

Coronavirus e clima interno negli edifici Minergie

Aggiornamento del 28 aprile 2020: la comunicazione del 24 marzo 2020 è stata aggiornata, considerando le nuove scoperte a livello scientifico e la fine del periodo di riscaldamento.

In risposta a diversi utenti che chiedono informazioni su come va gestito in questo periodo un edificio ventilato meccanicamente in relazione al Coronavirus, l'Associazione Minergie informa, in collaborazione con esperti dell'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP e la Scuola universitaria professionale di Lucerna, IGE, riguardo ai principali fatti inerenti i virus Corona negli edifici.

Sempre attuale: **Abitare e lavorare in edifici Minergie non comporta nessun rischio maggiorato di contrarre il Coronavirus.** Con un involucro ermetico all'aria e un ricambio d'aria controllabile, può essere raggiunto un clima interno ottimale, meglio che in edifici ventilati manualmente. Molti edifici Minergie sono muniti di un sistema di ventilazione. Sebbene tali sistemi siano molto diffusi in ambito residenziale in tutta Europa da diversi decenni, attorno al tema della ventilazione emergono di tanto in tanto dei dubbi. Gli impianti di ventilazione nel frattempo garantiscono aria fresca di continuo agli ambienti interni, allontanano umidità e sostanze nocive ed evitano così anche la formazione di muffe. Ciò è molto importante per la salute.

Indipendentemente che si tratti di un edificio Minergie o uno convenzionale con un sistema di ventilazione, per quanto riguarda i virus Corona valgono i seguenti principi e raccomandazioni:

Principi riguardo il clima interno dei locali e il Coronavirus

- 1. I virus Corona si propagano principalmente via infezione da goccioline e contatti diretti (mani, maniglie delle porte, manopole di rubinetti, ecc.).** Il rischio di un'infezione da goccioline dovuta a una piccola distanza (tipica in caso di ambiente familiare) non ha pressochè relazione con il grado di ricambio e l'umidità dell'aria interna all'edificio. Di conseguenza le misure igieniche di gran lunga più efficaci sono quelle comunicate dall'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP, quali lavarsi le mani, mantenere le distanze, ecc. Questo indipendentemente se vi trovate all'esterno o all'interno, risp. in un edificio ventilato tramite le finestre o con un sistema meccanico (2).

Una pura trasmissione attraverso l'aria (tramite particelle in sospensione / aerosol) in una "situazione naturale" non è stata finora dimostrata. In condizioni di laboratorio, con una concentrazione molto elevata di virus, il contagio attraverso l'aerosol non può però essere escluso completamente (1, 3, 8). Maggiore è il ricambio d'aria (livello più elevato di ventilazione o ventilazione supplementare via finestre), maggiore sarà la riduzione di questo rischio.

- 2. Non vi sono prove scientifiche di una eventuale minor o maggior diffusione del Coronavirus o altri patogeni in edifici ventilati meccanicamente, rispetto a case con una ventilazione manuale.**
 - a. Aerosol: La propagazione dei virus tramite particelle in sospensione è, come citato, poco probabile. Salvo l'inalazione diretta di goccioline da una persona infetta, via espirazione, starnuto o tosse, non è mai stato dimostrato un contagio da Coronavirus tramite particelle trasportate con l'aria (1, 3).

