

Türen im Gesundheitswesen



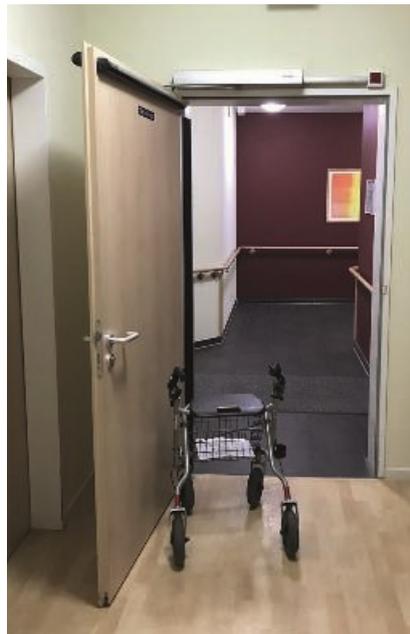
Keine Hintertürchen

Türen verschaffen uns Zugang oder Privatsphäre. Im Gesundheitswesen ist diese grundlegende Funktion des beweglichen Bauelements zum Verschließen einer Öffnung – so die Definition einer Tür – mit vielen weiteren Anforderungen wie Sicherheit, Robustheit, Orientierung und Ästhetik verknüpft.

Kaum ein Bauteil wird in Gesundheitseinrichtungen mehr genutzt, muss mehr aushalten und mehr können als Türen. Gleichzeitig sind geschützte Räume nirgendwo wichtiger als an Orten, wo es um Genesen, um Aufenthalts- und Arbeitsqualität oder auch um ein Sterben in Würde geht. Ausgerechnet der für die Intimsphäre so wichtige Lärmschutz werde bei der Konzeption von Türen im Gesundheitswesen jedoch oft vernachlässigt. Das, obwohl eine automatische Türdichtung auch nachträglich Abhilfe schaffen kann, moniert Christian Grabitz. Der Vertriebsmitarbeiter des Unternehmens Athmer ist Mitglied der FKT-Arbeitsgruppe Türen, die derzeit alle bei Türen im Gesundheitswesen zu berücksichtigenden Anforderungen und Normen übersichtlich zusammenstellt. Das daraus entstehende **Handbuch Türen** soll Planer und Betreiber bei der Konzeption normenkonformer und alltagstauglicher Türen im Gesundheitswesen unterstützen.

Sicherheit nicht vergessen

„Für ein sicheres Passieren der Türen grundlegende Türkomponenten wie Klemmschutzvorrichtungen oder Türöffnungsbegrenzer – letztere ersetzen Türstopper und vermeiden damit Stolperfallen und Schmutznester – werden ebenfalls oft erst eingeplant, nachdem etwas passiert ist“, berichtet Grabitz weiter. Selbst überlebenswichtige Sicherheitskomponenten wie intakte Silikonprofile der Bo-



dendichtungen seien oft durch z.B. Festkeilen beschädigt und erfüllen im Ernstfall nicht mehr ihren Zweck. Eine Abnahme- und Wartungscheckliste für Servicetechniker mit den sicherheitsrelevanten Komponenten an Türen steht daher ebenfalls auf der To-Do-Liste der Türen-AG.

Stabil und geprüft

Gespart werde darüber hinaus regelmäßig an der im Gesundheitswesen unerlässlichen Robustheit der Raumabschlüsse. Das betreffe v.a. auch die Beschläge, weiß Philipp Fechner, Verkaufsleiter Baubeschlag bei HEWI. Dabei seien Türdrücker und Scharniere ein Paradebeispiel für die Lebensweisheit „wer billig kauft, kauft zwei Mal“. Dazu komme der Aufwand für den Austausch defekter Kompo-

nenten oder ganzer Türen. Qualität mache sich daher immer doppelt bezahlt. Für das Gesundheitswesen empfiehlt Fechner Türdrückermodelle in der höchsten Benutzungskategorie 4 gemäß der DIN 1906 „Türdrücker und Türkäufe“. Zudem sollten nur Produkte zum Einsatz kommen die, abhängig von den jeweiligen Anforderungen, Normen wie der DIN 179 „Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte“, der DIN EN 1125 „Panicverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange“ sowie der DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ entsprechen. Optionale Möglichkeiten wie antibakterielle Komponenten seien ebenfalls sinnvoll. Dass in der Türen-AG sämtliche für Türen im Gesundheitswesen wichtige Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden, hält er für einen weiteren wichtigen Nutzen dieser von FKT-Präsident Horst Träger initiierten Kooperation von Herstellern, Anwendern und Planern.

