

2019

Ihr persönlicher Leitfaden für
intelligente Gebäudetechnik.

www.newbusiness.at



THE POWER OF THE HUMAN TOUCH



DIGITAL UND SPORTLICH

Liebe Leserinnen, liebe Leser! Ich darf Sie ganz herzlich zu unserem – aber vor allem Ihrem – NEW BUSINESS Facility Management Guide begrüßen. Lassen Sie sich die folgenden Seiten auf der Zunge, vielleicht jedoch besser auf den Augen zergehen.

Denn wir haben ein neues Layout, auf das wir ganz besonders stolz sind und für das unserer Art-Direktorin Gabriele Sonnberger ganz besonderer Dank gilt! Sie hat den NEW BUSINESS Guides nicht einfach nur einen modernen Anstrich verpasst, sondern eine richtiggehende Frischzellenkur. Trotzdem sehen sie sich noch ähnlich. Diesen Spagat muss ihr erst einmal jemand nachmachen!

WERKZEUG, NICHT SELBSTZWECK

Aber kommen wir nun zum Inhalt dieser Ausgabe, der den äußeren Qualitäten hoffentlich in nichts nachsteht – auch wenn die Latte hoch liegt.

Wie ein roter Faden zieht sich die digitale Transformation durch diesen Guide: Digitales Zutritts- und Schlüsselmanagement (Seite 40), Telefonanlagen aus der Cloud (Seite 30) oder vernetzte, intelligente Mülltonnen (Seite 34) sind nur einige der Beispiele dafür.

Doch es ist nicht alles digital, was glänzt. Denn der Mensch rückt wieder mehr und mehr in den Mittelpunkt. Ein Indiz dafür ist zum Beispiel, dass die Bereitstellung von produktivitäts- und gesundheitsfördernden Arbeitsplätzen zur Kernaufgabe des Facility Managements wird

(Seite 4). Denn zufriedene Mitarbeiter sind loyal, empfehlen ihren Arbeitgeber weiter und machen das Unternehmen erfolgreich. Digitalisierung spielt dabei natürlich eine Rolle – aber als Werkzeug, nicht als Selbstzweck.

SPORTLICH IM SPAGAT

Nullen und Einsen hin oder her, den Menschen vollständig ersetzen können digitale Technologien weiterhin nicht. Und das ist auch gut so. Aber die Job-Descriptions verändern sich, neue Berufe entstehen. Auch deswegen wird die Suche nach geeigneten, qualifizierten Mitarbeitern immer schwerer. Das gilt nicht nur für die Kundenunternehmen. Auch in der Facility-Management-Branche selbst ist der „war for talents“ kein Fremdwort. So unterstützt das Facility Management seine Kunden dabei, ihre Arbeitgebermarke zu stärken, und steht zugleich vor der Aufgabe, ebendieses auch für sich selbst zu tun.

Auch das ist eine Art von Spagat. Zum Glück ist die Branche es gewöhnt, Herausforderungen sportlich zu begehen. ■

Ein sportliches Lesevergnügen wünscht Ihnen

Rudolf N. Felser,

Chefredakteur NEW BUSINESS Guides



Foto: NEW BUSINESS

„QUERDENKEN“ AUS- DRÜCKLICH ERWÜNSCHT!

Mittlerweile sollte man glauben, dass kein Weg mehr an der Digitalisierung vorbeiführt. Und das ist bis zu einem gewissen Grad auch bereits so. In Zeiten der digitalen Transformation bestimmen Begriffe wie Blockchain, Disruption, Robotik und unzählige mehr unser tägliches Leben und verändern dieses auch maßgeblich.

Was sich allerdings nicht geändert hat, ist der Fakt, dass Personalkosten für 80 Prozent der Gesamtarbeitsplatzkosten verantwortlich sind, der Rest verteilt sich in etwa zu je zehn Prozent auf Miete und Ausstattung.¹⁾ Die Bereitstellung von produktivitäts- und gesundheitsfördernden Arbeitsplätzen rückt als Kernaufgabe des Facility Managements (FM) immer stärker in den Fokus. Der Mitarbeiter muss vermehrt als Kunde verstanden werden, und das Kennen der Kundenbedürfnisse und das Messen der Arbeitsplatzqualität sind dabei wesentliche Aufgaben.

DEM NUTZER EINE STIMME GEBEN

Eines der beiden neuen White Papers der IFMA Austria zeigt Wege zur Nutzereinbindung und Userbewertung der Arbeitsplatzqualität auf, gibt allgemeine Handlungsempfehlungen und zeigt Best Practices. Zudem wird ein allgemeiner, vereinfachter Ansatz zur Bewertung der Arbeitsplatzqualität in Büroimmobilien vorgeschlagen, mithilfe dessen die Qualität von Büroimmobilien vergleichbar gemacht werden soll. Damit kann qualitativ gutes Facility Management künftig auch messbar einen wesentlichen Beitrag für die Produktivität einer Organisation leisten.

DAS FM NACH VORN BRINGEN

Um nun sicherzustellen, dass das Facility Management bereits in der ersten Planungsphase implementiert wird, haben sich Facility Management Austria (FMA) und IFMA Austria entschlossen, ein FM-Qualitätssiegel auf den Markt zu bringen, und durch das Aufzeigen von Best-Practice-Projekten diese Zielsetzung zu unterstützen. Dieses Siegel wird noch im Laufe des Jahres zum Einsatz kommen. „Mit dem FM-Qualitätssiegel wird die immer wieder diskutierte und aus Sicht aller Projektbeteiligten notwendige Forderung umgesetzt, die Erfahrungen und Erkenntnisse, insbesondere auch die Anforderungen aus dem Betrieb rechtzeitig in den Prozess von Projektentwicklung und Planung einzubringen“, so Manuel Radauer.

FAKTOR MENSCH IM MITTELPUNKT

Im Rahmen des zweiten White Papers „Die Zukunft des Facility Managements – Vision FM 2030“ wurden, basierend auf aktuellen Trends, mögliche Zukunftsszenarien für das Facility Management skizziert. Klar erkennbar ist diesbezüglich ein Perspektivenwechsel von FM als Leistungserbringer hin zur strategischen Management-Disziplin, in der der Mensch und die Mitarbeiter immer stärker in den Mittelpunkt des Geschehens rücken.

„Im Zusammenhang mit dem ‚War for Talents‘ und dem ‚Employer-Branding‘ wird der Fokus auf den Faktor Mensch die entscheidende Rolle im Facility Management spielen. Positive Nutzererfahrungen und die Begeisterung der eigenen Mitarbeiter ermöglichen erst den Gesamterfolg von Unternehmen. Wenn es also darum geht, die besten und zufriedensten Mitarbeiter langfristig an Unternehmen zu binden, wird professionelles FM einen wesentlichen Beitrag leisten können“, ist sich Manuel Radauer sicher.

In Zukunft sprechen wir daher weniger von Services für eine Immobilie, sondern mehr von bedarfsgerechten Services für den Menschen – dies unter Nutzung der Vorteile, die uns die Digitalisierung bietet. Daher werden jene Unternehmen am erfolgreichsten sein, denen es am besten gelingt, das Zusammenspiel zwischen der Digitalisierung und dem Faktor Mensch zu vereinen.

DIGITALISIERUNG ALS CHANCE FÜR NEUE JOBBILDER

Auf die Frage, ob die Digitalisierung Arbeitsplätze im Facility Management reduzieren würde, kann mit „Nein, höchstwahrscheinlich nicht“ geantwortet werden. Neue Technologien

bieten vielmehr die Chance für neue Arbeitsbilder und schaffen anspruchsvolle Jobs.

In diesem Zusammenhang haben FMA und IFMA Austria in der Studie „FM Master – Master FM“ untersucht, welche Game-Changer die Aus- und Weiterbildungsinstitutionen sehen, wie das Berufsbild wahrgenommen wird und wie die Ausbildung eines Facility Managers aktuell ist bzw. zukünftig sein sollte. „Die Studie identifiziert eindeutig das Themengebiet Digitalisierung (mit mehr als 70 Prozent) als DEN Game-Changer im Facility Management“, so Doris Bele.

