



Smart Hospital: Wie intelligente Gebäudetechnik Krankenhäuser sicherer, effizienter und zukunftsfähiger macht

Frankfurt am Main, 2. September 2026. Krankenhäuser zählen zu den anspruchsvollsten und zugleich energieintensivsten Gebäudetypen überhaupt: Sie müssen rund um die Uhr höchste Hygiene- und Sicherheitsstandards gewährleisten und gleichzeitig wirtschaftlich betrieben werden. Immer mehr Gesundheitseinrichtungen setzen dafür auf intelligent vernetzte Gebäudetechnik, die Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung und Energiemanagement über digitale Systeme miteinander verbindet. Auf der ISH vom 15. bis 19. März 2027 in Frankfurt am Main zeigt sich, wie weit diese Entwicklung inzwischen fortgeschritten ist.

Lüftungstechnik als Herzstück der Patientensicherheit

Kaum ein Gebäudebereich ist im Krankenhaus so sicherheitsrelevant wie die Raumlüftungstechnik. In Operationssälen sorgt eine turbulenzarme Verdrängungsströmung dafür, dass keimbelastete Luft gezielt aus dem OP-Kernbereich abgeführt wird, statt sich im Raum zu verteilen. Hochwirksame Schwebstofffilter, definierte Überdruckverhältnisse zu angrenzenden Räumen sowie die kontinuierliche Überwachung von Partikelzahlen, Temperatur und Luftfeuchte stellen sicher, dass die strengen Vorgaben einschlägiger Normen wie DIN 1946-4 dauerhaft eingehalten werden. Isolierzimmer für Patienten mit übertragbaren Infektionskrankheiten arbeiten dagegen mit Unterdruck, um andere Bereiche des Hauses zu schützen.

Zunehmend wird die Gebäudetechnik eng mit den klinischen Abläufen verzahnt. Meldet das OP-Management-System eine bevorstehende Operation, kann die Gebäudeautomation den Saal automatisch auf Betriebsniveau hochfahren, vorkonditionieren und die Medizingasversorgung aktivieren – noch bevor Personal und Patient eintreffen. Das verkürzt Vorlaufzeiten, senkt den Energieverbrauch in Leerlaufphasen und erhöht zugleich die Prozesssicherheit. Möglich wird dies durch die Vernetzung von Krankenhaus-Informationssystem, OP-Planung, Gebäudeautomation und Facility-Management über offene Standards. Auch das Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten rückt stärker in den Fokus: Raumklima, Luftqualität, Akustik und Lichtsteuerung lassen sich heute individuell auf Behandlungsräume und Patientenzimmer abstimmen, während die Gebäudeautomation im Hintergrund die medizinisch notwendigen Grenzwerte absichert.

Energieeffizienz trifft auf Hygienestandard

Krankenhäuser verbrauchen mit rund 300 bis 700 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ein Vielfaches der Energiemenge vergleichbarer Bürogebäude. Größter Einzelposten sind mit 30 bis 45 Prozent die raumlüftungstechnischen Anlagen. Genau hier setzen moderne Effizienzlösungen an, ohne die Hygieneanforderungen zu kompromittieren: Wärmerückgewinnungssysteme nutzen die Abwärme der Fortluft, elektronisch kommutierte Motoren arbeiten auch im Teillastbetrieb mit hohen Wirkungsgraden, und

bedarfsgeregelte Lüftung passt die Luftmenge an die tatsächliche Belegung an. In OP-Bereichen darf die Luftrate in betriebsfreien Zeiten unter Wahrung der Mindestwerte abgesenkt werden – ein Hebel, der sich in der Praxis bereits ausgezahlt hat: Durch eine bedarfsgerechte Nachtabstimmung der OP-Lüftung erzielte das Universitätsklinikum Dresden spürbare Einsparungen je Operationssaal, während die St. Franziskus-Stiftung Münster durch den Austausch älterer Ventilatoren gegen EC-Antriebe ihren Stromverbrauch in fünf Häusern deutlich senken konnte. Übergeordnete Energiemanagementsysteme koordinieren zusätzlich energieintensive Prozesse und tragen so dazu bei, Hygienesicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit zu verbinden.

