

Thema

Dezentrale Lüftung mit Fassadenlüftungsgeräten

Hervorragend zur Erhöhung der Immobilienrenditen

Grundlagen meiner Ausführungen sind meine Erfahrungen als Geschäftsführer und Projektmanager der Canzler GmbH, die den Neubau des IBC mit seinen drei Hochhäusern in Frankfurt mit 5.500 dezentralen Fassadenlüftungsgeräten in 80.000 m² Mietfläche für die Deutsche Bank AG begleitet hat. Uns - und auch mir persönlich - oblagen ab 2001 das Qualitätsmanagement für die gesamte Technische Ausrüstung in der Projektentwicklungs- und Neubauphase. Außerdem haben wir alle FM-Services geplant und bei der Realisierung begleitet. Nach der Fertigstellung und bis heute hat Canzler zusätzlich als Generalplaner für Bau und Technik für die neuen Eigentümer mehrfach umfangreiche Umbauten und Nutzungsanpassungen der Gebäude geplant und überwacht. Im Rahmen der Projektentwicklung zeigte sich, dass bei zentraler Raumlufttechnik die gewünschten Mietflächen in den drei Hochhäusern nicht komplett realisiert werden konnten. Der Investor überlegte daher, statt zentraler Raumlufttechnik dezentrale Geräte in der Fassade einzubauen, was wir zuerst skeptisch betrachteten. Durch Variantenbetrachtungen,



Bertram Canzler,
Beratender Ingenieur,
Mülheim an der Ruhr

Simulationen und Modellversuche fand sich aber eine Lösung, um alle Anforderungen mit dezentraler Technik zu erfüllen. Die Lösung mit dezentraler Raumlufttechnik sparte ca. 0,1 m Geschosshöhe je Geschoss, Flächen für Schächte sowie Flächen für zentrale RLT-Anlagen, sodass insgesamt 6 % vermietbare Fläche bei gleichem Gebäudekubus mehr geschaffen werden konnten. Das sind rund 4.000 m² Mietfläche!

Die Gegenüberstellung der Investitionen für zentrale und dezentrale Technik zeigte ein Patt. Die Mehrkosten der Technik bei dezentraler RLT kompensierten sich durch Minderkosten für Bau und Ausbau, sodass bei insgesamt gleicher Investition

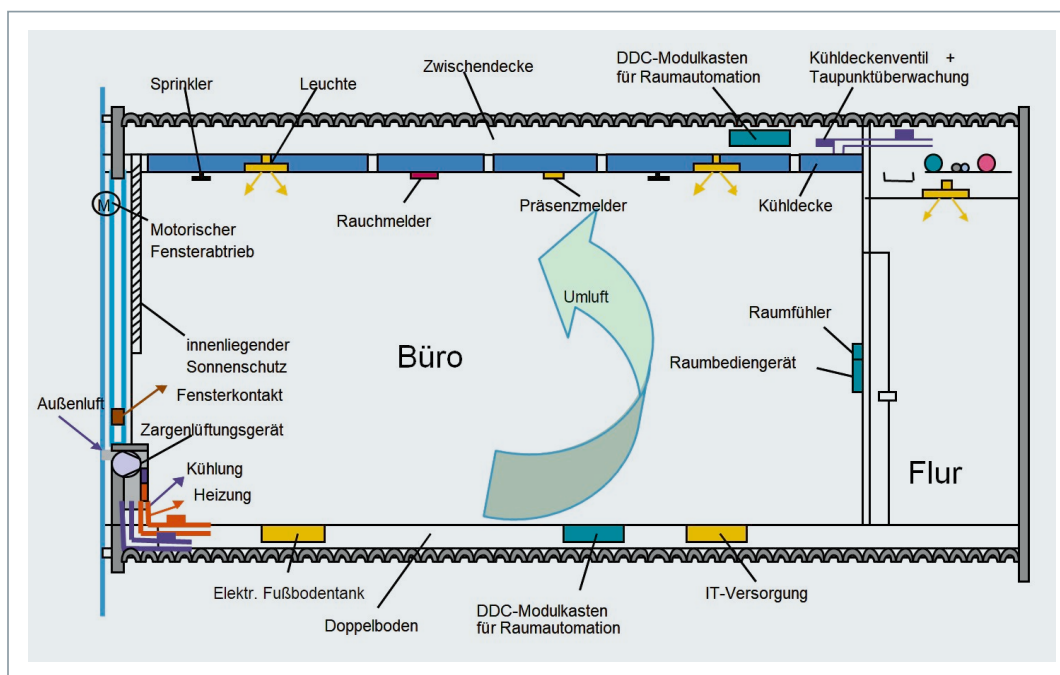
auf Dauer eine um 6 % höhere Mieteinnahme realisiert werden konnte.