FM-DAY 2019

In puncto Digitalisierung und vieler weiterer Themen bietet unser FM-Day auch heuer wieder die Möglichkeit zum Querdenken. Ein Tag, an dem in der Branche etwas anders gedacht werden darf und soll. Der FM-Day wurde 2015 ins Leben gerufen, mit dem Ziel, sich nicht als weitere Fachkonferenz im Facility Management und Real Estate Management zu etablieren, sondern um als ein etwas anderes Format an einem besonderen Ort Mehrwerte zu schaffen. Gemeinsam mit unseren Referenten, Diskutanten und Teilnehmern blicken wir über den Tellerrand und tauchen in andere Welten ein, den Blick in die Zukunft gerichtet. Unter dem Motto „Erlebnisse schaffen. Zukunft gestalten.“ treffen sich am 25. September im Park Hyatt Vienna wieder rund 300 Experten. ■

Wir freuen uns auf Sie – Ihr Netzwerk für Facility Management in Österreich.

1) Krupper (2015)

Doris Bele, M.Sc.
Vorstandsvorsitzende, FMA



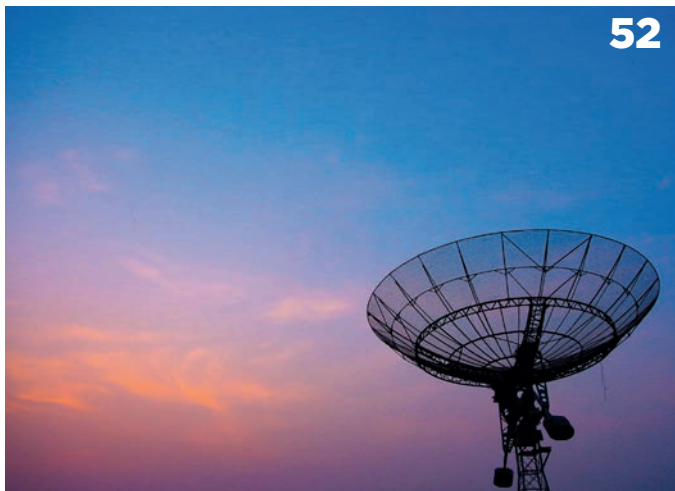
DI (FH) Manuel Radauer
Präsident, IFMA Austria





Editorial. Von Rudolf Felser.....	03
Vorwort. Von Doris Bele, M.Sc., und DI (FH) Manuel Radauer.....	04
Produkte, Services & News. Schaufenster für interessante Ideen & Neuigkeiten	08
Testturm mit Aussicht. Aufzugssysteme für Gebäude von über tausend Metern	18
Es werde Licht! Li-Fi könnte die Vernetzung von Gebäuden revolutionieren	24
Telefon aus der Wolke. Klassische Telefonanlagen haben ausgedient	30
A g'scheiter Mist. Smarte Mülltonne gibt Bescheid, wenn sie voll ist	34
Sesam, öffne dich! Interview mit Gilbert Hödl, CEO von Tapkey	40
Aus einer Hand. Interview mit Stefan Pfefferer, TÜV AUSTRIA.....	48
Green FM auf dem Radar. Digitalisierung & nachhaltige Immobilienbewirtschaftung .	52
Fachkommentar. Von Johann Kegele, AFRISO-EURO-INDEX GmbH	58
Energie aus dem Viertel. Lebensräume, die mehr erzeugen, als sie verbrauchen....	64
Fachkommentar. Von Stefan Ziegler, Beckhoff Automation.....	70
Aufwärtstrends. Marktanalysen von Produkten und Services im und ums Gebäude .	76
„Grüner“ Supermarkt. Studierende planen ressourceneffizienten Supermarkt	80

52



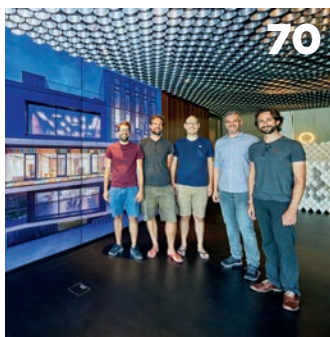
64



80



70



76



Fotos: thyssenkrupp Steel Europe, Saubermacher, Fraunhofer IPMS, Pixabay, Beckhoff Automation, Unsplash

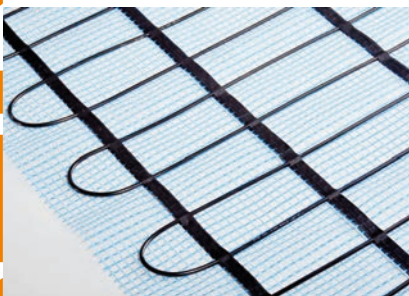
IMPRESSUM

Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift: NEW BUSINESS Verlag GmbH **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Rudolf Felser **Redaktion:** Peter Martos **Art-Direktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs **Coverfoto:** Pixabay **Verlagsanschrift:** NEW BUSINESS, Otto-Bauer-Gasse 6/4, 1060 Wien, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax: +43/1/235 13 66-999, info@newbusiness.at **Verlagspostamt:** 1060 Wien **Druck:** Hofeneder & Partner GmbH. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.



PRODUKTE, SERVICES & NEWS

Nützliche Entwicklungen, innovative Dienstleistungen und spannende Neuigkeiten – die umfangreiche Welt des Facility-Managements steht niemals still. In diesem kleinen „Schaufenster“ können Sie sich einen Überblick darüber verschaffen.



SCHNEESCHIPPEN WAR GESTERN

Mit Flächenheizungen für den Innen- und Außenbereich baut easyTherm seine Kompetenz beim Heizen weiter aus und bietet für den Fachpartner noch mehr Produkte aus einer Hand. Interessant ist beispielsweise die Heizmatte asphalt300: Durch die hohe Temperaturbeständigkeit kann sie auch in Gussasphalt sicher eingebaut werden. Verwendung findet sie hauptsächlich für Geh- und Fahrwege.

Dank vollautomatischer feuchte- und temperaturgesteuerter Regeltechnik schaltet sie sich selbsttätig vor Eisbildung ein – und auch wieder aus, wenn keine Gefahr mehr besteht. Somit sind Wirtschaftlichkeit und Komfort ebenso garantiert wie eisfreie Wege ohne manuellen Eingriff. Sie ist erhältlich in Flächen von drei bis 14 Quadratmetern. Zur Verlegung in Estrich, Sand, Beton sowie auf Dächern und ebenfalls mit feuchte- und temperaturgesteuerter Regelung ausgestattet ist wiederum die Freiflächenheizung concreteSand300. Außerdem finden sich auch Dachrinnen- und Rohrbegleitheizungen im Angebot, die verlässlichen Frostschutz an Dachrinnen und Fallrohren versprechen. ■

MELDE GEHORSAMST!

Die mit Konstantlichtregelung ausgestatteten neuen KNX Präsenzmelder von Merten by Schneider Electric versprechen bedarfsgerechte Einzelraumsteuerung von Beleuchtung, Heizung und Klimatisierung. So kann der KNX Präsenzmelder für den Korridor in Eingangshallen, langen Gängen wie z.B. in Hotels, Toiletten und anderen Gemeinschaftsräumen installiert werden. Der KNX Präsenzmelder für Hallen wurde für Gebäude mit bis zu 14 Metern Deckenhöhe, wie Lagerhallen, Bibliotheken und Turnhallen, entwickelt. Abgerundet wird das Angebot durch den KNX Präsenzmelder Mini. Der fast unsichtbare Minisensor (43 x 71 mm) kann in abgehängten Decken installiert werden, ohne die Innenarchitektur oder die Architektur eines Gebäudes zu verändern, was ihn beispielsweise für Museen, Hotels und Einzelhandelsgeschäfte ideal macht. ■



VIERAUGE, SEI WACHSAM

Axis Communications hat die AXIS-P3717-PLE-Netzwerkkamera präsentiert. Die multidirektionale Kamera mit hoher Bildauflösung bietet eine flexible Positionierung von vier Vario-Fokus-Kameraköpfen in einer Kamera. So wird eine Panoramaübersicht von 360 Grad oder eine Kombination aus Übersichten und vergrößerten Details möglich. Die Infrarotbeleuchtung mit individuell steuerbaren LEDs lässt auch bei dunklen Lichtbedingungen oder Dunkelheit klare Aufnahmen zu. Die Kamera mit integriertem Witterschutz kann sowohl in Außen- als auch in Innenbereichen verwendet werden, von Einkaufszentren und Lagerhallen über Durchgänge bis zu Außenecken von Gebäuden. Mit der 4-in-1-Kamera können die Gesamtkosten für Verkabelung und Installationsleistungen gesenkt werden, und sie enthält ein Redundanzsystem zwischen SD-Karte und Server für den Fall, dass die Serververbindung fehlschlägt.



