

Lüftung in Schulen „nach CO₂-Ampel“

CO₂-Ampeln können als Indikator zum Lüften herangezogen werden. Diese sind meist recht einfache Messgeräte zur Bestimmung der Konzentration von CO₂ in der Innenraumluft. Sie zeigen über die Indikatorfarben grün-gelb-rot die Luftqualität bezogen auf CO₂ an. Manche Geräte zeigen auch die CO₂-Konzentration gemessen in Parts per Million (ppm) an.

Platzierung der CO₂-Messgeräte

Die Geräte werden am besten in etwa 1,50 m Höhe und mit ca. 1 bis 2 m Abstand zur Wand platziert. Sie sollten nicht zu nah an Belüftungsrohren, Türen oder Fenstern platziert werden und die Messung sollte nicht direkt durch die ausgeatmete Luft einer Person beeinflusst werden.

Die richtige Einstellung

Die Geräte sind in der Regel bereits werksseitig vorkalibriert. Einige Geräte verfügen über eine automatische Kalibrierfunktion, d.h. eine routinemäßige Wartung zur Neukalibrierung entfällt. Geräte die das nicht tun, müssen manuell nachkalibriert werden. Wie und wann das erfolgen soll, ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen oder muss beim Hersteller erfragt werden. Ohne Kalibrierung werden falsche Messwerte ausgegeben und ein hygienisches Lüften ist nicht mehr gegeben.

Die richtige Luftqualität

Gemäß den Technischen Regeln für Arbeitsstätten Lüftung (ASR A3.6) sollte die Raumluft eine CO₂-Konzentration von 1.000 ppm nicht übersteigen. Wird dieser Wert überschritten, sind Lüftungsmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität erforderlich. Ab 1.600 ppm gilt die Raumluftqualität als schlecht und es muss gelüftet werden, solange bis ein Wert von 750 ppm erreicht wird. Bei CO₂-Ampeln ohne Anzeige der Messwerte wird empfohlen, die Ampeln mit Indikatorfarbe so zu kalibrieren, dass sie ab 1.600 ppm auf gelb wechseln. Bei CO₂-Ampeln mit einer LED-Skala sollte ab der mittleren gelben LED Skala gelüftet werden. Die Nutzung von nicht kalibrierbaren Farbampeln ohne LED Skala kann nicht empfohlen werden – stattdessen sollte dann nach Zeit gelüftet werden.

Energieeffizientes und hygienisches Lüften

Alle Fenster müssen weit geöffnet werden (Stoßlüften). Je größer die Temperaturdifferenz zwischen innen und außen ist, desto effektiver ist das Lüften.

Ein Lüften über gekippte Fenster soll in der Heizperiode unbedingt vermieden werden, da kein ausreichender Luftaustausch erzeugt und in erheblichem Maße Energie verschwendet wird.

Noch besser als das Stoßlüften ist das Querlüften. Das bedeutet, dass gegenüberliegende Fenster gleichzeitig weit geöffnet werden, ggf. auch Fenster und Türen. Wenn möglich, kann eine Querlüftung über gegenüberliegende Räume hergestellt werden, indem in den Räumen Fenster und Türen weit geöffnet werden.

Sowohl beim Stoßlüften als auch beim Querlüften sinkt die Temperatur im Raum nur um wenige Grad ab. Nach dem Schließen der Fenster steigt sie rasch wieder an.

Um in der Heizperiode so energieeffizient wie möglich zu lüften, müssen Thermostatventile (wenn sie sich regeln lassen) vor dem Öffnen der Fenster auf „*“ gestellt werden. Werden die Fenster dann wieder geschlossen, wird das Thermostatventil maximal auf Stufe „3“ gestellt.