Zusatznutzen für den Eigentümer

Aufgrund der dezentralen Betriebsführung der Klimatechnik des Gebäudekomplexes ergibt sich kein Streitpotenzial mit den Mietern über die Betriebszeiten und Betriebsweisen der Klimatechnik. Durch die dezentralen Geräte sind die Mieter und Nutzer für die Betriebsführung der Klimatechnik selbst verantwortlich und „können schalten und walten, wie sie wollen“. Darüber hinaus vereinfacht sich die verursachergerechte Abrechnung der Medienkosten für die Büroflächen erheblich. Die Medien Heizwasser und Kaltwasser werden etagenweise gemessen, und den elektrischen Strom kauft der Mieter über seine Zählung selbst. Die Akzeptanz der Mieter ist bis heute nach 15 Jahren Betriebserfahrung auch nach mehrfachen Mieter- und Nutzerwechseln hervorragend – auch kenne ich keine Beschwerden über Zugerscheinungen oder störende Geräusche.

Vergleich der Betriebskosten

In der Planungsphase waren wir von etwa gleichen Betriebskosten



Schnitt mit Komponenten der Technik und der Raumautomation (Abb. Canzler)

bei zentraler und dezentraler Technik ausgegangen, mit der Tendenz, dass die Instandhaltung der dezentralen Technik etwas teurer sein wird bei allerdings geringerem Energiebedarf aufgrund der kurzen Luftführungen und damit geringeren Energiekosten.

Der Vergleich der abgerechneten Kosten der Klimatechnik im kleinsten Gebäude mit 5.000 m² behandelte Bürofläche gegenüber den abgerechneten Kosten einer gleich großen vergleichbaren Teilfläche in einem mit zentraler Klimatechnik ausgestatteten Bürohochhaus in Frankfurt zeigte einen Kostenvorteil von ca. 28 % zugunsten der dezentralen Lösung. Bei gleichen Kosten für die Kühlung und höheren Kosten für die Heizung aufgrund der schlechteren Wärmerückgewinnung (WRG) betragen die Kosten des Lufttransports bei der dezentralen Technik nur ein Sechstel der Kosten der zentralen Technik. Hier spielt sicher auch eine Rolle, dass die dezentrale Lösung mit ihrer individuellen Be-

triebsführung zu geringeren Betriebszeiten führen dürfte.

Zu unserem Erstaunen waren auch die Instandhaltungskosten der dezentralen Geräte geringer im Vergleich zu zentraler Technik. Die FM-Service-Dienstleister konnten einfache Tätigkeiten, wie Reinigung, Kontrollen oder Filterwechsel nach einer Schulung ihren Reinigungsmitarbeitern übertragen. Durch die Zusammenarbeit mit einem Hygieniker ließen sich weitere Synergien erzielen.

Zusammenfassung

Die dezentrale Klimatechnik ist aus Sicht von Investoren, Mietern und Nutzern eine hervorragende Lösung zur Erhöhung der Immobilienrenditen, für flexible Belegungs- und Anpassungsvarianten und für die Gestaltung individueller, mieten- und nutzerabhängiger Wohlfühlösungen. Dabei sind die Betriebskosten niedriger und lassen sich präziser verbraucherabhängig erfassen als bei zentraler Klimatechnik. Erst recht werden dezentrale

Lösungen bei Nachrüstungen von Klimatechnik in bestehenden Gebäuden sinnvoll und wirtschaftlich sein, wenn Schächte, Trassen und Raum für Zentralen fehlen und nicht nachgerüstet werden müssen. Wie immer sind die Realisierbarkeit und die Wirtschaftlichkeit im Einzelfall und in einer Gesamtbetrachtung aller Ziele der Investoren, Mieter und Nutzer sowie der Anforderungen aus den Nutzungen, der Umwelt sowie von Bau und Technik zu beurteilen.



Eine ausführlichere Beschreibung des Systems und ein Betriebskostenvergleich dezentrale/zentrale RLT stehen im Beitrag „Potenziale von dezentralen Fassadenlüftungsgeräten in der LüKK - Ergänzung des gleichnamigen Artikels in cci Zeitung 14/2018 unter Artikelnummer cci75921 in cci Wissensportal (www.cci-dialog.de).