BELEUCHTUNG TUT NOT

Labor Strauss, Erzeuger von Brandmeldeanlagen und Löschsteuersystemen, rundet mit der Einführung von Notbeleuchtungssystemen sein Portfolio ab. Diese sind mit hochwertigen LED-Leuchten ausgestattet, können mittels Gruppen- oder Zentralbatterie

gesteuert und bei Bedarf zu einer Rettungswegesteuerung hochgerüstet werden, ohne die bestehende Verkabelung sowie die Zentrale zu ändern. Um höchsten Anforderungen gerecht zu werden, wurden die Anlagen auch einer TÜV-Rheinland-Typprüfung unterzogen. Wie alle Anlagen und Systeme des weltweit tätigen österreichischen Familienbetriebs sind auch die Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Gebäuden aller Größenordnungen einsetzbar.

Fotos: Labor Strauss, Merten, easyTherm, Axis

R1 Kompressor



MÄCHTIG UNTER DRUCK

Die Geschäftseinheit Air Solution von LG Electronics zeigte ihre aktualisierte Serie Therma V. Herzstück der neuen Therma-V-R32-Monobloc- und Split-Version ist der LG-R1-Kompressor. Die Neuentwicklung bietet gegenüber herkömmlichen Verdichtern eine verbesserte Performance, höhere Zuverlässigkeit und Stabilität sowie ein geringeres Gewicht. Mithilfe des R1 will LG künftig die Effizienz aller neuen Klima- und Heizlösungen deutlich steigern und gleichzeitig Installateuren das Handling der Kompressoreinheiten erleichtern. Angesichts der wachsenden Präferenz der Kunden für kleinere, aber schnellere Kompressoren hat LG den R1 als hochmoderne Kombination aus Scroll- und Rotationskompressor konzipiert. Ziel der Entwicklung war es, die bessere mechanische Lagerung der beweglichen Teile sowie das Ölmanagement eines Rotationsverdichters mit der geräuscharmen, hocheffizienten Verdichtung eines Scrollverdichters zu kombinieren. ■

SCHNEIDIGER SCHNEESCHNITTER

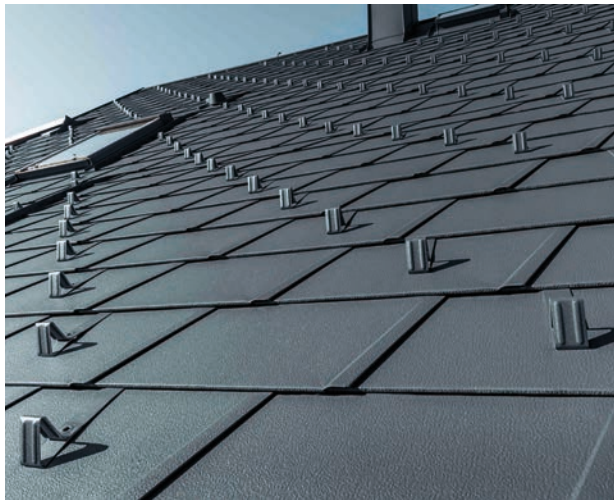
Die massiven Neuschneemengen des heurigen Winters sorgten vielerorts für problematische Verwehungen bei Wirtschaftsgebäude, Werkstatt und Wohnhaus. Verdichtete Schneeablagerungen drohten unkontrolliert von Dächern zu rutschen. „Überhängende Schneeweichen im Werkstattbereich haben unsere Kreativität gefordert. Schneesägen werden ja vor allem zur Bearbeitung von Schneeblöcken für Iglus eingesetzt. Warum also nicht zum Absägen von komprimiertem Schnee?“, so der Gründer, Geschäftsführer und außerdem Schlossermeister Stefan Schwentner von der Tiroler Edelschmiede – der Marke, unter der die Design & Schmiede GmbH aus Waidring im Pillerseetal am Markt auftritt. Eine Forstsäge diente als Vorbild für das handliche Werkzeug mit optionalem Greifarm. ■



DER KOBOLD MACHT SAUBER

Eigentlich ist das ja eine Aufgabe für die Heinzelmännchen, bei Vorwerk kümmert sich aber ein Kobold darum: Der Saugroboter Kobold VR300 hält Wohnung und Büro sauber, wenn alle schlafen. Dank ausgefeilter Lasernavigation und seinen Ultraschallsensoren umfährt er nahezu jedes Hindernis und navigiert Bahn für Bahn durch die Räume. Kontaktsensoren an Stoßfänger und Bumper ergänzen die Ultraschallsensoren und sorgen dafür, dass der Kobold VR300 Hindernisse nur sanft berührt und dann umfährt. Dank der Infrarotsensoren fährt der Saugroboter auch an Wänden entlang und erkennt Absätze sowie Treppen. Mit seinem leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku kann der Kobold-VR300-Saugroboter bis zu 60 Minuten lang saugen.

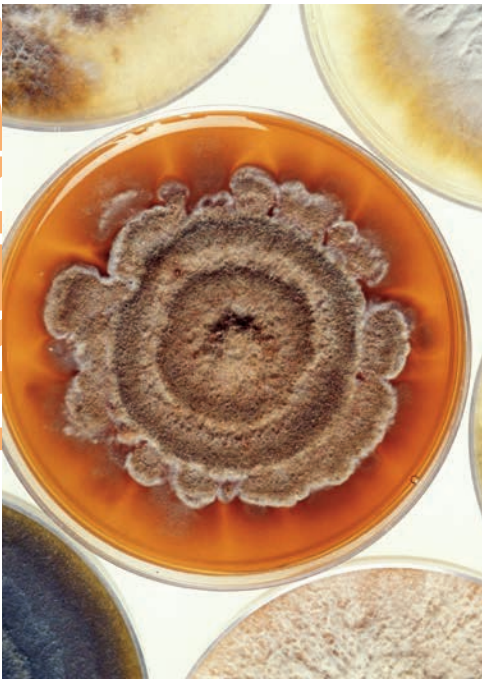
Im Eco-Modus erreicht er eine Laufzeit von bis zu 90 Minuten und saugt eine Fläche von bis zu 120 Quadratmetern. Der Kobold VR300 kehrt automatisch zur Basisstation zurück, wenn der Akku fast leer ist. Nach dem Aufladen saugt er dort weiter, wo er aufgehört hat. Im Gegensatz zu seinen Namensvettern und mythologischen Verwandten ist er aber unüberseh- und vor allem -hörbar. ■



GULLIVERS DACHSCHINDEL

PREFA setzt mit einer Produktinnovation neue Maßstäbe, im wahrsten Sinne des Wortes: die Dachschindel DS.19 misst stolze 480 x 262 mm. Dank des neuen Formats erlaubt sie eine schnellere und effizientere Verlegung und bietet gleichzeitig eine moderne Optik. Die Schindel ist aus 0,7 Millimeter starkem, im Coil-Coating beschichtetem Aluminium gefertigt. Man benötigt acht Stück DS.19 für einen Quadratmeter Dach. Das Format und die Beschaffenheit

ermöglichen eine Nutzung ab einer flachen Dachneigung von 17 Grad. In diesen Eigenschaften unterscheidet sich die großformatige Schindel von den kleineren Schindeln: Mit den bisherigen Schindeln benötigte man zehn Stück pro Quadratmeter, und man konnte diese erst ab einer Dachneigung von 25 Grad einsetzen. ■

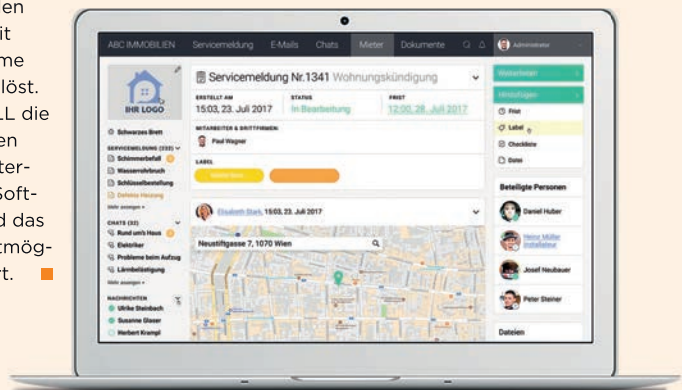


DER SCHIMMEL MUSS WEG!

