

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Acht Morgenstraße 5 67065 Ludwigshafen

Siegrist GmbH  
Herrn. Michael Siegrist  
Technischer Geschäftsführer  
An der Tagweide 6  
76139 Karlsruhe

Dipl.-Ing. Ralf Fabian  
Tel. +49 621 671917 43  
Fax +49 621 671917 19  
Ralf.Fabian@de.tuv.com

## Funktionsnachweis

Gerät: SOCO2 Ampel  
Seriennummer: SIC0049  
Hersteller: Siegrist GmbH  
Anschrift: An der Tagweide 6  
76139 Karlsruhe

Für die vorliegende Stellungnahme wurde die SIECO2 Ampel in Zusammenarbeit mit der Fa. Siegrist GmbH erprobt. Für die Erprobung wurden verschiedene gasförmigen Kohlendioxidkonzentrationen mittels Massedurchflussregler hergestellt und der SIECO2 Ampel aufgegeben.

### Mitgeltende Unterlagen:

- [1] Empfehlungen des Umweltbundesamtes zu Luftaustausch und effizientem Lüften zur Reduzierung des Infektionsrisikos durch virushaltige Aerosole in Schulen  
<https://www.umweltbundesamt.de/richtig-lueften-in-schulen#wie-funktioniert-richtiges-luften-im-schulalltag> [1]
- [2] Nemko Prüfbericht elektromagnetische Verträglichkeit
- [3] FS-2102-429844 vom 19.03.2021
- [4] Konformitätsbescheinigung
- [5] Bedienungsanleitung
- [6] Messprotokolle Datei „Funktionsprüfung“

### Gerätebeschreibung SIECO2 Ampel:

Die Detektion der CO2 Konzentration erfolgt über einen optischen Sensor (NDIR / Non Dispersiv Infrarot Sensor) innerhalb des Gerätes. CO2 Gas der Umgebungsluft gelangt an der Unterseite des Gerätes über eine gasoffene Membran an den Sensor. Eine Auswerteelektronik ermittelt die Überschreitung kritischer Konzentrationswerte und signalisiert über LED-Leuchten:

Grün => „Hygienisch unbedenklich“ <= 1000 ppm CO2

Gelb => „Hygienisch kritisch“ 1050 – 2000 ppm CO2

Rot => „Hygienisch inakzeptabel“ > 2050 ppm zusätzlich ertönt ein akustisches Signal.

TÜV Rheinland  
Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein  
51105 Köln

Tel 0621 671917-0  
Fax 0621 671917-19  
Mail sales-is-sw@de.tuv.com  
www.tuv.com

Geschäftsführung und Sitz der Gesellschaft:

Geschäftsführung:  
Andreas Geck (Sprecher)  
Dirk Fenske

Aufsichtsratsvorsitzender  
Dr.-Ing. Michael Fübi

Sitz der Gesellschaft: Köln  
Amtsgericht: Köln, HRB 26876  
UST-IdNr.: DE 811955577

**Funktionsweise SICO2 Ampel:**

Eine Überschreitung des 1. Schwellenwertes wird durch die gelbe LED angezeigt. Eine Überschreitung des 2. Schwellenwertes wird durch die rote LED\* und den akustischen Signalgeber angezeigt. Der akustische Alarmgeber kann mittels Schiebeschalter deaktiviert werden. Nach Absinken der CO<sub>2</sub>-Konzentration (Belüftung des Raumes) werden die Signalzustände rote LED bzw. gelbe LED werden nacheinander zurückgenommen. Die grüne LED signalisiert anschließend wieder den Normalzustand. Das Gerät ist ständig in Betrieb. Schiebeschalter muss ggf. nach erfolgreicher Lüftung wieder zurückgestellt werden.

**Anforderungen aus [1]:**

Geräteausführung: 3 farbige Zustandsanzeige, (Schwellenwerte)  
Betriebszustandsanzeige: Grün: < 1000 ppm CO<sub>2</sub>, Betrieb,  
Grenzwert1: Gelb: > 1050 ppm CO<sub>2</sub>, Warnung,  
Grenzwert2: Rot: > 2050 ppm CO<sub>2</sub>, Alarm,  
Störung des Gerätes: Rot blinkend.

Akustischer Alarm:

> 2050 ppm parallel zu roter LED, manuell über Schiebeschalter frontseitig abschaltbar.

Hiermit wird bescheinigt, dass das Kohlendioxidwarngerät „SIECO2 Ampel“ den Anforderungen aus [1] entspricht.

Karlsruhe den 25.11.2021

*R.F.*  
Ralf Fabian  
(Dipl.-Ing.; Chemiker)

