

Pressemitteilung

November 2020

Wichtiger denn je: Top-Thema „Indoor Environment Quality“ zur ISH digital 2021

Aleksandra Götz
Tel. +49 69 75 75-6144
Aleksandra.Goetz@messefrankfurt.com
www.messefrankfurt.com
www.ish.messefrankfurt.com

Die Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Klima findet vom 22. bis 26. März 2021 rein digital statt. Im Fokus stehen jede Menge interessante und relevante Themen. Darunter: „Indoor Environment Quality“. Das Thema setzt sich mit thermischer Behaglichkeit und hygienischer Raumluftqualität auseinander.

Ob in Büro-, Verwaltungs- und Veranstaltungsgebäuden, Restaurants, Kinos, Theatern, Kaufhäusern, Boutiquen, Supermärkten, Freizeit- oder Gewerbegebäuden: Überall dort, wo sich Personen über längere Zeit aufhalten, sorgt der Betrieb von Lüftungs- und Klimaanlage dafür, dass dauerhaft angenehme und an den aktuellen Bedarf angepasste Temperaturen und Raumluftfeuchten sowie eine gesunde, als frisch empfundene Luftqualität sichergestellt werden. Technische Regeln, Normen und Richtlinien sprechen hier von der thermischen Behaglichkeit und von der Raumqualität IEQ (Indoor Environment Quality), die von mehreren Parametern geprägt wird.

Die thermische Behaglichkeit von Personen in Räumen, also deren Zufriedenheit mit den Raumkonditionen, ist wesentlich abhängig von der Raumtemperatur, der Raumluftfeuchte und von der Luftbewegung. Für eine gute IEQ, an der sich die meisten Projektierungen von Lüftungs- und Klimaanlage für Gebäude und allgemeine Aufenthaltsbereiche orientieren, gelten zum Beispiel folgende anzusetzende Werte:

- Raumtemperatur: zwischen rund 20 °C im Winter und 26 °C im Sommer
- Raumluftfeuchte: zwischen etwa 40 % im Winter und 60 % im Sommer
- Luftgeschwindigkeit: unter etwa 0,2 m/s in Aufenthaltsbereichen von Personen, um eine mögliche Zuggefährdung auszuschließen.

Je nachdem, welche Aktivität eine Person gerade ausübt (Schwere einer körperlichen Tätigkeit, hohe Konzentration) und wie luftig oder dicht die Person bekleidet ist, können die aktuellen „Wunschwerte“ zur Behaglichkeit leicht von den obigen pauschalen Vorgaben abweichen.

Messe Frankfurt Exhibition GmbH
Ludwig-Erhard-Anlage 1
60327 Frankfurt am Main

Hinzu kommt die Sicherstellung einer gewünschten Raumlufthqualität. Durch das Freisetzen von Geruchs- und Schadstoffen aus Decken, Wänden, Böden und aus Einrichtungsgegenständen, durch den Betrieb von Geräten und durch CO₂, das beim Ausatmen abgegeben wird, wird die Raumlufth ständig belastet. Als Indikator und Grenzwert für eine gesundheitlich unbedenkliche und qualitativ gute Luftqualität gilt nach vielen Normen und Richtlinien, zum Beispiel der DIN EN 16798 „Eingangsparameter für das Innenraumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden bezüglich Raumlufthqualität, Temperatur, Licht und Akustik“ und auch gemäß der Arbeitsstättenregel ASR 3.6 „Lüftung“, ein Gehalt von 1.000 ppm CO₂ in der Raumlufth. Ab CO₂-Konzentrationen über 2.000 ppm schreibt die ASR 3.6 vor, dass für solche, nun zu stark belastete Räume, weitergehende Maßnahmen für eine verstärkte Lüftung einzuleiten sind.