Das Unternehmen Simacek bietet das patentierte BMB-Verfahren für die Entfernung von Schimmel und Algen von nahezu allen Materialien an – rückstandslos, wie versprochen wird. Einsatzgebiete sind von Schimmel und Algen befallene Materialien, Werkstoffe und Oberflächen. Mit dem Verfahren sollen diese nachhaltig, zerstörungsfrei und ohne Rückstände von Chemikalien, Giften und Allergien auslösenden Stoffen saniert werden können. Gegenüber mechanisch-zerstörenden Verfahren sollen sich massive Kosteneinsparungen erzielen lassen, da Rückbaukosten der betroffenen Objekte entfallen. Durch die gänzliche Beseitigung von Allergien auslösenden, eingelagerten Stoffwechselprodukten ergibt sich eine uneingeschränkte Bewohnbarkeit und Benutzung von vorher belasteten Innenräumen, so Simacek. ■

IMMOBILIEN-CRM MIT KI

Das Wiener PropTech-Start-up iDWELL hat eine Multi-Channel-CRM-Software entwickelt, die alle Kommunikationskanäle der Immobilienverwaltung auf einer Plattform zusammenführt. Die clevere Lösung auf Mietbasis macht das Leben leichter. Mittels künstlicher Intelligenz (KI), Machine-Learning und Chatbots übernimmt und vereinfacht die selbstverständlich auch mobil verfügbare Plattform viele Routineaufgaben. Auch Mieter und Eigentümer gewinnen mit der Software: Bearbeitungszeiten in der Verwaltung werden stark verkürzt und somit etwaige Kundenprobleme wesentlich schneller gelöst. Erst kürzlich hat iDWELL die Wirtschaftsagentur Wien überzeugt: Für die Weiterentwicklung der CRM-Software im KI-Bereich wird das Start-up mit der höchstmöglichen Summe gefördert. ■



LEITFADEN & CHECKLISTE

Die Facility Management Austria (FMA) hat den Leitfaden „Dokumentation bei Objektübergabe inkl. Checkliste“ in einer aktualisierten Fassung veröffentlicht und schafft damit einen wesentlichen Beitrag zur Klarheit betreffend Objektdokumentation mit integrierter Datenübergabe. Seit dem ersten Erscheinen des Leitfadens im Mai 2016 hat sich dieser inklusive der dazugehörigen Checkliste als wertvolles Werkzeug für die Dokumentation bei Objektübergaben erwiesen. In der vorliegenden zweiten Auflage wurden die Normativen Verweisungen auf Vollständigkeit überarbeitet bzw. angepasst (z.B. ÖVGW-Richtlinien Gas, WHKG 2015) und die Checkliste entsprechend nachgeführt. Für Mitglieder steht der Leitfaden inklusive Checkliste kostenfrei zur Verfügung. Nichtmitglieder können das nützliche Helferlein käuflich erwerben und wenden sich zu diesem Zweck vertrauensvoll an die Geschäftsstelle von Facility Management Austria. ■



PRÊT-À-TRAVAILLER

Arbeitskleidung ist funktional. Punkt. Aber chic und bequem? Die Fristads Kansas Austria GmbH mit Sitz in Salzburg versucht, etwas daran zu ändern. Das Unternehmen stattete nicht nur den gesamten Schweizer Zoll und die FIS Marketing AG aus, sondern hat auch zusammen mit dem ÖSV ein eigenes Arbeitsoutfit für die ÖSV-Servicetechniker entwickelt. Das Set aus GORE-TEX-Jacke und -Hose ist in den ÖSV-Farben Rot und Grau gehalten. Auch Workwear in Damenschnitten hat das österreichische Unternehmen mit der schwedischen Mutter im Programm. Denn bei spezieller Arbeitsbekleidung mussten Damen bisher zumeist mit Unisexkleidung vorliebnehmen. Nun kann Fristads sogar feuerfeste Multinormartikel, die extra für Damen geschnitten sind, anbieten. Ausgesprochen innovativ ist auch die Handwerker-Sweathose 2086 CCK, die Stretch, Robustheit und Atmungsaktivität mit einem trendigen Schnitt kombiniert. Dafür gab es sogar die Auszeichnung zur „PSA-Innovation of the Year 2018“ beim Professional Clothing Award in London. ■



Fotos: Pixabay, iDWELL, Fristads, FMA



DES HÄUSLBAUERS LIEBLING

Wenn es um das Heizen mit Scheitholz, Pellets oder Hackgut geht, dann ist Windhager der klare Favorit der österreichischen Häuslbauer und Sanierer. Beim „Brand Health“-Markencheck, der im Rahmen der „Häuslbauerstudie 2018“ durchgeführt wurde, konnte sich der Salzburger Heizungsspezialist als Gesamtsieger Markenstärke im Produktbereich Holzenergie behaupten. Werner Beutelmeyer vom Linzer Meinungsforschungsinstitut Market überreichte Mitte Februar den „Top Quality Award“. Der „Brand Health“-Markencheck ist wichtiger Bestandteil der Häuslbauerstudie. Im Rahmen einer repräsentativen Umfrage unter 1.000 Häuslbauern und Sanierern werden dazu die Bekanntheitswerte und Positionierungen der Anbieter im Bereich Heizung/Heizsysteme näher analysiert. ■

UNTERVERSORGUNG

Der Investmentmanager Nuveen Real Estate und der Immobilienentwickler Value One haben ein Joint Venture gegründet, um europaweit 600 Millionen Euro in studentisches Wohnen zu investieren. Zum Start des Joint Ventures wurden ein Bestandsobjekt in Wien sowie zwei sich in der Entwicklung befindliche Immobilien in Lissabon und Porto gesichert, die in den nächsten zwei Jahren fertiggestellt werden. MILESTONE, ein Tochterunternehmen von Value One, wird nach Fertigstellung als Betreiber agieren. „Unser Vorhaben ist auf Städte ausgerichtet, in denen eine Unterversorgung bei Studentenwohnheimen besteht – insbesondere im Hinblick auf moderne Objekte“, sagt Timothy Horrocks, Head of Real Estate, Continental Europe, Nuveen. ■



Mit der neuen Plattform HOLTER Home erweitert das gleichnamige Familienunternehmen sein Angebot und führt Handwerksbetriebe und Konsumenten zusammen. „HOLTER Home ist eine Plattform, auf der wir alle Leistungen unter einem Dach vereinen, sei es der Einbau einer neuen Heizung, eines neuen Bades, die Planung des Hauswirtschaftsraums oder Wellnessbereichs“, sagt Prokurist Christian Rauchfuß, Leiter des Verkaufssortiments von HOLTER. Mit HOLTER Home sollen die Kunden einen Ansprechpartner für all diese Anforderungen erhalten. „Der Kunde muss sich nicht mehr an verschiedene Betriebe und Gewerke wenden, Angebote einholen und die Termine abstimmen – das erledigt HOLTER für ihn. Unser Team besteht aus Fachleuten, die auf eine individuelle Planung und reibungslose Durchführung Wert legen. Machbarkeit, Praktikabilität und Nachhaltigkeit stehen dabei im Fokus.“ Die digitale Beratungsplattform HOLTER Home geht Anfang April 2019 online. „Mit diesem neuen Konzept bieten wir den digitalen Kunden ein Zuhause und holen sie dort ab, wo sie sich zuerst informieren und beraten lassen: im Internet“, sagt Rauchfuß. ■



SANIERUNGS-FRANCHISE

Mit operativem Start als Soluto-Franchise-Partner im März 2019 hat das traditionelle Bauunternehmen Traunfellner sein klassisches Leistungsspektrum um professionelle Brand- und Wasserschadensanierungen, zerstörungsfreie Rohr- und Kanalsanierungen sowie Leckortungen erweitert. Die Spezialisierung erfolgt als neu gegründete Soluto Mandl Traunfellner Sanierungs GmbH mit Sitz in Lilienfeld in Niederösterreich. „Die Expertise, über die Soluto bei Sanierungsmaßnahmen nach akuten Brand- und Wasserschäden verfügt, von Grund auf

aufzubauen, ist eine große Herausforderung. Durch die Unterstützung im Franchisesystem gelingt es jedoch, binnen kurzer Zeit auf einem hochprofessionellen Niveau zu operieren“, zeigt sich Gottfried Traunfellner, Geschäftsführer der Traunfellner-Gruppe, begeistert. Soluto ist eines der ersten Franchisesysteme im Bau- und Sanierungsbereich im deutschsprachigen Raum. ■

ISS FACILITY SERVICES ÖSTERREICH: DAS REKORDJAHR 2017 ERNEUT GETOPPT

ISS Österreich konnte im Jahr 2018 das vorangegangene Rekordjahr 2017 nochmals übertreffen und lässt die FM-Branche mit einem organischen Wachstum von 11,7 Prozent aufhorchen.

