

CORONA-SCHUTZMASSNAHME

VERPFLICHTENDE VERWENDUNG VON LUFTQUALITÄTSMESSGERÄTEN (CO₂) IM SPORT- & VERANSTALTUNGSSEKTOR

Ab dem 1. September 2021 muss ein Luftqualitätsmessgerät (CO₂) zur Eindämmung der Ausbreitung des Coronavirus verwendet werden. Untenstehend finden Sie umfangliche Informationen zu Ankauf, Bezuschussung und Leihmöglichkeit.

1. Warum ist die Verwendung eines CO₂-Messgeräts sinnvoll?

Aerosole, die im Falle einer Infektion Viren enthalten, werden durch die Atmung und vor allem durch den Gebrauch der Stimme freigesetzt. Wir atmen CO₂ aus, ein Gas, dessen Konzentration in der Luft leicht gemessen werden kann. Aus diesem Grund wird die CO₂-Konzentration häufig als Indikator für die Lüftungsrate in von Menschen genutzten Räumen verwendet. Je geringer die CO₂-Konzentration, desto geringer die Aerosolkonzentration, desto geringer das Risiko einer Aerosolkontamination.

Je intensiver die Belüftung ist, desto geringer ist das Risiko. Aus diesem Grund sollte eine CO₂-Konzentration in Innenräumen angestrebt werden, die mit der Außenluft vergleichbar ist (d.h. etwa 400 ppm). Liegt die CO₂-Konzentration unter 900 ppm, kann der Raum als gut gelüftet betrachtet werden. Im Zusammenhang mit COVID-19 ist dies ein akzeptabler Wert, um die Verbreitung des Virus durch Aerosole zu begrenzen. Bei einem Frischluftstrom von 40 m³/h/Person ist es für einen Erwachsenen bei normaler leichter Tätigkeit fast immer möglich, den Wert von 900 ppm nicht oder nur selten zu überschreiten.

Die CO₂-Messgeräte dienen also dazu, zu messen, ob die Belüftung ausreichend ist, das Risiko einer Ansteckung über Aerosole so gering wie möglich zu halten.

2. In welchem Kontext ist die Verwendung eines CO₂-Messgeräts verpflichtend?

Laut dem Ministeriellen Erlass vom 27. Juli 2021 zur Abänderung des Ministeriellen Erlasses vom 28. Oktober 2020 zur Festlegung von Dringlichkeitsmaßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung des Coronavirus COVID-19 muss ein Luftqualitätsmessgerät (CO₂) in den folgenden Fällen verwendet werden:

- In Gast- und Schankstätten des Horeca-Sektors (mit Ausnahme einer offenen Terrasse);
- In Fitnesszentren;
- In geschlossenen Gemeinschaftsbereichen in Einrichtungen des Sportsektors (sowohl während des Trainings als auch während Wettkämpfen);
- in geschlossenen Bereichen in Einrichtungen des Veranstaltungssektors (ausschließlich während Veranstaltungen);

- während eines Großereignisses (sowohl im in geschlossenen Räumlichkeiten als auch in Zelten).

3. Wo erhalte ich ein CO2-Messgerät?

Die Besitzer einer Infrastruktur sind für die Anschaffung eines CO2-Messgeräts verantwortlich und können dieses käuflich erwerben. Worauf Sie beim Ankauf achten sollten, wird in Frage 5 näher erläutert.

In dem Fall, in dem eine VoG der Besitzer einer Infrastruktur ist,

- kann ein CO2-Messgerät für eine kurze Zeitspanne beim Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft ausgeliehen werden. Nähere Informationen zum Ausleihen eines Messgeräts finden Sie unter Frage 4.
- kann ein Antrag auf Bezuschussung gestellt werden. Hierzu können die Vereine und Vereinigungen sich an ihre gewöhnlichen Ansprechpartner im Ministerium¹ richten.

Hinweis: In den ständig regelmäßig genutzten Sport- und Kulturinfrastrukturen ist eine feste Installation notwendig und eine Anschaffung der Ausleihe vorzuziehen.

