

Betriebszeiten der Lüftung an die effektive Nutzung anpassen

Wenn die Räume ausserhalb der Nutzungszeiten (intensiv) belüftet werden oder die Luft «abgestanden» wirkt, sind dies Anzeichen, dass die Betriebszeiten der Lüftung nicht optimal eingestellt sind.

Massnahme

Die Betriebszeit der Lüftungsanlage an den effektiven Bedarf und die Raumnutzung anpassen. Ausserhalb der Nutzungszeiten die Lüftung ganz ausschalten oder reduzieren.

Voraussetzung

Die Steuerung der Lüftungsanlage muss über ein Zeitschaltprogramm verfügen.

Kann die Lüftung täglich von 20 bis 6 Uhr morgens ausgeschaltet werden, sinkt deren Energieverbrauch um 40 Prozent

Vorgehen

1. Ausgangslage festhalten

Notieren Sie die aktuellen Einstellungen des Zeitschaltprogramms im Logbuch (Anlage-Journal).

2. Nutzungszeiten ermitteln

Klären Sie ab, wann die einzelnen Räume genutzt werden. Danach richten sich die Betriebszeiten der Lüftung.

3. Betriebszeiten einstellen

- Bei Nutzungsbeginn die Lüftungsanlage zuschalten. Wird die Luftqualität schon jetzt bemängelt, die Anlage 15 bis maximal 30 Minuten vor Beginn der Nutzung einschalten (sogenanntes Vorspülen).
- Bei Nutzungsende die Lüftungsanlage umgehend abschalten. Nachlüften macht meist keinen Sinn.
- Abhängig von der benötigten Luftmenge kann die Lüftungsanlage zwischenzeitlich für 15 Minuten ein- und 15 Minuten ausgeschaltet werden (Intervallbetrieb).
- Wird ein Raum während einer gewissen Zeit nur von wenigen Personen benutzt, kann die Leistung der Anlage reduziert werden (z.B. von Stufe 2 auf Stufe 1) oder Intervallbetrieb einschalten.



4. Notieren, beobachten und korrigieren

- Notieren Sie die neuen Werte im Logbuch.
- Beobachten Sie die Nutzer, achten Sie auf Reklamationen und korrigieren Sie die eingestellten Werte bei Bedarf.

Kosten – Aufwand

- Eigener Arbeitsaufwand (Nutzungszeiten erheben, Einstellung der Uhr, Nachtragen im Logbuch): ca. 2 Stunden je Lüftungsanlage (Monoblock)
- Messung Luftqualität (CO₂, Luftfeuchte): 200 Franken pro Messstelle

Zu beachten

- In Gebäuden, die über die Fenster gelüftet werden, lassen sich ausserhalb der Heizperiode die Betriebszeiten der Lüftungsanlage zusätzlich reduzieren.
- Achtung: Die Nutzungszeit entspricht oft nicht der tatsächlichen Anwesenheitszeit. Oft sind die Nutzer vor der offiziellen Anwesenheitszeit in den Räumen.
- Jede Anpassung der Einstellwerte schriftlich festhalten.
- Lüftungsanlage im Sommer (keine warme Luft in die Räume blasen) sowie während Feiertagen und (Betriebs-)Ferien über ein Zeitprogramm ganz ausschalten.
- Die sommerliche Nachtauskühlung ist über die Fensterlüftung deutlich wirkungsvoller als über die Lüftungsanlage.

Ergänzende Erklärungen

Überlegungen zur Nutzung

Folgende Fragen helfen Ihnen, die Nutzung zu spezifizieren:

- Welche Räume werden mit der Lüftungsanlage versorgt?
- Wie wird der Raum genutzt?
 - Büro, Sitzungszimmer, Labor etc.
- Wie intensiv wird der Raum genutzt?
 - Belegung über den Tag
- Sind die Nutzungszeiten der Räume bekannt?
 - Wochentage, Wochenende
 - Feiertage, Ferien

Welche Aufgaben übernimmt die Lüftungsanlage?

- Hygienelüftung
- Kühlen oder Heizen der Räume
- Be- oder Entfeuchten der Zuluft

Luftqualität beachten

Allgemeingültige Aussagen über die optimale Raumluftqualität sind schwierig, da Menschen unterschiedlich auf Belastungen der Luft reagieren. Trotzdem sind der CO₂-Gehalt und die Luftfeuchtigkeit gute Indikatoren, um die Luftqualität zu beurteilen. Sie sollten daher mittels Messungen überprüft werden. Bezüglich des CO₂-Gehalts bilden die IDA-Werte (IDA = Indoor Air) eine gute Orientierung:

- weniger als 800 ppm: hohe Luftqualität (Aussenluft)
- 800 bis 1000 ppm: mittlere Luftqualität
- 1000 bis 1400 ppm: mässige Luftqualität
- mehr als 1400 ppm: niedrige Luftqualität

Aus Sicht der Luftqualität und des Energieverbrauchs, die Lüftung in Büros bei einem CO₂-Gehalt von 1000 ppm zuschalten

Kann die erforderliche Luftqualität nicht gewährleistet werden, müssen die Betriebszeiten der Lüftung oder die Luftmenge wieder schrittweise erhöht werden. Die Luftqualität sollte auch während der Heizperiode ein bis zwei Mal im Abstand von 10 bis 12 Wochen überprüft werden.

Betriebszeiten Lüftungsanlage

Eine Faustregel besagt, dass die Lüftungsanlage nur dann in Betrieb ist, wenn der Raum genutzt wird:

- eine Nachlaufzeit ist nicht notwendig,
- eine kurze Vorlaufzeit (Vorspülen) kann sinnvoll sein.

Beispiel Nutzungszeiten Büro A

Arbeitsbeginn 6:30, Arbeitsende 18 Uhr

- Lüftung EIN: Montag bis Freitag: 6 bis 18 Uhr
- Lüftung AUS: Montag bis Freitag: 18 bis 6 Uhr
- Lüftung AUS: Wochenende, Feiertage, Betriebsferien

Beispiel Nutzungszeiten Büro B

(Stufe 1 = sanft, Stufe 2 = intensiv)

Arbeitsbeginn 6:30, Arbeitsende 18 Uhr

- Lüftung Stufe 2: Montag bis Freitag: 6 bis 8 Uhr
- Lüftung Stufe 1: Montag bis Freitag: 8 bis 13 Uhr
- Lüftung Stufe 2: Montag bis Freitag: 13 bis 15 Uhr
- Lüftung Stufe 1: Montag bis Freitag: 15 bis 18 Uhr
- Lüftung AUS: Montag bis Freitag: 18 bis 6 Uhr
- Lüftung AUS: Wochenende, Feiertage, Betriebsferien

Beispiel Nutzungszeiten Schulzimmer

Schulbeginn 7:30, Schulende 17 Uhr

- Lüftung EIN: Montag bis Freitag: 7 bis 17 Uhr
- Lüftung AUS: Montag bis Freitag: 17 bis 7 Uhr
- Lüftung AUS: Wochenende, Feiertage, Ferien

Weiterführende Informationen

- «Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen», SIA-Norm 382/1 (kostenpflichtig), www.sia.ch
- Innenluftqualität, www.lungenliga.ch
- Die Raumluftqualität (IDA-Wert) ist in der [EN 13779](#) beschrieben.