



► **Nr. VO/2021/10387-01**  
**öffentlich**

Lübeck, 06.10.2021

## **Antwort** **-öffentlich-**

**Verantwortliche Bereiche:**  
5.651 - Gebäudemanagement

**Bearbeitung:** Arnd Babendererde (E-Mail: arnd.babendererde@luebeck.de Telefon: 122-6510)

## **Antwort auf die Anfrage vom BM Antje Jansen (GAL), Anfrage gem. §16 GO: CO<sup>2</sup> Messgeräte**

### **Beratungsfolge:**

<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Status</b>	<b>Zuständigkeit</b>
18.10.2021	Senat	Nichtöffentlich	zur Senatsberatung
25.11.2021	Bürgerschaft der Hansestadt Lübeck	Öffentlich	zur Kenntnisnahme

### **Anlass:**

Anfrage vom BM Antje Jansen in der Bürgerschaft am 26.08.2021 (VO/2021/10387):

- „1. Gibt es für CO<sup>2</sup> Messgeräte eine Norm, wo diese installiert sein müssen?
2. Wo sind die Messgeräte in den Lübecker Schulklassen installiert?
3. Wer liest sie ab und wie oft werden sie abgelesen?
4. An welchen Tagen wurde gemessen (Angabe der Daten) und mit jeweils welchen Ergebnissen?
5. Warum sind diese Daten nicht öffentlich einsehbar?“

### **Antwort:**

Zu 1.:

Die Co<sub>2</sub>-Messgeräte sind ein gemeinsames Projektergebnis der drei Mitglieder des „Energiecluster Digitales Lübeck“: der Hansestadt Lübeck, der TraveKom sowie der Firma Dräger. Die an den Schulen eingesetzte, von Firma Dräger entwickelte Sensortechnik nutzt die Adsorptionsfähigkeit von Lichtstrahlungen durch CO<sub>2</sub>-Moleküle. Das Funknetz LoRaWan ermöglicht zudem die Übertragung der Messwerte mit dem Ziel der Bewertung der vorhandenen Raumlufthygiene in städtischen Klassenräumen in Echtzeit. Der Einsatz dient entsprechend einer anforderungsgemäßen Umsetzung der Lüftungskonzepte und zeigt bedarfsweise notwendige Anpassungen „in-situ“ an.

Eine technische Regel wie z. B. eine DIN-Norm oder eingeführte, technische Baubestimmung zur Installation innerhalb der Räumlichkeiten besteht nicht.

Es wurde, auf Grundlage der Empfehlung des Sensorherstellers Firma Dräger, aus gemeinsamen Referenzmessungen im Oktober 2020 sowie aus Abstimmungsgesprächen mit Schulträger und Nutzervertreter:innen die Montage an der Wand als für die Messungen sowie für den Schulbetrieb zweckdienlich ausgemacht.

Zur Bestätigung der Wirkungsweise wurden im Oktober 2020 Vergleichsmessungen durchgeführt, bei denen Messergebnisse aus einem „freischwebenden“ Gerät in Klassenraummitte einem Gerät an bzw. sehr nah an der Wand befestigt gegenübergestellt wurden. Im Ergebnis wurden keine relevanten Abweichungen der Messwerte festgestellt. Aus diesen Messreihen ergaben sich die gewählte Form der Ausführung.

Im Zuge der Installation wurden objektbezogenen Raumbedingungen bei der Montage berücksichtigt.

Zu 2.:

Siehe Antwort zu Frage 1

Zu 3.:

Messergebnisse werden im Betriebsmodus durch die Nutzenden „optisch“ durch das Ampelsignal erfasst. Dabei sind keine genauen Messwerte ablesbar, sondern es sind vielmehr über die integrierte Ampelfunktion die vom Umweltbundesamt empfohlenen Schwellenwerte (bis 999 ppm grün, 1.000-1.999 ppm gelb, ab 2.000 ppm rot) visuell für die Nutzenden wahrnehmbar, um Hygiene- und Lüftungskonzept anforderungsgemäß umzusetzen.

Die Geräte senden im Abstand von 5 Minuten Messwerte an die TraveKom GmbH. Bei besonderem, die Lufthygiene über die Vorgaben hinaus einschränkendem Umfang werden die für Lufthygiene und Gesundheitsschutz der Nutzenden verantwortlichen Beteiligten (hier: Gesundheitsamt und Bereich UNV) „automatisiert“ durch eine Meldung informiert.