4. Wie erfolgt das Ausleihen eines CO2-Messgeräts?

VoGs können ab dem 1. September 2021 punktuell ein CO2-Messgerät pro Veranstaltungsraum (ausgenommen HoReCa-Bereiche) für eine **Dauer** von maximal 7 Tagen im Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft ausleihen.

Der **Bedarf** muss bis spätestens dienstags per E-Mail unter schutzmaterial.corona@dgov.be angekündigt werden. Bitte teilen Sie folgende Angaben mit:

- Datum der Veranstaltung
- Art der Veranstaltung
- Anzahl Räumlichkeiten, in denen ein CO2-Messgerät aufgestellt werden muss
- Ansprechpartner (inkl. Kontaktdaten)

Die **Abholung und Rückgabe** erfolgt immer freitags zwischen 08:00 Uhr und 18:00 Uhr am Empfang des Ministeriums der Deutschsprachigen Gemeinschaft, Gospertstraße 1 in 4700 Eupen.

¹ Für den Kulturbereich steht Ihnen Frau Julie Broichhausen zur Verfügung (julie.broichhausen@dgov.be, 087/789 931).

Für den Sportbereich steht Ihnen Herr Kurt Rathmes zur Verfügung (kurt.rathmes@dgov.be, 087/596 338).

5. Welches CO₂-Messgerät ist das richtige?

Die Task Force Ventilation hat Empfehlungen zur Wahl des passenden CO₂-Messgeräts veröffentlicht. Den vollständigen Artikel finden Sie unter [CapteursCO2.pdf \(belgique.be\)](#)

Wählen Sie einen Sensor, der tatsächlich CO₂ misst mit dem Prinzip NDIR (non-dispersive infrared). Wählen Sie keine Sensoren, die das „CO₂-Äquivalent“ messen oder die den CO₂-Gehalt indirekt messen.

Mit zunehmender Alterung des Sensors kann es zu einem sogenannten "Drift" kommen (= geringfügige, konstante Abweichung der Messergebnisse desselben Geräts unter gleichen Bedingungen), was zu einer Verfälschung der Messgenauigkeit führt. Um dies zu vermeiden bzw. die Kalibrierung möglichst einfach zu halten, werden Modelle des Typen „ABC Logic (Automatic Background Calibration)“ und Modelle „Dual Beam“ (Zweistrahlsensor) empfohlen².

Das Messgerät sollte über einen Messbereich bis mindestens 2.000 ppm verfügen, am besten sogar bis 5.000 ppm.

5.1 Anzeige der Messdaten

Es gibt verschiedene Arten von CO₂-Messgeräten, je nachdem, wie die Messdaten angezeigt, übertragen und/oder archiviert werden. Einige Instrumente kombinieren mehrere verschiedene Möglichkeiten der Informationsanzeige.

- Direkte Anzeige des Messwerts auf einem Bildschirm.
- Datenprotokollierung: Die Messdaten werden aus der Ferne übertragen und archiviert (z. B. auf einem Server) und können über eine Anwendung auf einem Smartphone oder einem Computer abgerufen werden. So kann über einen längeren Zeitraum gemessen werden, ob die Lüftungsmaßnahmen ausreichend sind.
- Informationen über einen Farbcode, z. B. eine grüne, orange oder rote LED-Anzeige, entsprechend den programmierten CO₂-Schwellenwerten.
- Informationen über einen akustischen Alarm oder eine Nachricht auf einem Smartphone von einem bestimmten CO₂-Schwellenwert.

Ein Gerät, das den Messwert direkt auf einem Bildschirm anzeigt, hat den Vorteil, dass es leicht ist, eine sofortige Messung durchzuführen und möglicherweise die Nutzer des Raumes direkt zu informieren. Laut dem Ministeriellen Erlass vom 27. Juli 2021 zur Abänderung des Ministeriellen Erlasses vom 28. Oktober 2020 zur Festlegung von

² Ein Zweistrahlsensor ist mit einem internen Doppelsensor ausgestattet, der eine automatische Driftkorrektur ermöglicht. Diese Sensoren kosten mehr, können aber mehrere Jahre lang ohne externe Kalibrierung durch Experten verwendet werden.