Die ISS Facility Services GmbH konnte im abgelaufenen Geschäftsjahr ihre Marktführerschaft in Österreich weiter ausbauen und das Geschäftsergebnis eindrucksvoll steigern. Erich Steinreiber, CEO von ISS Österreich, ist mit der Entwicklung des Unternehmens am heimischen Markt sehr zufrieden: „2018 war für ISS Österreich wie auch ISS International ein außergewöhnliches Jahr. Die Herausforderungen ob der notwendigen Umstrukturierungen waren bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern spürbar. Umso mehr erfüllt es mich mit Stolz und Zufriedenheit, dass wir in Österreich unser bestes Ergebnis erreichen konnten und damit der anhaltenden Erfolgsgeschichte ein weiteres Kapitel hinzufügen konnten.“

ISS LEGT FOKUS AUF KEY-ACCOUNT-CUSTOMER

Bereits Ende 2018 wurde die neue strategische Ausrichtung durch die Konzernspitze



ISS sieht das Segment „Business Catering“ als Wachstumsmarkt mit großem Potenzial in Österreich.

in Kopenhagen kommuniziert. Daraus ging hervor, dass ISS in Zukunft die Kräfte bündeln und gezielt bei regionalen und globalen Key-Account-Kunden einsetzen wird. Das dafür ins Leben gerufene Investment-Programm soll dabei helfen, ISS in ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Facility-Services zu verwandeln. „Dabei fokussieren wir uns auf Kunden und Marktsegmente mit langfristigen Wachstumsmöglichkeiten,



„ISS legt den Fokus auf die exzellente Betreuung unserer Key-Account-Customer im Bereich des technischen Gebäudemanagements. Weiter sehen wir das Segment ‚Business Catering‘ als Wachstumsmarkt mit großem Potenzial in Österreich.“

Erich Steinreiber, CEO ISS Österreich



Mit einem weiteren Rekordjahr hat die ISS Facility Services GmbH ihre Vorreiterrolle am Facility-Management-Markt eindrucksvoll bestätigt.

Volumina und Konzepten, wo strategische Ausgliederungsentscheidungen wie Transparenz, Compliance und Effizienz höchste Priorität haben“, erklärt Steinreiber den strategischen Weg.

GLOBALE STRATEGIE STÄRKT ORGANISCHES WACHSTUM

Das zweijährige Investmentprogramm unterstützt die Organisation dabei, das Wertangebot für Großkunden auszubauen. „Langjährige Projekte mit strategischem

Schwerpunkt auf Organisation, Konzeptentwicklung, Kompetenzsteigerung und Talentmanagement kommen mit der neuen strategischen Ausrichtung immer mehr zum Tragen und helfen ISS dabei, die Wertschöpfung unseres Leistungsportfolios bei unseren Kunden kontinuierlich zu verbessern. Ziel ist es, weiterhin organisch zu wachsen und stabile Margen sicherzustellen sowie das bisher ungenutzte Marktpotenzial langfristig auszubauen“, blickt Steinreiber positiv in die Zukunft. ■



ISS Austria Holding GmbH

Gernot Mutzl, B.A.
Leitung Marketing, PR und Social Media
Tel.: +43/5/74 00-1156
gernot.mutzl@at.issworld.com
www.issworld.com



TESTTURM MIT AUSSICHT

In dem verschlafenen deutschen Städtchen Rottweil entwickelt und prüft der deutsche Konzern thyssenkrupp Aufzugssysteme für Gebäude mit einer Höhe von über tausend Metern. Die Lifts der Zukunft werden wie die Magnetschwebbahn Transrapid funktionieren.

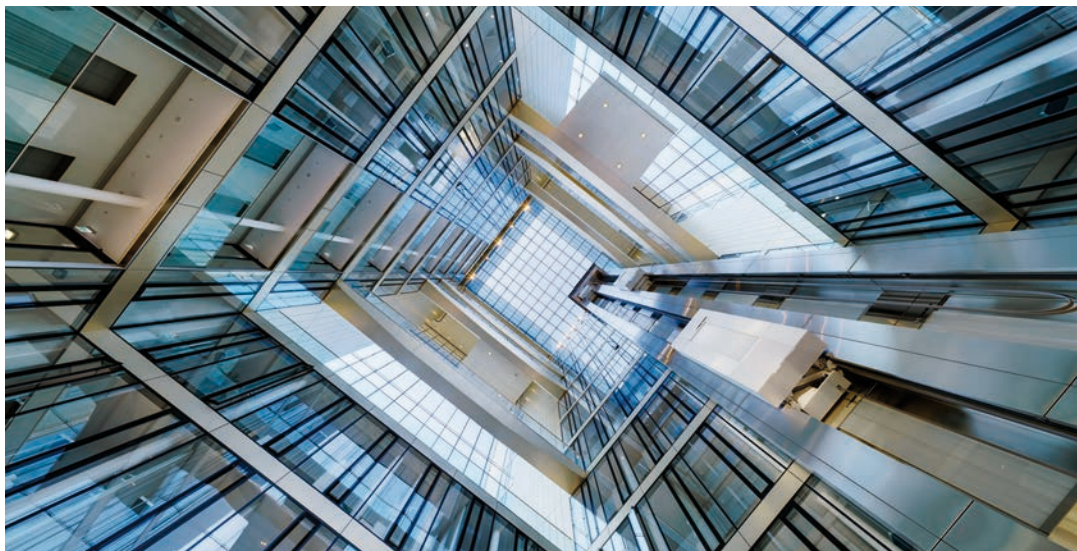
Bis vor wenigen Jahren war die verschlafene baden-württembergische Stadt Rottweil für einige alte Gebäude und für das Denkmal des nach ihr benannten Hundes bekannt. Das hat sich inzwischen geändert: „In Rottweil steht der 246 Meter hohe thyssenkrupp-Testturm, der weltweit zweithöchste Testturm für Aufzugsanlagen“, ist im Onlinelexikon Wikipedia zu lesen. Die Konstruktion, die dem Test und der Zertifizierung von Hochgeschwindigkeitsaufzügen dient, erfüllt auch eine touristische Aufgabe, bietet sie doch in

luftiger Höhe auf 232 Metern die höchste Besucherplattform Deutschlands – immerhin um rund 80 Meter höher als die Aussichtsterrassen des Wiener Donauturms.

Das aus 14.000 Tonnen Beton errichtete Ungetüm, das so machen Besucher an den Turmbau zu Babel, andere an einen überdimensionierten Bohrer erinnert, ist ein „Kind“ des in Chicago lebenden deut-

„Bis zu dreimal Umsteigen kann bei sehr hohen Gebäuden erforderlich sein.“

Rüdiger Appunn, Institut für elektrische Maschinen der TH Aachen



schen Stararchitekten Helmut Jahn. Entstanden ist der Turm, dessen Schaft einschließlich der Tiefgeschosse eine Gesamtlänge von 275,5 Metern misst, zwischen 2014 und 2017. Er ist das weltweit bisher einzige Bauwerk, das sich durch ein Schwingungspendel im Inneren des Turmschafts selbst in Schwingungen versetzen kann, um reale Windangriffe simulieren zu können.

EINE NEUE GENERATION VON AUFZÜGEN

Die ursprüngliche Definition für einen Aufzug enthält nur drei Kriterien: Die Förderhöhe muss mindestens 180 Zentimeter betragen, die Aufzugskabine muss teilweise geführt sein, und es muss mindestens zwei feste Zugangsstellen geben. Nun, diese Definition ist schon seit Jahrzehnten veraltet, seit es Seilbahnen, Skilifts und Rolltreppen gibt.

Woran forschen die Fachleute des deutschen Konzerns in Rottweil? Zum einen geht es beim gigantischen Turm um Geschwindigkeit: In künftigen Wolkenkratzern sollen sich Aufzüge mit bis zu 15 Meter pro Sekunde bewegen. Dafür braucht man 100 Meter Beschleunigung

und 100 Meter Bremsweg. Im Rottweiler Testturm „bleiben“ für die Höchstgeschwindigkeit bescheidene 30 bis 40 Meter, je nachdem, welcher der zwölf Schächte benützt wird.