- b. Aspirazione e immissione: Un passaggio d'aria da locale a locale è pressoché inevitabile in ogni edificio, indipendentemente se quest'ultimo è ventilato manualmente o meccanicamente, considerando che già all'apertura di una porta interna l'aria viene miscelata. In particolare, nel caso degli impianti di ventilazione e climatizzazione più vecchi, non è completamente da escludere che dei virus si propaghino dall'aria aspirata a quella immessa, qualora vi fossero considerevoli infiltrazioni di aria d'aspirazione in quella d'immissione (p.es. impianti di ricircolo, recuperatori di calore (RC) rotativi con rapporti di pressione sfavorevoli, ecc.). Questo viene però scongiurato applicando correttamente moderni concetti nella progettazione degli impianti. Mettendo quindi in sovrappressione, nell'apparecchio di ventilazione, la parte d'aria immessa da quella aspirata e separando gli apparecchi d'immissione e d'aspirazione, p.es. con un sistema di RC con batterie accoppiate (3, 6).
- c. Aria esterna: Il rischio di una trasmissione attraverso l'aria esterna (ventilazione meccanica o ventilazione tramite le finestre) è estremamente basso. Tale rischio è ulteriormente ridotto dagli odierni convenzionali livelli di filtrazione (F7 risp. ISO ePM1 50%), che offrono una protezione sufficiente (3).
- d. Qualità dell'aria: Esistono diversi studi a livello scientifico, che dimostrano come la qualità dell'aria in edifici ventilati in modo manuale non raggiunga in larga misura i requisiti igienici internazionali ripresi p.es. dall'UFSP o dalla SIA. È dimostrato invece che i filtri della ventilazione meccanica aiutano a ridurre il rischio di raffreddore da fieno. Grazie alla filtrazione le mucose vengono meno irritate e di conseguenza si riduce il rischio di infezione da virus. L'apporto continuo di aria fresca inoltre fa sì che la concentrazione di sostanze già presenti negli ambienti interni (quindi anche i virus) venga mantenuta bassa.
- e. Umidità dell'aria: Secondo le conoscenze attuali, non è dimostrato che un'umidità dell'aria moderata (u.rel. 40 – 60%) sia vantaggiosa per la riduzione della capacità di sopravvivenza del SARS-CoV-2. Per questo motivo, secondo la REHVA, l'umidificazione attiva dell'aria non è una misura sensata per la riduzione della trasmissione e diffusione del SARS-CoV-2 (3).
- f. Effetto circolazione: Non sono dimostrabili le affermazioni riguardo al fatto che la ventilazione "rimiscoli" maggiormente i virus. La circolazione naturale dell'aria, in particolare in appartamenti, è considerevolmente più forte dell'effetto del flusso d'aria di un sistema di ventilazione.

Raccomandazioni sull'esercizio della ventilazione meccanica per la riduzione del Coronavirus all'interno dei locali

L'Associazione Minergie consiglia, sulla base delle fonti commentate ed elencate più in basso, le seguenti misure per l'esercizio degli impianti di ventilazione durante la pandemia di Coronavirus al di fuori del periodo di riscaldamento:

- Al fine di trasportare il più rapidamente possibile e completamente i virus all'esterno dell'edificio, si consiglia di mantenere un esercizio continuato, di utilizzare il livello massimo di ventilazione e in nessun caso di spegnere l'impianto (8).
Le portate d'aria esterna non vanno ridotte, mentre è vantaggioso ventilare in aggiunta attraverso le finestre.
- I principi citati al punto precedente possono essere implementati senza il secondario effetto negativo dell'umidità relativa dell'aria interna troppo bassa, perché praticamente in tutta la Svizzera il periodo di riscaldamento è terminato. Sono da evitare ulteriori misure per l'umidificazione dell'aria.
- Secondo l'Associazione professionale europea REHVA, solo gli impianti a ricircolo andrebbero temporaneamente spenti, quale misura cautelativa, risp. impostati sull'aria esterna al 100%. Le cappe aspiranti a ricircolo non sono toccate da questa misura.

- I filtri non vanno sostituiti più frequentemente del consueto e non si consiglia nemmeno di inserire livelli di filtrazione superiori a quelli esistenti.

Fonti:

- (1) Sito web della WHO con domande / risposte sul COVID-19 (in francese):
<https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- (2) Sito web dell'UFSP sul nuovo Coronavirus:
<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/so-schuetzen-wir-uns.html>
- (3) Covid Guidance Document , REHVA, versione del 3 aprile 2020 (in inglese):
https://www.rehva.eu/fileadmin/user_upload/REHVA_COVID-19_guidance_document_ver2_20200403_1.pdf
- (4) Sito web dell'UFSP su umidità e muffe:
<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/wohngifte/gesund-wohnen/feuchtigkeitsprobleme-und-schimmel.html>
- (5) Articolo della SRF sul clima interno con indicazione delle fonti, 2017 (in tedesco):
<https://www.srf.ch/news/panorama/der-hype-ums-perfekte-raumklima>
- (6) https://www.fgk.de/images/Aktuelle_Dokumente/2020/RLT_Covid19_V1_200324.pdf (in tedesco)
- (7) Das Coronavirus-Update mit Christian Drosten - 06.04.2020 (28): NDR,
<https://www.ndr.de/nachrichten/info/28-Coronavirus-Update-Auch-die-Atemluft-spielt-eine-Rolle,podcastcoronavirus174.html> (in tedesco)
- (8) <https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/haeufig-gestellte-fragen.html>

In caso di domande, le Agenzie Minergie a Basilea, Sion e Bellinzona sono volentieri a vostra disposizione.

Vi auguriamo tanta salute e, malgrado la necessaria distanza, molta vicinanza a livello umano.

Milton Generelli
Direttore Agenzia Minergie Svizzera italiana
091 290 88 12