

Das Klima im Hotelzimmer gibt immer wieder Anlass für Beschwerden des Gasts. Mit Präsenz-Steuerung sowie getrennter Lüftung und Temperierung lässt sich das energiesparend vermeiden.

Bild: Kampmann (3)



Die Regelungstechnik ist Raumbedien-
gerät und Anbindung an die
Gebäudeautomation zugleich.



HOTELZIMMERKLIMATISIERUNG

Zentral lüften, dezentral klimatisieren

Ein wichtiger Faktor für das Wohlbefinden des Gasts ist das Raumklima. Wenngleich eine Klimatisierung laut Hotrec/Hotelstars-Klassifikation kein Pflichtkriterium ist, ist sie ab einem gewissen Niveau gängige Praxis.

Doch was hilft eine Klimatisierung der Zimmer, wenn sie, zum Beispiel durch unzureichende Auswahl, nicht in der Lage ist, die benötigte Kühlleistung zu erbringen? Oder dies nur mit hohen Drehzahlen und einer entsprechenden Geräuschkulisse schafft? Die richtige Wahl des Systems, der Steuerung und der Dimensionierung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben entscheidet nicht zuletzt über die Betriebskosten. Eine zufriedenstellende Systemlösung zu planen und zu installieren bedarf einer eingehenden Betrachtung. Es sind viele Aspekte zu berücksichtigen: die benötigte Kühlleistung, Geräuschemissionen, kontrollierte Lüftung, geringer Energiebedarf und viele normative Vorgaben. Normen und Richtlinien regeln die Raumluftqualität, Hygiene, Behaglichkeit

und Umweltaspekte. Wie das unter einen Hut passt, soll hier am Beispiel eines Doppelzimmers mit 22 m² Grundfläche betrachtet werden. Integriert ist ein hotelübliches, innenliegendes Bad von 5 m² Größe.

Viele Normen und Richtlinien sind zu beachten

Gemäß DIN EN 15251 errechnet sich der Außenluftbedarf aus zwei getrennt betrachteten Komponenten, dem Außenluftvolumenstrom für Personen und dem zur Abführung von Gebäudeschadstoffen (Ausdünstungen von Boden- und Wandbelägen, Möbeln etc.). Die Norm unterteilt die mit dem Bauherrn zu vereinbarenden Luftqualität in drei Kategorien und stellt jeder Kategorie einen Prozentsatz der zu erwartenden unzufriedenen Zimmergäste gegenüber. Konkret sind in der mittleren Kategorie 20 Prozent Unzufriedene zu erwarten. Im genannten Doppelzimmer ist zur Erreichung von Kategorie 2 ein Außenluftstrom von 25 m³/h pro Person erforderlich. Beim zur Kompensation der Gebäudeschadstoffe

DER AUTOR

Dipl.-Ing. (FH) Sascha Klimansky ist Account-/Productmanager bei der Kampmann GmbH



Ein Kompaktlüftungsgerät wie der „Airblock KG“ zur Be- und Entlüftung verbindet die Vorteile einer dezentralen Klimatisierung mit denen der zentralen Wärmerückgewinnung – inklusive Beipass.



Ein leiser Ventilator sorgt für Komfort, die revisionsfreundliche Zwischendeckenverkleidung mit Luftansaugung über die Schattenfuge für eine einfache Wartung und Inspektion.

erforderlichen Luftstrom gibt es ebenfalls drei Kategorien: sehr schadstoffarm, schadstoffarm und nicht schadstoffarm. Für ein schadstoffarmes Gebäude ist ein Luftstrom von 2,52 m³/h pro m² Wohnraum vorgesehen. Für das Doppelzimmer, das abzüglich des Bads 17 m² misst, wären das 92,8 m³/h Außenluftvolumenstrom. Der größere der ermittelten Werte ist der Auslegungs-Volumenstrom. Für 93 m³/h ist eine kontrollierte, maschinell geregelte Lüftung praktisch unumgänglich. Fenster in Kipp-Stellung würden weder den benötigten Mindestluftwechsel erreichen, noch eine Wärmerückgewinnung ermöglichen.

Effizienteste Lösung: getrennt lüften und klimatisieren

Unter den vielen Systemen und Geräten am Markt setzt sich ein technischer Ansatz allmählich durch: zentral lüften, dezentral klimatisieren. Durch die Trennung lassen sich hohe Energieeinsparungen erzielen und flexible Regelungsmöglichkeiten nutzen. Anders als bei einem konventionellen Zentralklimagerät, das beide Aufgaben kombiniert und Luft als Heiz-/Kühlmedium nutzt, lässt sich die Lüftungsfunktion, wenn der Gast abwesend ist, reduzieren. Die dezentralen Heiz-/Kühlgeräte in den Zimmern temperieren bedarfsgerecht nach.

Als Klimälösung für das 22-m²-Zimmer schlägt das Lingener Unternehmen

Kampmann ein oder mehrere zentrale Lüftungsgeräte „Airblock KG“ mit Diagonal-Plattenwärmetauscher vor. Auf dem Dach oder im Technikraum platziert gewinnt es bis zu 90 Prozent Wärme zurück und versorgt die dezentralen Fancoils, Typ „Venkon EC“, in den Zimmern. Die sind mit EC-Ventilatormotoren ausgestattet und im Grundbetrieb besonders leise. In der Heizperiode speist die Zentralheizung die Fancoils, im Sommer kann über einen Flüssigkeitskühlsatz erzeugtes Kaltwasser Kühlung liefern. Die „KaControl“-Regelung integriert die Venkon-Fancoils in das Gebäudeleittechnik-System. Über ein Raumbediengerät stellt der Gast sein individuelles Wohlfühlklima ein.

Schalldruckpegel bestimmt Geräteauswahl

Die meiste Zeit des Aufenthalts im Zimmer verbringen Hotelgäste schlafend. Die Notwendigkeit absoluter Ruhe trifft also auf das Maximum der Klimaanlage-Aktivität und damit dessen Geräusch-Emission. Die Dimensionierung der Anlagen sollte daher immer anhand des Schalldruckpegels bei Maximalleistung erfolgen. Nur so kann gewährleistet werden, dass die erforderliche Wärme- oder Kühlleistung unter Einhaltung der Schallgrenzwerte erbracht wird.

Sascha Klimansky ■



Komfortklima zu jeder Jahreszeit

Maximale Kontrolle.

Minimaler Stromverbrauch.

Für Panasonic Klima- und Wärmepumpensysteme wurden spezielle Lösungen entwickelt, die umfassende Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für die gesamte Palette über Fernbedienungen, Systemsteuerungen oder z.B. KNX, Modbus, LonWorks und BACnet bieten.

Zusätzlich gibt es für sämtliche Anwendungsfälle im gewerblichen Bereich Sonderzusatzplatinen, um z.B. das Klimasystem gegen Heizstellventile zu verriegeln, redundante Systeme aufzubauen oder in Hotel CheckIn Systeme einzubinden.

Panasonic
heiz-undkühlsysteme