Digitale Infrastruktur als Fundament

Damit die Systeme zuverlässig zusammenspielen, braucht es eine belastbare digitale Infrastruktur. Building Information Modeling begleitet Krankenhausprojekte heute von der Planung bis in den laufenden Betrieb: Bereits vor dem Bau lassen sich Konflikte zwischen Leitungen und Trassen erkennen, nach der Fertigstellung entsteht ein digitaler Zwilling, der kontinuierlich mit Echtzeitdaten aus der Gebäudeautomation gespeist wird. Ergänzt wird dieses Modell durch drahtlose IoT-Sensorik, die sich auch in Bestandsgebäuden kostengünstig nachrüsten lässt und etwa Belegung oder den Zustand von Lüftungsmotoren erfasst – Grundlage für vorausschauende Wartung. Weil ein Systemausfall im Krankenhaus im schlimmsten Fall zur Patientengefährdung werden kann, gewinnt zugleich die Cybersicherheit an Bedeutung: Netzwerke der Gebäudeautomation müssen konsequent von klinischen IT-Systemen getrennt werden. Für die Zukunft zeichnet sich ab, dass künstliche Intelligenz die Gebäudesteuerung zunehmend vorausschauend statt nur reaktiv gestalten wird – von selbstlernenden Lüftungsanlagen bis zur frühzeitigen Erkennung von Betriebsabweichungen.

Smart-Hospital-Lösungen live auf der ISH

Die ISH, Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Luft findet vom 15. bis 19. März 2027 in Frankfurt am Main statt und bildet für all diese Entwicklungen die passende Bühne. Fachbesucherinnen und Fachbesucher aus dem Gesundheitsbau finden hier ein breites Angebot an Lösungen für die Raumluft, von hygienegerechter Lüftungstechnik über Wärmerückgewinnung bis zur bedarfsgerechten Luftmengenregelung, wie sie speziell für sensible Bereiche wie Operationssäle und Isolierzimmer benötigt werden. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf der intelligenten Gebäudesteuerung: Aussteller präsentieren Automationslösungen, die klinische Prozesse, Energiemanagement und Patientenkomfort miteinander verzahnen und damit genau die prozessorientierten Ansätze abbilden, die im Krankenhausbetrieb zunehmend gefragt sind. Abgerundet wird das Angebot durch Software für die digitale Vernetzung von Gebäudetechnik, Facility-Management und IoT-Sensorik, einschließlich Lösungen für den digitalen Zwilling und die Cybersicherheit vernetzter Systeme. Wer sich einen Überblick über die aktuellen Trends im Smart Hospital verschaffen möchte, findet auf der ISH die passenden Anbieter, Technologien und Impulse für die Anforderungen von morgen.



Von Lüftung und Energieeffizienz bis zur digitalen Vernetzung: Auf der ISH werden Technologien präsentiert, die auch das Smart Hospital von morgen prägen. Quelle: Messe Frankfurt Exhibition GmbH / Jochen Günther

ISH

Die nächste ISH, Weltleitmesse für Wasser, Wärme, Luft, findet vom 15. bis 19. März 2027 in Frankfurt am Main statt. www.ish.messefrankfurt.com

Den vollständigen Fachbeitrag „Smart Hospital: Gebäudetechnik, die Patienten schützt“ sowie weitere spannende Insights und Branchenwissen 24/7 finden Sie auf [Building. Technology. Solutions.](#) – eine Plattform, alle Trends. Holen Sie sich neue Impulse aus der Welt der intelligenten Gebäudetechnik.

Presseinformationen & Bildmaterial:

www.ish.messefrankfurt.com/presse

Ins Netz gegangen:

www.ish.messefrankfurt.com/facebook

www.ish.messefrankfurt.com/youtube

www.ish.messefrankfurt.com/linkedin

www.ish.messefrankfurt.com/instagram

[Building. Technology. Solutions. LinkedIn](#)

**Ihr Kontakt:**

Stefanie Weitz

Tel.: +49 69 75 75-5188

stefanie.weitz@messefrankfurt.com

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

www.messefrankfurt.com

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

www.messefrankfurt.com/hintergrundinformationen

Nachhaltigkeit bei der Messe Frankfurt

www.messefrankfurt.com/nachhaltigkeit-information