Aus einem Guss

Das Türendesign sollte zudem mit dem Mobiliar und der Ausstattung der umliegenden Räume abgestimmt werden. Planer stellt das immer wieder vor eine große Herausforderung. Ein gewerkeübergreifendes Farb- und Materialkonzept ist nur schwer zu koordinieren. Als stimmiges Ganzes sollte es jedoch die Psyche der Gebäudenutzer und damit letztendlich den Heilungsprozess der Patienten positiv beeinflussen. Das in vielen Gesundheitseinrichtungen anzutreffende



bunte Sammelsurium aus Farben und Oberflächenstrukturen stört nicht nur das ästhetische Empfinden, sondern auch das Wohlbefinden. Zumindest in Optik und Haptik sollten Türen deshalb mit den angrenzenden Ausstattungselementen harmonieren. Diese konzeptionelle Koordination sollte vor dem Einkauf der Tür stattfinden, betont Michael Börstler, Health & Care Segmentmanager bei dem Holzwerkstoffhersteller Pfeleiderer und mit seinem Wissen ebenfalls wichtiges Mitglied der FKT-Türen-AG.

Zur Ästhetik sollte sich Funktionalität gesellen. Krankenhaustüren müssen Karambolagen mit Betten ebenso standhalten wie scharfen Desinfektionsmitteln oder selbst Flammen. Sie müssen verschließbar sein, sich im Ernstfall aber öffnen lassen oder umgekehrt. Sie müssen breit genug, leicht zu handhaben und, wenn sie geöffnet sind, nicht im Weg sein. „Mit einer antibakteriellen Ausstattung wird das Risiko verringert, sich über Oberflächen mit Krankheitserregern zu infizieren“, ergänzt Börstler.

Zunehmend automatisiert

Im Gesundheitssektor sind in vielen Bereichen bereits automatische Türen im Einsatz: Von der Schiebetür im Eingangsbereich, über die automatisierte Flurtür bis hin zur hermetischen Tür im OP-Bereich. Auch zwei Akteure aus dem Bereich der Automatik bringen daher ihre Expertise in die AG ein: der Antriebshersteller record Türautomation und Sensorhersteller BEA. Automa-

tisierte Türen mit einem leistungsfähigen Antrieb und der dazugehörigen Sensorik ermöglichen Besuchern, Patienten mit eingeschränkter Mobilität und dem Personal einen barrierefreien, zugleich komfortablen und hygienischen Zutritt. Weiter vorantreiben wird die Automatisierung von Türen der wachsende Anspruch im Bereich Hygiene und der zunehmende Einsatz von Robotern für Reinigung, Logistik oder Pflege.

Die Sensorik spielt dabei eine wichtige Rolle, führt der Business Development Manager, Raphael Hilligsmann, von BEA s.a. weiter aus. Er empfiehlt Sensorlösungen zum berührungslosen Öffnen und Absichern in Konformität mit den Normen DIN 18650 „Automatische Türen“ und DIN EN 16005. Letztere enthält Anforderungen an die Gestaltung von Kraftbetätigten Türen und legt einen deutlichen Fokus auf die Sensorik. „Mit einem für Drehflügeltüren konzipierten Laserscanner erreichen wir z.B. ein normkonformes Absicherungsniveau für Personen, das Ganze berührungslos im Einklang mit den Hygienevorschriften im Krankenhaus“, führt Hilligsmann aus. Sein Tipp: „Vorrausschauende Planer und Betreiber sollten zumindest die

für eine später Automatisierung von Türen erforderliche Technik schon mal mit vorsehen.“

Bei automatischen Türsystemen muss die spätere Anwendung bereits in der Planung berücksichtigt werden. Entscheidend sei dabei, die Anforderungen von Nutzung und normativen Vorgaben objektbezogen in der Planung zu berücksichtigen, erklärt Helge Paroth, Technischer Leiter der Firma record Türautomation. Die Positionierung der Auslöseorgane, ob mit Taster oder berührungslos, sei bei vielen automatischen Türsystemen schlecht konzipiert und müsse später zum Teil aufwendig angepasst werden. „Hier empfiehlt es sich, den Antriebslieferanten möglichst früh in die Planung mit einzubinden. Bei der Inbetriebnahme müssen die Öffnungszeiten und Vorlaufwege am Antrieb und der Sensorik auf das Nutzerverhalten abgestimmt und die Betreiber entsprechend eingewiesen werden.“ Sicher ist: Das Handbuch Türen der gleichnamigen Arbeitsgruppe der Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V. (FKT) wird sehr umfassend sein, um diese komplexe Thematik übersichtlich darzustellen.