Aber zum anderen wird in Rottweil an einer völlig neuen Generation von Aufzügen geforscht. Sie werden keine schweren Stahlseile mehr mitführen, die bisher die Länge der Schächte begrenzen. Die Kabine soll berührungslos von Kräften bewegt werden, die durch Magnetfelder erzeugt werden. Abstürze sind künftig dank stark bremsender Wirbelströme ausgeschlossen.

Und zum dritten eröffnen die in Rottweil auf dem Prüfstand stehenden Entwicklungen völlig neue Perspektiven für Städte: „Multi“ kann auch horizontal fahren“, sagt Forschungsleiter Thomas Ehrl, der das „Multi“ genannte Projekt gemeinsam mit Projektleiter Markus Jetter in der TV-Sendung „Galileo“ vorgestellt hat. Damit könnten Wolkenkratzer in luftiger Höhe miteinander verbunden werden. Mit noch etwas mehr Fantasie könnte man sich auch ein Transportsystem vorstellen, das den Fußgängern den Boden überlässt.

Fotos: thyssenkrupp Steel Europe, obs/thyssenkrupp elevator AG/Vietböck



Der Testturm liegt am Rande der Stadt und ist dennoch nicht zu übersehen. 17.000 Quadratmeter Glasgewebefaser verleihen dem Turm nicht nur das gewisse Etwas, sondern schützen ihn auch vor Sonneneinstrahlung und Wind.

ES WIRD IMMER KOMPLEXER

Dabei wird Aufzugfahren immer komplexer. Um in immer höheren Gebäuden eine effiziente Beförderung zu ermöglichen, kommen technologisch ausgereifte Transportsysteme zum Einsatz: Schon vor dem Einsteigen wählt der Passagier sein Ziel, lässt seine Route durch Algorithmen berechnen, muss dann den ihm zugewiese-

„Das ist so etwas wie der Heilige Gral der Aufzugstechnik.“

Markus Jetter, Leiter der Produktentwicklung in der Aufzugssparte von thyssenkrupp

nen Aufzug erwischen und später an Knotenpunkten umsteigen. Der weltweit übliche Seil-aufzug kommt bei Höhen über 1.000 Metern an seine Grenzen. Die Kabine ist an Stahlseilen aufgehängt, die oben am Schacht über eine

Treibscheibe laufen. Am anderen Ende der Seile hängt das Gegengewicht – dreht sich die Treibscheibe, bewegt sie Kabine und Gegengewicht in entgegengesetzte Richtungen.

Die heutigen Liftanlagen in Giganten wie dem Burj Khalifa in Dubai, dem mit 828 Metern derzeit höchsten Gebäude der Welt, oder dem 508 Meter hohen Taipei 101 in Taiwans Hauptstadt Taipeh bewegen sich schon mit beachtlichen Geschwindigkeiten von 17 Metern pro Sekunde. Aber trotzdem müssen die Anlagen auch anderweitig optimiert werden. Sie könnten mit einem in die Vertikale gedrehten Bahnnetz verglichen werden: Expresslifts übernehmen den Transport über lange Strecken, zum Beispiel in eine sogenannte Skylobby. Dort steigen die Passagiere um zum Regionalverkehr, und kleinere Lifts bringen sie an die gewünschte Endhaltestelle. „Bis zu dreimal Umsteigen kann bei sehr hohen Gebäuden erforderlich sein“, zitiert wissenschaft.de Rüdiger Appunn, der als Ingenieur am Institut für elektrische Maschinen der TH Aachen an modernen Aufzugskonzepten forscht.



PATERNOSTER RELOADED

Seit Jahrzehnten forschen Aufzugsbauer an einem System, das weniger umständlich und raumsparender ist. Man glaubt, die Lösung im Linearmotor gefunden zu haben, wie er im „Transrapid“ eingesetzt wird. Damit könnte das sogenannte kontinuierliche Aufzugssystem Realität werden. „Das ist so etwas wie der heilige Gral der Aufzugstechnik“, sagt Markus Jetter. Dabei handelt es sich um ein System, bei dem eine Kabine nicht fest an einen Schacht gebunden ist – so wie beim guten alten Paternoster: links hinauf, rechts hinunter.

„Der Paternoster ist eines der besten Transportsysteme für Menschen innerhalb von Gebäuden, das je erdacht wurde“, schwärmt Jetter. Allerdings musste man Abstriche bei Geschwindigkeit, Sicherheit und maximaler Förderhöhe machen. Eine Kombination von Paternoster und Kabinenaufzügen wäre also ideal. Denn das ganze System gewinnt an Flexibilität, sobald ein Fahrkorb den Schacht wechseln kann. Mit Seilaufzügen geht das nicht. Selbst wenn es tech-

nisch möglich wäre, die an einem Seil aufgehängten Kabinen in einen anderen Schacht umzusetzen, käme es zu einem Stahlseilgewirr, sobald mehrere Kabinen pro Schacht unterwegs wären. Also: Der Antrieb muss sich bei jeder Kabine „an Bord“ befinden.

ALLHEILMITTEL LINEARMOTOR

Der Linearmotor wird gegenwärtig als Allheilmittel betrachtet. Für das Rottweiler Modell kommt laut Rüdiger Appunn „nur ein sogenannter Langstator-Synchronlinearmotor infrage“. An Bord der Aufzugskabine befinden sich dabei Permanentmagnete, die als Läufer fungieren. An der Schachtwand ist das Gegenstück

INFO-BOX

Rekordtempo auch beim Bau

Der im Oktober 2017 eröffnete thyssenkrupp-Testturm in Rottweil wurde in seinem ersten Jahr bereits von rund 200.000 Besuchern bevölkert. Er wurde in Rekordtempo errichtet: In Spitzenzeiten trotzten bis zu 150 Arbeiter Wind und Wetter, um das höchste Gebäude Baden-Württembergs fertigzustellen. Am 7. Oktober 2017 feierten thyssenkrupp Elevator und die Stadt Rottweil mit Prominenten einen luftigen Rekord: Fast genau drei Jahre nach dem ersten Spatenstich wurde die Besucherplattform in der obersten Etage der eleganten Konstruktion der Öffentlichkeit übergeben. Der Turm bringt 40.000 Tonnen auf die Waage – so viel wie 8.000 Afrikanische Elefanten. Es wurden 15.000 Kubikmeter Beton und mehr als 2.500 Tonnen Stahl verbaut. Für die textile Architektur haben Industriekletterer den Turm im Rund-um-die-Uhr-Schichtdienst in knapp 17.000 Quadratmeter Glasgewebefaser eingehüllt. Das polymerbeschichtete Gewebe verleiht dem Bau nicht nur das gewisse Etwas, sondern schützt ihn auch vor intensiver Sonneneinstrahlung und reduziert die Eigenbewegung des Gebäudes, indem es die Kräfte des Windes zerlegt.



Im ersten Jahr haben bereits 200.000 Personen die höchste Aussichtsplattform Deutschlands besucht.

angebracht: der Stator. Er besteht aus Hunderten individuell ansteuerbarer Kupferspulen, die über die gesamte Länge des Schachts in einer Linie angeordnet sind. Über das bei Stromfluss durch die Spulen entstehende Magnetfeld werden die an der Kabine angebrachten Permanentmagnete angezogen beziehungsweise abgestoßen – und bewegen sich dadurch bei richtiger Taktung entlang des Stators.

Der Antrieb fungiert beim neuen Konzept gleichzeitig als Bremse: Die Kupferspulen können im passiven Zustand, wenn also gerade keine Kabine vorbeifährt, standardmäßig so kurzgeschlossen werden, dass sie als Wirbelstrombremse wirken und einen abstürzenden Fahrkorb abfangen könnten. Zusätzlich müssen allerdings auch rein mechanische Bremsen entwickelt werden, als doppelte Sicherung.

DER FAHRSTUHL DER ZUKUNFT

Das Aufzugssystem der Zukunft besteht aus mehreren Kabinen pro Schacht und ermöglicht sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Bewegung durch das Gebäude. Da die Aufzugskabinen frei schweben und nur durch magnetische Kräfte getragen und bewegt werden, können in einem einzigen Schacht etliche davon gleichzeitig fahren. So lassen sich viele Menschen

schnell nach oben oder unten bringen – ein entscheidendes Kriterium für Wolkenkratzer, die künftig über 1.000 Meter hoch sein sollen. Gar nicht zu reden von der Platzeinsparung.