Aktuelle technische Regeln, wie auch die DIN EN 16798, orientieren sich an diesem CO₂-Leitwert von 1.000 ppm. Sie empfehlen für eine gute Raumlufthqualität bei der Projektierung von Lüftungs- und Klimaanlageanlagen in Abhängigkeit von der Raumnutzung Außenluftvolumenströme zwischen etwa 30 bis 50 m³/h pro Person beziehungsweise einen etwa 1- bis 2-fachen Raumlufthwechsel. Dieser Luftvolumenstrom wird dann im Lüftungsgerät gut gefiltert (Abscheidung von Stäuben und ggf. auch von gasförmigen Verunreinigungen), bedarfsorientiert temperiert (Heizen bzw. Kühlen), be- oder entfeuchtet und als Zuluft über das Luftleitungssystem in die Räume eingebracht. Da gleichzeitig stets ein gleichgroßer Abluftvolumenstrom aus den Räumen abgeführt wird, stellt sich durch diesen ständigen Luftwechsel in den Räumen eine gute, hygienische und als angenehm empfundene Luftqualität ein.

Eine ausreichende Raumlufthqualität ist – zumindest zeitweise – auch durch eine Fensteröffnung möglich. Doch dabei ist mit erheblichen Einschränkungen und mit negativen Auswirkungen auf die Behaglichkeit und die Luftqualität zu rechnen. Durch das Einströmen warmer Außenluft im Sommer überhitzen die Räume, ist Winter, kühlt die kalte Außenluft die Räume aus. Gleichzeitig wird die Raumlufth extrem trocken, was die Schleimhäute belastet und das Infektionsrisiko gegenüber Bakterien und Viren erhöht. Hinzu kommen Einflussfaktoren wie einströmende Stäube und eindringender Straßenlärm sowie eine möglicherweise unzureichende Durchströmung des Raums mit Außenluft. Diese Probleme treten beim Betrieb einer Lüftungsanlage, die kontinuierlich gefilterte, erwärmte oder gekühlte Außenluft in die Räume einbringt und gleichzeitig belastete Luft aus den Räumen abführt, nicht auf. Daher kann eine ganzjährig gute Raumlufthqualität nur durch den Betrieb einer mechanischen Lüftungsanlage sichergestellt werden.

In Ergänzung zu den thermischen Faktoren sind für eine dauerhaft gute Raumlufthqualität auch die Vorgaben der VDI 6022 „Hygieneanforderungen an raumlufthtechnische Anlagen und Geräte“ einzuhalten. Gemäß dieser Richtlinie sind „RLT-Anlagen nach dem Stand der Technik so zu planen, auszuführen, zu betreiben und instand zu halten, dass von ihnen weder Beeinträchtigungen der Gesundheit noch Störungen der Befindlichkeit, der thermischen Behaglichkeit oder Geruchsbelästigungen ausgehen können“. Damit die Forderung der VDI 6022 „Die Zuluft soll gesundheitlich zuträglich sein“ erfüllt wird, enthält die Richtlinie umfangreiche Tabellen und

ISH
Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Klima
The world's leading trade fair
HVAC + Water
Frankfurt am Main, 22. - 26. März 2021

Listen für Prüfungen und Inspektionen, die regelmäßig von zertifizierten Fachleuten an allen Komponenten und Geräten einer Lüftungsanlage durchzuführen sind.

Wie viele weltweit durchgeführte Studien ergaben, haben die Faktoren thermische Behaglichkeit und Raumluftqualität einen großen Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden und auch auf die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit von Personen, zum Beispiel bei Tätigkeiten an Büroarbeitsplätzen. Die Studien haben gezeigt, dass zum Beispiel bei zu geringen oder zu hohen Temperaturen oder Luftfeuchten, die außerhalb des Behaglichkeitsempfindens liegen, sowie durch eine unzureichende Luftqualität die Leistung und Konzentration von Personen rasch um 5 bis 10 Prozent abnehmen kann.