Maria Thalmayr

Patientenzimmertüren in drei Levels

Die FKT-Arbeitsgruppe Türen stellt sämtliche bei Türen im Gesundheitswesen zu berücksichtigenden Kriterien übersichtlich zusammen. Normative, funktionale oder Sicherheitsaspekte finden ebenso Berücksichtigung wie Ansprüche an Komfort, Optik und Robustheit. Augenblicklich erarbeitet die AG Prototypen einer Patientenzimmertür in unterschiedlichen Levels: Angefangen bei der Erfüllung nur normativer Vorgaben, über eine Tür, wie sie aufgrund langjähriger Erfahrung der AG-Mitglieder sein sollte, bis hin zur voll automatischen Tür der Zukunft, die auch für Pflegeroboter kein Hindernis darstellt. Über einen Türen-Konfigurator werden unerlässliche oder optionale Komponenten und Features frei kombinierbar sein. Eine Checkliste für die Abnahme und die regelmäßige Kontrolle der Türen im laufenden Betrieb wird sicherstellen, dass Betreiber tatsächlich sämtliche bestellte Features bekommen und dass diese auch nachhaltig erhalten bleiben. Der Türen-Konfigurator sowie die Abnahme- und Wartungs-Checkliste für Patientenzimmertüren sollen im Frühjahr 2021 zur Verfügung stehen. Danach werden entsprechende Kriterien für weitere Türtypen erarbeitet.

Sauerstoffreduktion mit Brennstoffzellen

Höhentraining im Rechenzentrum

Eine Brennstoffzelle erzeugt im Klinikum Frankfurt Höchst umweltfreundliche Wärme und Strom. „Als Abfallprodukt“ reduziert die Brennstoffzelle im Passivkrankenhaus außerdem den Sauerstoffgehalt im Rechenzentrum. Bei einem O₂-Gehalt von nur 15 Prozent können Brände erst gar nicht entstehen. Falls doch, erlöschen die Feuer schnell wieder und breiten sich nicht aus.

Dünne Luft ersetzt im Klinikum Frankfurt Höchst VdS-geprüft aufwändige Brandschutztechnik. „Dieser nützliche Nebeneffekt unserer Brennstoffzelle ist für uns das Hauptthema beim Einsatz der lange Zeit weitgehend brachliegenden Technologie, mehr noch als der hohe Wirkungsgrad“, berichtet der Geschäftsführer der Zentralen Errichtergesellschaft ZEG mbH, Karsten Valentin.

100-prozentiger Nutzungswirkungsgrad

Mit 100 KW Elektrik und 95 KW Thermik kann die Leistung der Brennstoffzelle den Bedarf in den schwachen Verbrauchsphasen des innovativen Krankenhauses nahezu decken. Die Anlage ist so das ganze Jahr über 24/7 optimal ausgelastet. Der Nutzungswirkungsgrad beträgt 100 Prozent. Valentin nennt als Daumenwert: Rund 10 Prozent des Gesamtbedarfs an Wärme und Strom über eine Brennstoffzelle abzudecken, führe garantiert zu einer optimalen Nutzung derartiger Zusatzsysteme für die Energieerzeugung. Theoretisch könnte man mit Brennstoffzellen auch Kälte erzeugen. In Frankfurt wird dieses Potenzial jedoch nicht genutzt. „Die Verluste bei der Umwandlung waren uns zu hoch. Ausschlaggebend für den Einsatz der Technologie war vielmehr, sie für

die Sauerstoffreduktion in unserem Rechenzentrum und damit für den Brandschutz nutzen zu können.“

Brandschutz mit dünner Luft

Sauerstoffreduktion ist eine Grundreaktion bei der Umwandlung von chemischer in elektrische oder thermische Energie, wie sie in der Brennstoffzelle abläuft. Die Idee, diesen Vorgang für den Brandschutz zu nutzen, stammt aus der Luftfahrt. Um die von geleerten Kerosintanks in den Tragflächen ausgehende Explosions- und Brandgefahr zu bannen, sollte diesen von Brennstoffzellen der

Bordelektronik sukzessive Sauerstoff entzogen werden.

