

Dicke Luft - Vorschläge für die Anwendung des CO₂-Messgeräts

Wichtig zu beachten:

1. Platzieren Sie das CO₂-Messgerät auf einen **freien Tisch** mit **genügend Abstand** zu den Schüler/innen.
2. Stellen Sie das CO₂-Messgerät **nicht** in eine **Ecke** des Klassenzimmers, wo eventuell nicht hinreichend **die** frische Luft gelangt.
3. Halten Sie **ausreichend Abstand zum Gerät**, damit die CO₂-Messung nicht durch die eigene Atemluft verfälscht wird.

1. Messung im Freien

Stellen Sie das Gerät im Freien auf und messen Sie die CO₂-Konzentration der „sauberen“ Luft: _____ ppm. Der Jahresmittelwert für die Luft im Freien liegt bei 400 ppm CO₂. Somit ist mit einem gemessenen Wert **zwischen 350 und 500 ppm** zu rechnen.

2. Lüften „wie immer“

Stellen Sie Gerät im Klassenraum wie oben beschrieben auf. Lüften Sie so, wie Sie es bisher gemacht waren. Beobachten Sie wieviel Zeit vergeht, bis ein Wert von **1400 ppm CO₂** (oder **1000 ppm CO₂**, z.B. während einer Grippewelle) erreicht wird. Anschließend lüften Sie sofort:

1400 ppm 1000 ppm _____ **Stunden/Minuten.**

3. Lüften mit der CO₂-App

Mit der **CO₂-App** (CO₂-Rechner und Timer) des **IFA** (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung) kann für jeden Klassenraum ermittelt werden, nach wie viele Minuten gelüftet werden muss. Mit dem CO₂-Messgerät kann überprüft werden, ob die Berechnung der CO₂-Konzentration mit der App der tatsächlichen CO₂-Konzentration entspricht. Unabhängig von den berechneten Werten der CO₂-App, sollte **immer quer- oder stoßgelüftet** werden, sobald das CO₂-Messgerät **1400 ppm** (oder **1000 ppm**) erreicht.

Am CO₂-Messgerät kann beobachtet werden, für wie viele Minuten die Fenster und Türen bei der Quer- oder Stoßlüftung geöffnet bleiben müssen, bis im Klassenraum wieder die Außenluftqualität erreicht wird. Im Sommer muss viel länger gelüftet werden als wie im Winter.

Primarstufe Sekundarstufe _____ Anzahl Schüler/innen _____ Volumen Klassenraum in m³

der Klassenraum muss nach _____ Minuten gelüftet werden

im Monat _____ wird nach _____ Minuten Lüften wieder 350-500 ppm CO₂ erreicht

4. Welche Lüftungsmethode ist am wirksamsten?

Beginnen Sie mit der Lüftung bei **1400 ppm** (oder **1000 ppm**) und warten Sie, bis die CO₂ Konzentration auf den im Freien gemessenen Wert gesunken ist. Schreiben Sie die benötigte Zeit auf. Bei welcher Methode wird die Luft am schnellsten ausgetauscht?

Stoßlüftung. Alle Fenster einer Wandseite gleichzeitig ganz geöffnet: _____ Minuten

Querlüftung. Fenster und Türen an verschiedenen Wandseiten gleichzeitig ganz geöffnet: _____ Minuten

Kipplüftung. Alle Fenster nur gekippt: _____ Minuten

Stand: Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, Mai 2023