Zu 4.:

Die Messdaten werden permanent ermittelt und dienen primär der optischen Anzeige der Messergebnisse für die Nutzenden (Lehrerschaft und Schüler:innen).

Zu 5.:

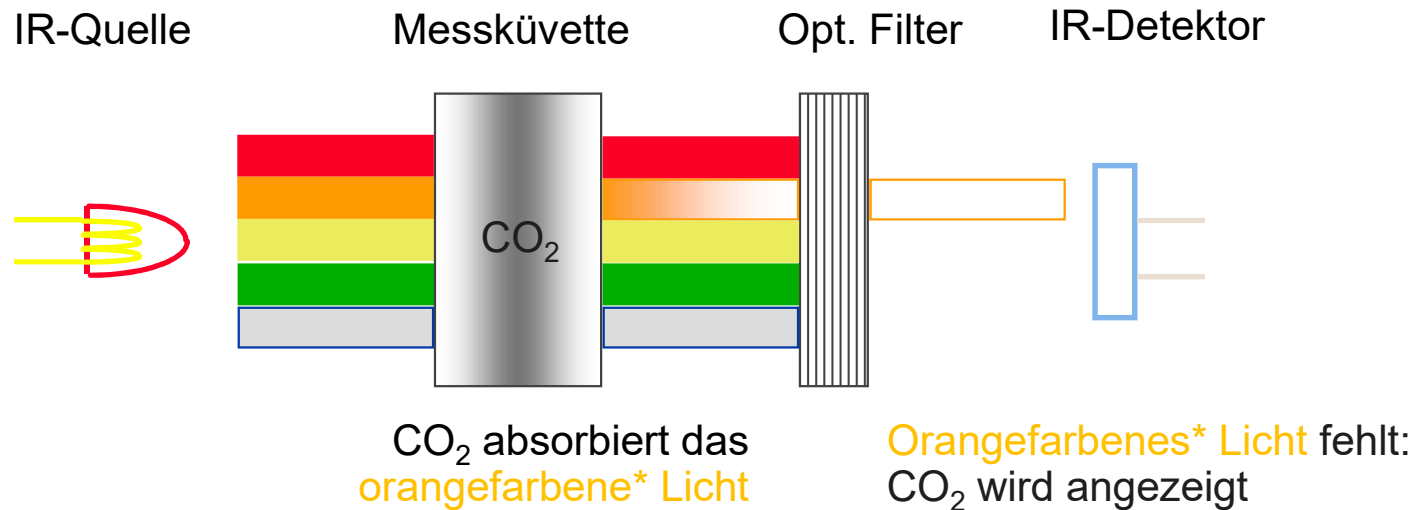
Die Messdaten stehen aus Gründen des Datenschutzes, nach Abstimmung mit der Datenschutzbeauftragten, vollumfänglich nur den Bereichen „Gesundheitsamt“ und „UNV“ anlassbezogen bei relevanten Überschreitungen zur Abwendung einer Gesundheitsgefährdung zur Verfügung. Im GMHL verfügt das Energiemanagement darüber hinaus zudem über eine Einsichtnahme auf die Daten, um bedarfsweise für die Messparameter „Temperatur und Luftfeuchte“ steuernde Eingriffe in die haustechnische Anlage (im Wesentlichen: Heizungsanlage) vornehmen zu können. Eine schulstandortbezogene Auswertung der Luftmessungen wird im Jahr 2022 in einem Online-Portal für alle interessierten Bürger:innen zugänglich gemacht. Die technischen Vorbereitungen zur Umsetzung laufen derzeit. Eine Auswertung pro Klassenraum ist aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht zu lässig.

## **Anlagen:**

Senatorin Joanna Hagen

# Optischer CO<sub>2</sub> Sensor

Befindet sich in der Umgebungsluft CO<sub>2</sub>, so werden die CO<sub>2</sub> Moleküle das orangefarbene\* Licht adsorbieren und es gelangt weniger orangefarbenes\* Licht an den IR Detektor. Ein kleiner werdendes Signal am IR-Detektor ist also ein Maß für die Vorhandene CO<sub>2</sub> Konzentration.



\*Die Farben dienen nur zur Veranschaulichung.