

Chefsache! Hygiene, Brand- und Gesundheitsrisiko sowie Energieverluste

Spätestens seit das Thema «Hygiene in Spitälern» in der Öffentlichkeit diskutiert wird, gewinnt auch im Gesundheitswesen die Reinigung von Lüftungssystemen vermehrt an Bedeutung.

Im Bereich der Lüftungshygiene gibt es leider weder eidgenössische noch kantonale Gesetze. Dafür gewinnt die SWKI-Hygienerichtlinie auch im Gesundheitswesen mehr an Bedeutung. Denn die Spitäler müssen sich heute in jeder Beziehung fit machen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Und saubere Luft aus dem Lüftungssystem, im OP, dem Krankenzimmer bis in die Spitalküche, ist einer der wichtigsten Punkte, wenn es um die Hygiene in Spitälern geht.

HOCHGEBIRGSKLINIK DAVOS MACHT SICH FIT. Das auf 1500 M.ü.M. liegende Davos ist bekannt dafür, dass Lungenkranke in der speziellen Bergluft gesunden und sich erholen können. Sehr viele Höhenkliniken kümmerten sich früher in dieser Gegend um ihre Patienten aus aller Welt. Heute ist die 1901 erbaute Hochgebirgsklinik Davos (HGK) am Wolfgangpass, kurz vor Davos, eine der zwei letzten Reha-Zentren in dieser Gegend. Seit 2015 richtet sich die HGK aktiv zu einem Allergieforschungs- und Klinikcampus (Allergologie, Pneumologie, Dermatologie, Kardiologie) aus. Patientenbereiche werden umgebaut und neu gestaltet. Reha-Patienten sollen sich wie im Hotel fühlen, aber gleichzeitig von der medizinischen Kompetenz der Fachkräfte profitieren. Im Unterschied zu vielen Kliniken, welche in winternebligen Gebieten liegen, bietet Davos sehr viele Sonnentage. Sport und Wandern in der gesunden Natur gelten als wichtige Ergänzungen zur medizinischen Betreuung. Deshalb darf die Luft im Innern der Klinik keinesfalls hinten anstehen.

PROBLEMATIK EINER ÄLTEREN LÜFTUNGSANLAGE. Die Lüftungsanlage – Monoblocs, Dachventilatoren und Kanäle – wurde letztmals 1985 saniert. Im Rahmen des kompletten Umbaus einzelner Stockwerke wurde jetzt die gesamte Lüftungsanlage grundlegend gereinigt und wo notwendig – meistens bei Aussenlassgittern – auch repariert. Den Auftrag dazu erhielt die Firma tiventa AG aus 5024 Küttigen. Dutzende von Deckenplatten mussten entfernt werden, um den Weg der Lüftungskanäle zu erforschen; Hunderte Luftauslässe/-Ventile wurden entfernt, gereinigt und wieder montiert. Zahlreiche Serviceöffnungen wurden in die Kanäle geschnitten und mit Deckeln versehen, um inskünftig den fachgerechten Zutritt zur Kanalreinigung zu gewährleisten.

BRAND- UND GESUNDHEITS-RISIKEN, ENERGIE-VERLUSTE. Allgemein ist das Brand-, aber auch das Gesundheitsrisiko bei nicht regelmässig gewarteten Anlagen sehr gross. Ebenfalls nicht beziffern lässt sich der massiv erhöhte Energieverbrauch bei den verschmutzten Heiz- und Kühlbatterien in den Monoblocks (Lamellenabstand je nach Ausführung auch unter 1 mm) oder in den Abluftventilatoren auf dem Dach aufgrund der dann völlig kontaminierten Abluftventile in den Toiletten und Badezimmern. In einer Reha-Klinik wie der HGK in Davos befinden sich, im Vergleich zu einem normalen Spital, auch Räume für einen Kindergarten, Fitness und Schwimmbadanlagen. Die Verschmutzung des Lüftungssystems ist entsprechend stark. Eine Grossküche (Patienten in 180 Krankenzimmern, 160 Mitarbeitende), rund 140 Abluftventile aus Toiletten und Badezimmern und eine grosse Menge von Abluftgittern saugen eine enorme Menge an Fett, Flusen und Staub ab. Durch eine regelmässige Wartung/Reinigung der Raumlufttechnischen

Anlagen, sind die Betriebssicherheit und der Brandschutz in der HGK stets gewährleistet.