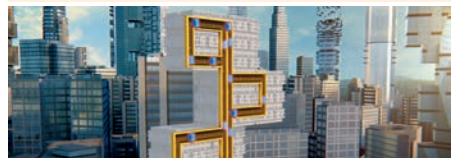
Rüdiger Appunn schätzt, dass die Installation eines Linearmotoraufzugs bis zu dreimal so viel kostet wie der Einbau einer herkömmlichen Seilanlage. „Doch die höheren Einnahmen durch die größere vermietbare Fläche machen das langfristig locker wieder wett“, meint der Aufzugsforscher. Er rechnet mit rund zehn Jahren, bis man mit Transrapidtechnik auf die Spitze der höchsten Wolkenkratzer schweben kann.

Übrigens: Der Panoramalift in Rottweil fährt „nur“ mit acht Metern pro Sekunde in 232 Meter Höhe hinauf. Und: Er funktioniert noch mit herkömmlicher Technik. ■

INFO-BOX

MULTI macht mobil

Zu den Zukunftstechnologien, die in Rottweil getestet werden, zählt insbesondere die neueste Aufzugsgeneration, der MULTI. Im Testturm sind drei der zwölf Turmschächte für das neue MULTI-System vorgesehen. Als Antrieb kommt die Magnetschwebetechnologie aus dem Transrapid zum Einsatz. Diese hat eine Vielzahl von Vorteilen: Durch die seillose Konstruktion können – gleich einem modernen Paternoster – mehrere Aufzugskabinen in einem Schacht betrieben werden. Das erhöht die Beförderungskapazität um bis zu 50 Prozent und reduziert gleichzeitig den Platzbedarf des Aufzugs im Gebäude. Dazu können sich die Aufzüge sowohl seitwärts als auch ohne Limit in die Höhe bewegen.



THE ICON VIENNA

BE PART OF IT

Flexible
Büroflächen
ab 390 m²



L'ORÉAL



NESPRESSO



SPACES.

Regus

John Harris
Fitness

back WERK

MERKUR



freshii

HWB 14,5 kWh/m².a



WIENS ERSTE ADRESSE FÜR
DIE BUSINESSWELT VON MORGEN.

Visionäre Officekultur für zukunftsorientierte Unternehmen, nahe am Zentrum und mit Direktzugang zum Wiener Hauptbahnhof. Beziehen Sie eine moderne Bürowelt inmitten renommierter Nachbarschaft für eine neue Ära der Arbeits- und Lebensqualität.

- 10 MIN MIT DER U-BAHN INS STADTZENTRUM
- 15 MIN MIT DEM RAILJET ZUM FLUGHAFEN
- VIELFÄLTIGE NAHVERSORGUNG, FITNESSCENTER
- ATTRAKTIVE LANDMARK-ARCHITEKTUR
- UNVERBAUTE FERNSICHT ÜBER GANZ WIEN



THE
ICONOMIST

THE-ICON-VIENNA.com/magazin

THE-ICON-VIENNA.com

vermietung@signa.at | +43 5 99 98 999

EIN PROJEKT VON

SIGNA

ES WERDE LICHT!

Licht statt WLAN? LED-Lampen statt Funksender? Das klingt nach einer guten Idee und hat auch bereits einen Namen: Li-Fi. Wenn die entsprechenden Geräte zur Marktreife gelangen, könnten sie die Vernetzung von Gebäuden – und Städten – revolutionieren.

Das Licht ist etwas ganz Besonderes. Ohne Licht können wir nichts sehen, und doch sehen wir nicht alle Teilspektren des Lichts. Die Physik ist sich noch immer nicht so ganz sicher, ob das Licht nun aus Teilchen besteht, eine Welle ist, beides – oder nichts davon. Zum Glück hat es den Menschen noch nie davon abgehalten, etwas zu nutzen, selbst wenn er es nicht völlig versteht. Es reicht ihm zu wissen, dass es hell wird, wenn er den Schalter betätigt. Aber Licht kann noch viel mehr.

Seit es entsprechende Sinnesorgane gibt, wird das Licht genutzt, um Informationen zu empfangen und zu senden. Denken Sie nur an die warnenden Signalfarben und Muster aus dem Tier- und Pflanzenreich. Aber für digitale Informationen setzt der Mensch zum Großteil auf Kabel und Funkwellen. Warum nicht auch auf Licht? Schließlich umgibt es uns, und das Schadenspotenzial ist im Gegensatz zu den Auswirkungen von Elektromog besser erforscht. Bis auf die aus der Mode gekommene Infrarotübertragung und einige Anwendungen von Laserstrahlen in der Elektronik fristen Photonen (die theoretischen

Lichtteilchen) als Überträger von Bits und Bytes eher ein Schattendasein. Darüber haben sich Forscher den Kopf zerbrochen und eine Idee geboren: Li-Fi (Light Fidelity), das „Licht-WLAN“.

SCHALTER EIN, SCHALTER AUS

Das Funktionsprinzip ist simpel: Ein Modulator am Sender schaltet eine Leuchtdiode, kurz LED, sehr schnell ein und aus, sodass es das menschliche Auge nicht wahrnimmt. Eine Fotodiode am Empfänger nimmt das sichtbare oder infrarote Licht auf und wandelt es in elek-





Mit Li-Fi lassen sich zum Beispiel Meetingräume in ein Unternehmensnetzwerk integrieren, sodass mehrere Notebooks gleichzeitig bei einem Meeting auf das Netzwerk zugreifen können.

trische Impulse um. Voraussetzung dafür ist natürlich der direkte Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger – gleichzeitig Fluch und Segen der Technologie. Denn während die Unterstützer der Technologie von hoher Datensicherheit sprechen, da sich das Licht im Gegensatz zu Funkwellen von Wänden und anderen Hindernissen stoppen lässt, bedeutet das natürlich auch, dass tunlichst nichts zwischen Sender und Empfänger treten sollte, wenn die Verbindung bestehen bleiben soll.

Im Zusammenhang mit Unternehmensnetzwerken streicht das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS die Sicherheitsvorteile von Li-Fi gegenüber WLAN hervor. Wireless-LAN sei anfällig für Missbrauch, selbst verschlüsselte Netzwerke wären für Kenner verhältnismäßig einfach zu knacken. Alexander Noack, Gruppenleiter Optische Systeme am Fraunhofer IPMS, erläutert: „Während physische Hindernisse wie etwa dicke Wände die Leistung eines Funksignals lediglich schwächen,



sodass ein Angreifer nur ein Empfangsgerät in Reichweite der Funksignale benötigt, um Zugang zu sensiblen Unternehmensdaten zu erhalten, bietet unser Li-Fi-Netzwerk bereits bei geschlossenen Räumen Sicherheit gegen Hackerattacken.“

AN DER FRISCHEN LUFT

Aber auch „an der frischen Luft“ soll sich Li-Fi nach dem Willen der Forscher als interferenzfreie, schnelle und sichere Alternative durchsetzen, um die bestehenden und zukünftigen Funknetze zu entlasten. Beispielsweise bei Verkehrskonzepten für Smart Cities, die auf der Vernetzung verschiedener Transportmöglichkeiten untereinander basieren. Moderne Prozesse wie diese produzieren aber nicht nur immer mehr Daten, auch deren Übertragung in Echtzeit spielt in vielen Anwendungen eine Schlüsselrolle. Für die aktuellen drahtlosen funkbasierten Datenübertragungsverfahren ist das allerdings vor allem in Städten mit hoher Funkzellendichte eine Herausforderung. Doch wie sieht es bei

Li-Fi mit der Echtzeitübertragung aus? Alexander Noack: „Wenn wir im Alltag von Echtzeit sprechen, meinen wir oft die Datenübertragung ohne zeitliche Verzögerung. In der Realität allerdings gibt es immer Verzögerungen, die auch Latenzen genannt werden. Je nach Anwendung werden unterschiedliche Verzögerungszeiten toleriert. Wir haben unsere Li-Fi-Module nun den unterschiedlichen Anforderungen zugeordnet, um Systementwicklern die Auswahl der richtigen Technologie zu erleichtern.“

