

Mindestanforderungen für zuwendungsfähige CO₂-Ampeln

Für die Messung des CO₂-Gehalts in der Raumlufte der verschiedenen Unterrichtsräume hat das Landesamt für Verbraucherschutz folgenden Kriterien aufgestellt, die im Förderaufruf als Bedingungen für Zuwendungsfähigkeit formuliert werden:

- Der Messbereich für die CO₂-Konzentration muss mindestens 0 bis 3.000 mL/m³ (ppm) betragen, maximal 0 bis 10.000 mL/m³. (Begründung: Je größer der Messbereich, desto unsicherer wird das Messergebnis. Die CO₂-Konzentration in der Umwelt beträgt ca. 400 mL/m³ und in Klassenräumen soll der Wert von 1.000 mL/m³ nicht überschritten werden.)
- Die Messung der CO₂-Konzentration erfolgt auf Infrarot-Basis (NDIR) mit einem langzeitstabilen Sensor, der herstellereitig kalibriert ist. (Begründung: Sensoren mit anderen Messprinzipien sind meist nicht ausreichend langzeitstabil, haben eine kürzere Lebensdauer und müssen öfter nachkalibriert werden.)
- Die Genauigkeit der Messung der CO₂-Konzentration soll mindestens im Bereich +/- 100 mL/m³ (ppm) um den wahren Wert liegen. (Begründung: Sicheres Erkennen, dass gelüftet werden muss.)
- Die Ansprechzeit (T90-Zeit) des Sensors soll < 2 Minuten betragen. (Begründung: Das Gerät zeigt sonst Konzentrationsänderungen verspätet an, d. h. mit zeitlichem Verzug.)
- Das Gerät muss über eine Anzeige das Konzentrationsniveau für CO₂ (grün, gelb, rot) signalisieren. Bei Erreichen der Konzentration des CO₂ von 1.000 mL/m³ muss das Signal von grün auf gelb wechseln. Optional sollte die aktuelle CO₂-Konzentration (der Messwert) angezeigt werden, um die Änderung und damit die Funktion einschätzen zu können.
- Das Gerät soll inkl. Netzteil für 230V AC oder inkl. Akku mit Ladegerät geliefert werden. (Begründung: Batteriegeräte erzeugen höhere laufende Betriebskosten und Unterhaltungsaufwand, denn die Batterien müssen kontrolliert und entladene Batterien durch neue ersetzt werden.)

- Die Dokumentation des Geräts muss Angaben enthalten, nach welcher Zeit eine Prüfung der Funktionsfähigkeit erfolgen muss, d. h. wann ggf. eine neue Kalibrierung erfolgen muss um ein richtiges Messergebnis zu erhalten.
- Geräte für den Einsatz in Fachräumen mit mehreren Wasseranschlüssen wie z.B. Biologie, Chemie oder Physik müssen Spritzwassergeschützt (Schutzart IP54) sein. (Begründung: Beim Betrieb elektrischer Geräte in der Nähe von Wasseranschlüssen ist im professionellen Betrieb ein entsprechender Schutzstandard vorgeschrieben.)