In der Luftfahrt ist das Patent noch nicht angekommen, wohl aber in der Industrie und mit dem Klinikum Frankfurt Höchst nunmehr auch erstmalig im Gesundheitswesen. Die Mitarbeiter im Rechenzentrum agieren hier unter Bedingungen wie auf Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze mit ihren knapp 3.000 Metern. Das permanente Höhentraining hält sie fit. Der IT-Leiter freut sich aber in erster Linie darüber, dass seine teure Technologie optimal vor Bränden geschützt ist. **Maria Thalmayr**



Die Mitarbeiter im Rechenzentrum des Klinikums Frankfurt Höchst agieren unter Bedingungen wie auf der Zugspitze.

Energiesparen

Ohne Mitarbeiter geht es nicht

Das Praxisseminar „Energieeffizienz in Gesundheitseinrichtungen“ veranstaltet von der Fortbildungskampagne öffentliches Recht in Kooperation mit der Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V. (FKT) verdeutlichte einmal mehr, dass Energiesparen nur mit entsprechend qualifiziertem technischen Personal funktioniert. Warum und wie sich dezentrale Energieerzeugung als Baustein zur Erreichung der Klimaziele 2030/2050 in jedem Fall lohnt, erörterte den

Teilnehmern das Mitglied des FKT-Fo-
rums Klinikenergie, Gerd Lüdeking, Fred Krümming, Leiter des Bereichs Energiemanagement am Universitätsklinikum Leipzig, legte seine Strategie zum Kostensparen beim Energiebezug dar. Wissenswert und modellhaft sei in diesem Zusammenhang, so Horst Träger, dass sich im Uniklinikum Leipzig drei Mitarbeiter ausschließlich mit dem Thema Energiemanagement beschäftigten. Der Präsident der Fachvereinigung Krankenhaustechnik

E.V. (FKT) betont: Ohne personellen und finanziellen Aufwand seien Energiesparmaßnahmen nicht oder nur in sehr geringem Umfang möglich. In der Regel amortisieren sich Mitarbeiter und finanzieller Aufwand fürs Energiesparmaßnahmen jedoch sehr schnell. Dazu kommt der positive Effekt für das Klima durch die Vermeidung von CO₂-Emissionen. Mehr Informationen zu dieser informativen Veranstaltung finden Sie online unter www.fkt.de.

Kostenlose FKT-Online Seminare

Mehr Know-how im CT-Einkauf und zum Thema Stromlast

12. November, 16.30 bis 17.30 Uhr, „Das richtige CT einkaufen“

In diesem FKT-Online-Seminar erörtert M. Dittmann, Stellvertretender Direktor Digital Imaging & Gebietsleiter Region Nord bei GE, die Möglichkeiten moderner CT-Technologie für Nicht-Mediziner. Technologische Trends und Entwicklungsaussichten werden ebenso thematisiert wie Parameter für das Leistungsverzeichnis, die ausschlaggebend dafür sind, das auf die Bedürfnisse der jeweiligen

Anwender zugeschnittene CT zu erhalten.

24. November, 16.30 Uhr bis 17.30 Uhr, „Was Ihr Stromlastprofil verrät – Energieeffizienzpotenziale erkennen!“

Mithilfe der Daten aus dem Stromlastprofil können Einsparpotenziale und auch der Erfolg von Energieeffizienzmaßnahmen sichtbar gemacht werden. Zusätzlicher Messungen bedarf es bei dieser einfachen Methode nicht. Die richtige Interpretation dieser Daten

ermöglicht es, eigenständig Handlungsbedarf zu erkennen und die richtigen Schritte zu setzen. Darum fordern Sie bei Ihrem Netzbetreiber die kostenlosen Viertelstundendaten über Ihren Energieverbrauch in den vergangenen 12 Monaten an! Erfahren Sie, was diese Daten für Sie an Informationen bereithalten und wie Sie diese für Energieeffizienzmaßnahmen nutzen können. **Weitere Informationen und Anmelde-möglichkeiten finden Sie unter www.fkt.de.**

V.i.S.d.P. für die FKT

Horst Träger (Präsident)
Wolfgang E. Siewert (Vizepräsident)

Geschäftsführender Vorstand

Horst Träger, Präsident, Rostock
Wolfgang E. Siewert, Vizepräsident, Norden
Christoph Franzen, Schatzmeister, Krefeld

Redaktion

Maria Thalmayr (mt)
Pressesprecherin der FKT
Karwendelstraße 6
82299 Türkenfeld
Tel.: 08193 999853
E-Mail: maria.thalmayr@fkt.de
Internet: www.treffendetexte.eu

Geschäftsstelle

Fachvereinigung
Krankenhaustechnik e.V. (FKT)
Hermann-Löns-Straße 31
53919 Weilerswist
Tel.: +49 2254 83478 80
E-Mail: fkt@fkt.de
Internet: www.fkt.de