Ein "ABC Logic"-Sensor kalibriert automatisch, indem er dem niedrigsten Messwert, der über einen bestimmten Zeitraum hinreichend stabil ist, den Wert von 400 ppm zuweist. Diese Art der automatischen Kalibrierung setzt voraus, dass der Sensor ausreichend häufig und regelmäßig einer Konzentration von 400 ppm ausgesetzt wird (z. B. in einem unbesetzten Raum mit Belüftung; oder Kalibrierung mit Außenluft)

Dringlichkeitsmaßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung des Coronavirus COVID-19 muss das Gerät für die Besucher gut sichtbar sein. Es gibt mobile Geräte, die batteriebetrieben sind und Geräte, die über das Stromnetz (Kabel) betrieben sind. Andere Geräte werden fest installiert.

5.2 Benutzung des Geräts

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung. Der CO₂-Gehalt der Außenluft beträgt ungefähr 400-500 ppm. In der Stadt liegt dieser Wert höher als auf dem Land. Zeigt Ihr Gerät beim Einschalten einen Wert an, der weit über oder unter diesen Richtwerten liegt, könnte das Gerät beschädigt sein oder es muss neu kalibriert werden. Bei Geräten des Typs „ABC“ oder „dual beam“ ist eine Neukalibrierung meist erst nach einigen Jahren notwendig.

Falls Ihr Gerät Licht- oder Soundsignale ab Überschreitung eines bestimmten Stellenwertes von sich geben soll, müssen Sie diese festlegen.

5.3 Platzierung des Geräts

Im Prinzip ist die CO₂-Konzentration in einem Raum homogen. Bei Trennwänden, offenen Fenstern oder in einem großen Raum kann die CO₂-Konzentration jedoch an verschiedenen Stellen desselben Raumes variieren. Es ist daher sinnvoll, in größeren Räumen (> 50 m²) oder in Räumen mit offenen Türen oder Fenstern Messungen an mehreren Stellen durchzuführen.

- Platzieren Sie den Sensor nicht in der Nähe einer offenen Tür oder eines Fensters, in der Nähe der Luftzufuhr des Lüftungssystems oder in unmittelbarer Nähe von Personen. Halten Sie einen Abstand von mindestens 1,5 m ein.
- Platzieren Sie den Sensor möglichst in einem stark besuchten Bereich des Raumes, auf einem Tisch, einem Möbelstück oder eventuell an einer Wand befestigt.
- Achten Sie darauf, dass das Messgerät gut positioniert ist, damit es nicht herunterfallen oder beschädigt werden kann.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät für die Besucher gut sichtbar ist.

6. Welche Maßnahmen sind zu ergreifen, wenn die CO₂-Konzentration zu hoch ist?

Wenn die CO₂-Konzentration 900ppm erreicht, sollte

- in einem ersten Schritt die Belüftung erhöht werden (durch Öffnen der Fenster und/oder Türen);
- in einem zweiten Schritt die Anzahl Personen reduziert werden;
- in einem dritten Schritt über die Installation eines zusätzlichen Luftreinigungssystems nachgedacht werden.

Der Veranstalter sollte laufend überprüfen, ob die getroffenen Maßnahmen ausreichend sind und einen Plan zur Verbesserung der Belüftung erstellen.³

Hinweis: Zu hohe CO₂-Konzentrationen können auch die Folge einer unsachgemäßen Nutzung der Lüftungsanlage, mangelnder Wartung usw. sein. Es kann ein Zeitplan zur Erhöhung der Belüftungsrate aufgestellt werden.

Sobald der Wert 1200ppm überschritten wurde, muss das Training/der Wettkampf/die Veranstaltung umgehend aufgelöst werden.

³ Hilfreiche Informationen zur richtigen Belüftung in französischer Sprache finden Sie hier: [Recommandations pour la mise en œuvre pratique et la surveillance de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur dans le cadre du COVID-19 \(belgique.be\)](#)
[CapteursCO2.pdf \(belgique.be\)](#)