Bereits seit Anfang 2016 wird ein effizienter Betrieb von Lüftungsgeräten durch die Umsetzung der Ökodesign-Verordnung 1253/2014 „Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen“ vorgegeben. Diese Verordnung definiert zum Beispiel den Einsatz von Systemen zur Wärmerückgewinnung und von Luftfiltern, woraus eine maximal erlaubte elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren folgt. Diese Vorgaben müssen EU-weit zwingend alle Unternehmen einhalten und dokumentieren, die Lüftungsgeräte herstellen und/oder anbieten.

Experten sind sich einig, dass die seit Frühjahr 2020 anhaltende Corona-Pandemie und der Schutz von Personen in Räumen vor Infektionen mit Covid-Viren erhebliche Auswirkungen auf die Lüftungs- und Klimatechnik haben wird. Hier spielen Lüftungsanlagen eine bedeutende Rolle, denn durch die ständige Durchspülung mit einer hohen Menge an Außenluft, wird die Konzentration der Covid-Aerosole in der Raumluft erheblich verdünnt und somit das Infektionsrisiko stark verringert. Dabei gilt: Je mehr Außenluft, umso besser wird die Wirkung. Und sollte die Leistung einer bestehenden Lüftungsanlage für einen ausreichenden Außenluftwechsel und eine signifikante Verringerung der Covid-Aerosole nicht ausreichen, empfehlen sich zwei ergänzende Maßnahmen:

Erstens: Eine zusätzliche Fensterlüftung in regelmäßigen Abständen.
Zweitens: Der Betrieb von Sekundärluft-Reinigungsgeräten, die direkt in den Räumen aufgestellt und betrieben werden. Diese steckerfertigen Geräte saugen ständig Raumluft an, filtern die darin möglicherweise enthaltenen Viren in Hochleistungsfiltern (HEPA) und/oder UV-C-Strahlungseinheiten mit einer Effizienz von über 99 Prozent aus und fördern die so gereinigte Luft zurück in den Raum. Solche Geräte, die auch von Virologen als sinnvolle Ergänzung zur Außenlufteinbringung empfohlen werden, gibt es mittlerweile von vielen Herstellern in unterschiedlichen Ausstattungen und Luftleistungen. Sie eignen sich für einen wirksamen, ergänzenden Schutz vor einer Infektion mit Corona-Viren zum Beispiel besonders für Schulräume, Großraumbüros, Besprechungsräume, aber auch für Arztpraxen, Fitnessräume und viele weitere Anwendungen.

Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass die Corona-Epidemie und der Personenschutz künftig auch Planungen und Ausführungen von neuen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen stärker berücksichtigt werden wird – zum Beispiel durch höhere Außenluftvolumenströme und den Einsatz hocheffizienter Luftfiltersysteme.

ISH
Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Klima
The world's leading trade fair
HVAC + Water
Frankfurt am Main, 22. - 26. März 2021

Detaillierte Informationen über die ISH digital gibt es unter www.ish.messefrankfurt.com.

Presseinformationen & Bildmaterial:

<http://ish.messefrankfurt.com/presse>

Ins Netz gegangen:

www.ish.messefrankfurt.com/facebook

www.ish.messefrankfurt.com/twitter

www.ish.messefrankfurt.com/youtube

www.ish.messefrankfurt.com/linkedin

www.instagram.com/building.technologies.messeffm

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

Messe Frankfurt ist der weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalter mit eigenem Gelände. Annähernd 2.600 Mitarbeiter an 29 Standorten erwirtschaften einen Jahresumsatz von rund 736 Millionen Euro. Wir sind eng mit unseren Branchen vernetzt. Die Geschäftsinteressen unserer Kunden unterstützen wir effizient im Rahmen unserer Geschäftsfelder „Fairs & Events“, „Locations“ und „Services“. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Unternehmensgruppe ist das globale Vertriebsnetz, das engmaschig alle Weltregionen abdeckt. Unser umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kunden weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Die Servicepalette reicht dabei von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent.
Weitere Informationen: www.messefrankfurt.com

ISH
Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Klima
The world's leading trade fair
HVAC + Water
Frankfurt am Main, 22. - 26. März 2021