere Projektarbeit mit dem Thema:

Entwicklung eines CO₂-Messers

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Wir versichern zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Friedrichshafen, den 27. Februar 2020

Alexander Herrmann

Johannes Ruffer

Serkant Soylu

AUTOREN

Kurzfassung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Projektbeschreibung	3
3. Anforderungen	5
4. Kosten und Arbeitsplan	7
5. Entwurf	9
6. Implementation	11
7. Testing	13
8. Handbuch	15
9. Installationsanleitung	17
Verzeichnis verwendeter Abkürzungen und Formelzeichen	19
Literaturverzeichnis	21
Sachwortverzeichnis	21
Abbildungsverzeichnis	23
Tabellenverzeichnis	25
A. Anhang	27
A.1. Weitere Abbildungen	27

1. Einleitung

2. Projektbeschreibung

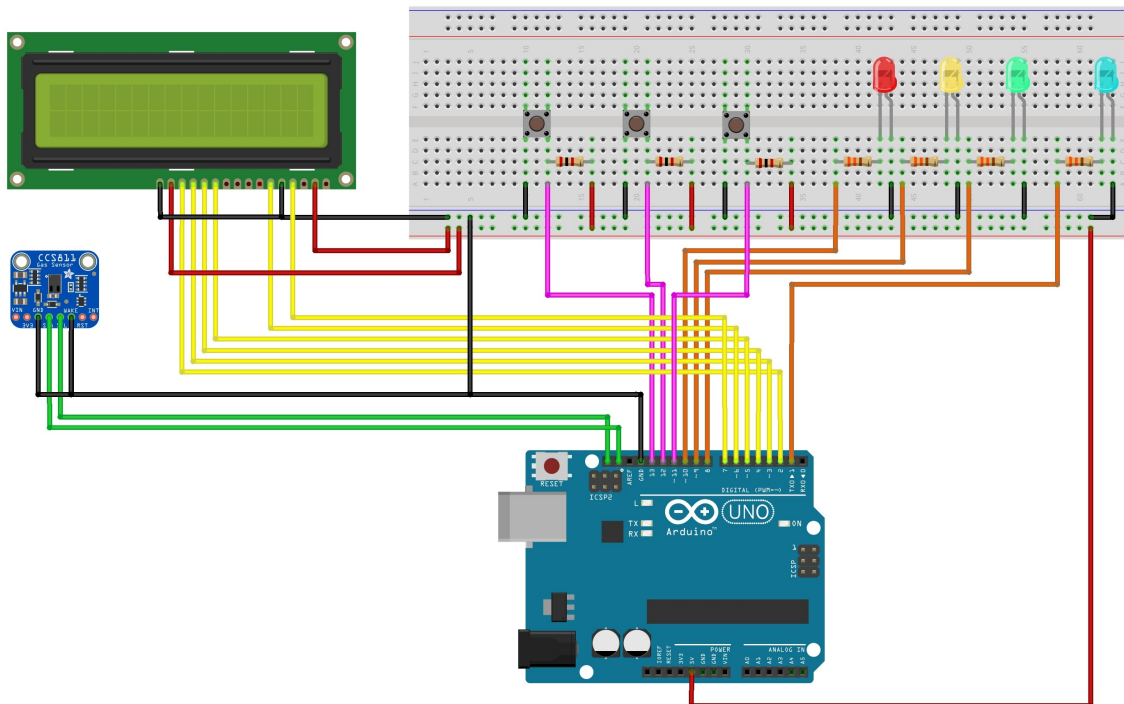


Abbildung 2.1.: Schaltungslayout vom 27.02.2020

3. Anforderungen

Nummer	Anforderungen	Verifikationsmethode
1	Echtzeitmessung der Luftgüte	Measurement
2	Mindestmessbereich von 300 ppm bis 3000 ppm	Review
3	Visualisierung der Luftgüte mithilfe von LEDs (gut, mittel, schlecht)	Test
4	Ausgabe der Luftgüte mithilfe von LCD-Display	Test
5	Ansteuern eines Fensterscheibenmotors mithilfe einer LED simulieren	Test
6	Bei schlechter Luftgüte: Fenster öffnet sich (LED an)	Test
7	Bei schlechter Luftgüte: Fenster öffnet sich (LED an)	Test
8	Speichern im CSV-Format	Test, Analysis
9	Externe Abfrage über USB-Schnittstelle	Test
10	Benutzer kann zwischen drei Messprofilen auswählen (Messprofil: Abtastrate)	Test

Tabelle 3.1.: Anforderungen an das Projekt

4. Kosten und Arbeitsplan

5. Entwurf

6. Implementation

7. Testing

Poject: CO2-Sensor	Verifikationsmethode
ID: CO201	Version: 1.0
Title: Visualising Air Quality Based on limits	
IuT: void ask int	TestCFg: 01
Objective: The test shall demonstrate that the software can interpret the measured CO2 values correctly.	
Requirements: R01	
Inputs required to start test: CO2 Value	

Tabelle 7.1.: Test 1

8. Handbuch

9. Installationsanleitung

Verzeichnis verwendeter Abkürzungen und Formelzeichen

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

2.1. Schaltungslayout vom 27.02.2020	3
--	---

Tabellenverzeichnis

3.1. Anforderungen an das Projekt	5
7.1. Test 1	13

A. Anhang

A.1. Weitere Abbildungen