GESUNDHEITSRISIKO. Kontaminierte Zu- und Abluftkanäle bilden einen idealen Nährboden für Bakterien, Keime und Schimmelpilze. Auf die Auswirkungen auf Personen, welche sich täglich mindestens während der Arbeitszeit in mechanisch belüfteten, aber kontaminierten Räumen aufhalten, muss hier nicht näher eingegangen werden. Das Problem ist, dass die Verschmutzung von Lüftungskanälen normalerweise nicht sichtbar ist. Führungs- aber auch Budgetverantwortliche sollten sich deshalb einmal pro Jahr an den exponierten Stellen der «Lunge des Innenraumklimas» (Abluft, ev. Mischluft) persönlich über den Zustand der Anlage informieren.

DIE SPEZIELLEN HERAUSFORDERUNGEN IN DER HOCHGEBIRGSKLINIK. Reinigungsarbeiten an älteren Lüftungsanlagen in fünf verschiedenen Häusern, jeweils weitverzweigt auf drei bis vier Etagen, ohne Anlagenpläne, erfordern grosse Erfahrung des Reinigungspersonals. Der normale Betrieb in der HGK (Klinik, Labor, Büros, Kindergarten, Küche, Fitness, Schwimmbad etc.) musste aufrechterhalten bleiben. Sämtliche Reinigungsarbeiten mussten dem Tagesprogramm der HGK untergeordnet werden; d.h., vieles musste zwischen 20.00 Uhr und 05.00 Uhr morgens gereinigt werden.

DIE ANLAGE IN KÜRZE:

Küchenhauben	5
Anzahl WC-Abluftventile	120
Anzahl Monoblocs	10
Ventilatoren auf Dächern	11
Länge aller Monoblocs in Meter	34
Länge der Kanäle in Meter	680

LÜFTUNGS-HYGIENE – EIN SPEZIALGEBIET. Lüftungssysteme reinigen erfordert

spezielles Wissen und Erfahrung. Kanalreiniger oder allgemeine Reinigungsfirmen ohne entsprechende Ausbildung genügen den Anforderungen nicht. Kenntnisse von Monoblocks, d.h. von Klimazentralen, und das Wissen um die Funktion einer Lüftungsanlage – auch ohne Anlagenpläne – sind Voraussetzungen für ein gutes Resultat. Die Mitarbeiter der Firma tiventa AG verfügen über die entsprechende Ausbildung und Erfahrung.

Die Beteiligten Unternehmen:

- Kühne Real Estate AG
8834 Schindellegi
- Hochgebirgsklinik Davos
7265 Davos Wolfgang
- Bouygues Energies & Services
8048 Zürich (Auftraggeber)

ZU TIVENTA AG. Das Unternehmen beschäftigt 30 Mitarbeitende. Das Leistungsangebot umfasst schweizweit die

- Reinigung von Lüftungs- und Klimaanlageanlagen sowie Verdampfern
- Beratung, Überprüfung, Abnahme von Brandschutzsystemen nach der VKF-Brandschutznorm
- Brandschutztechnische Reinigung und Sanierung
- Schulungsangebot: Hygiene-schulung nach SWKI, Kat. A/B, Fresh up Praxisseminar. Schulungsort: Am Sitz der tiventa AG; nach Absprache auch extern bei Firmen.

WEITERE INFORMATIONEN:

tiventa AG
Staffleggstr. 5
5024 Küttigen
0848 000 458
www.tiventa.ch



Beispiel Küche: Nach dem Entfernen aller Abluftgitter werden die verfetteten Kanäle mit speziellen Werkzeugen und hauseigenen Reinigungsmitteln gemäss Stand der Technik gereinigt. Die Gitter werden separat gereinigt, Schrauben ersetzt.



Massiv erhöhter Energieverbrauch durch völlig verstopfte Lüftungssysteme, verschmutzte Ventilatoren und Kühlbatterien ohne Luftdurchlass.