Das Fraunhofer IPMS entwickelt seit Jahren Li-Fi-Technologien für die unterschiedlichsten Anwendungen und Echtzeitanforderungen. Neben dem Li-Fi GigaDock, das im Hinblick auf die Übertragung auf kurze Strecken mit sehr hohen Datenraten (10 cm, bis 12,5 Gbit/s) und sehr geringen Latenzzeiten entwickelt wurde, werden auch sogenannte Li-Fi-HotSpot-Module entwickelt. Diese zeichnen sich eher durch lange Übertragungstrecken bis zu 30 Meter und größere Abdeckungsbereiche aus. „Echtzeitanforderungen können aber auch mit diesen Modulen



erreicht werden“, erläutert Noack. „Messungen in einem Multipunkt-zu-Multipunkt-Szenario haben gezeigt, dass bei einer Datenrate von 549 Mbit/s Latenzen von weniger als 800 μ s erreicht werden können. Typische Anwendungen mit solchen Latenzanforderungen sind der Stream von Video- und Audiodateien sowie Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen oder die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation. Messungen in einer Profinet-Testumgebung zeigten, dass die Li-Fi-HotSpots kompatibel zur Klasse A des offenen Industrial-Ethernet-Standards Profinet sind und eine stabile und fehlerfreie Datenübertragung gewährleisten.“

PRAXISTAUGLICHKEIT

Langsam kommen also entsprechende Li-Fi-Geräte auch in der Praxis an. Beispielsweise experimentiert der Beleuchtungsspezialist Zumtobel bereits sehr konkret mit innovativen LED-Lösungen auf Basis der Drahtlostechnologie Li-Fi. Dabei arbeitet man mit dem Unternehmen pureLiFi zusammen, das sich ebenfalls seit

Jahren mit dieser Technologie auseinandersetzt. Für den Testlauf hat Zumtobel das System von pureLiFi in seine LED-Leuchten integriert. Das System ermöglicht eine Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit mittels einer LED-Leuchte, indem die Helligkeit der Leuchte geringfügig variiert. Zumtobel sieht den Einsatz von Li-Fi besonders in Bereichen wie Medizin, Sicherheit, Industrie und Produktion und will in den kommenden Monaten die Marktnachfrage nach dieser Technologie weiter prüfen.

„Li-Fi-Lösungen von Zumtobel ermöglichen den Einstieg in ein neues Zeitalter der Drahtloskommunikation. Im Vergleich zu Standard-Funktechnologien oder Mobilfunk wie Wi-Fi weist Li-Fi eine höhere Übertragungsrate auf, ist zuverlässiger, praktisch störungsfrei und unvergleichlich sicher“, sagt Zumtobel-Group-CEO Alfred Felder und ergänzt: „Wir glauben, dass Li-Fi in einer zunehmend vernetzten digitalen Welt eine maßgebliche Rolle spielen wird, um unsere Branche in das Zeitalter des digitalen Lichts zu führen.“

Fotos: Zumtobel, Fraunhofer IPNS, rawpixel/Pixabay

DIE DYSON AIRBLADE™ INNOVATION

Händewaschen und -trocknen am Waschbecken. Keine Notwendigkeit, zu einem separaten Bereich zu wechseln, bedeutet zugleich kein Tropfwasser auf dem Boden. Dyson Airblade Wash+Dry Händetrockner machen es möglich.

Kombiniert man einen Wasserhahn mit der Airblade™ Technologie, können die Hände am Waschbecken mit hygienischer, HEPA-gefilterter Luft getrocknet werden. Pro Sekunde strömen bis zu 21 Liter Luft durch die bis zu 0,55 mm breite Öffnung, sodass ein Luftstrom von 549 km/h das Wasser kraftvoll von den Händen abstreift und sie in nur 14 Sekunden trocknet.

Es besteht keine Notwendigkeit, zu einem separaten Bereich zu wechseln, um sich die Hände zu trocknen. Daher tropft kein Wasser auf den Boden, es entsteht zusätzlicher Platz, und die Nutzer verbringen weniger Zeit im Waschraum, sodass Stoßzeiten besser bewältigt werden können.



Die jährlichen Betriebskosten für den Dyson Airblade Wash+Dry sind bis zu 98 Prozent geringer als bei Papierhandtüchern.

GERINGE BETRIEBSKOSTEN

Dyson ist es gelungen, den Stromverbrauch um ein Drittel zu verringern. Die jährlichen Betriebskosten für den Dyson Airblade Wash+Dry Händetrockner liegen bei 34 Euro und sind damit bis zu 98 Prozent geringer als bei Papierhandtüchern und bis zu 78 Prozent geringer als bei anderen Händetrocknern.

(Weitere Informationen zur Berechnung der Betriebskosten finden Sie auf www.dyson.at/haendetrockner/kosten.)

BESSER FÜR DIE UMWELT

Auch der Wasserverbrauch des neuen Dyson Airblade Wash+Dry Händetrockners konnte reduziert werden und liegt bei 1,9 Liter pro Minute, da das Wasser nur ausströmt, wenn die Hände an den Sensor gehalten werden. Darüber hinaus produziert der Dyson Airblade Wash+Dry Händetrockner nur 3,6 Gramm CO₂ pro Trocknung – bis zu 79 Prozent weniger CO₂ als die meisten anderen Händetrockner und Papierhandtücher. (Umweltbilanz von Elektrogeräten und Papierhandtüchern von Carbon Trust gemessen. Trocknungszeiten des Produkts unter Verwendung von DTM769 bewertet.)

WEITERE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- **Sensorgesteuerte und berührungslose Trocknung:** in 14 Sekunden
- **Hygienisch:** HEPA-Filter entfernt bis zu 99,95 Prozent aller Partikel in Bakterien-



Der neue Dyson Airblade Wash+Dry Händetrockner: Kombiniert man einen Wasserhahn mit der Airblade™ Technologie, können die Hände direkt am Waschbecken mit hygienischer, HEPA-gefilterter Luft getrocknet werden.

größe aus der Waschraumluft (Getestet gemäß EN-Norm 1822-5. Partikel bis zu einer Größe von 0,1 Mikrometer.)

- **Geräuschreduktion:** 39 Prozent leiser als das Vorgängermodell und mit der „Quiet Mark“-Zertifizierung ausgezeichnet
- **Automatische Spülfunktion gegen Legionellen:** nach 24 Stunden zur Reduktion der Wasserstagnation

NAMHAFTE UNTERNEHMEN VERTRAUEN AUF DIE AIRBLADE™ TECHNOLOGIE

Dyson Airblade Produkte erfreuen sich in Österreich bereits großer Beliebtheit. Viele namhafte Unternehmen wie die Zotter Schokoladen Manufaktur sowie zahlreiche

IKEA- und McDonald's-Franchisenehmer ließen sich von den Vorteilen gegenüber Papier überzeugen. ■

INFO-BOX

Sichern Sie sich 10 Prozent Rabatt

Bei Interesse senden Sie uns bitte ein E-Mail mit dem Betreff „10% Rabatt FM Guide 2019“ an info-austria@dyson.com. Die Aktion ist nur gültig bis zum 31. 12. 2019 und gilt nur für Dyson Airblade Händetrockner. Die prozentualen Ersparnisse beziehen sich auf die UVP. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

dyson airblade wash+dry

Dyson Austria GmbH

Engerthstraße 151
A-1020 Wien
Tel.: +43/1/280 73 50-14
info-austria@dyson.com
www.dyson.at

TELEFON AUS DER WOLKE

Auch in Zeiten von E-Mail, Messengern und Internet gehört ein Telefonanschluss zur Grundausstattung von Haus, Büro, Wohnung oder Gewerbeimmobilie. Klassische Telefonanlagen haben hingegen ausgedient – zumindest wenn man Anbieter wie NFON fragt.

Die 2007 in München gegründete NFON AG ist ein paneuropäischer Anbieter für Telefonanlagen aus der Cloud – sogenannte Cloud PBX. Marktbeobachter sagen solchen Angeboten eine baldige glorreiche Zukunft voraus. Das ist einer der Gründe, warum NFON im Mai 2018 an die Börse in Frankfurt am Main (Prime Standard) gegangen ist. Mit frischem Kapital will man sich der internationalen Konkurrenz entgegenstellen.

Das ist den Kunden selbstverständlich relativ egal. Für sie zählen der Nutzen solcher Lösungen und die damit möglichen Einsparungen und Vereinfachungen. „Die Digitalisierung ist auch im Facility Management angekommen. Der Einsatz von Telefonie aus der Cloud bietet hinsichtlich Flexibilität ganz neue Möglichkeiten. Da zum Beispiel die Telefonanlage aus der Cloud von NFON auf Vermittlungshardware vor Ort verzichten kann und die existente IT-Infrastruktur, vorhandene Netzwerke und Internet-Anbindung verwendet, ergeben sich neben einem hohen Einsparungspotenzial viele organisatorische Vorteile, um eine Telefonanlage flexibel zu managen“, fasst Gernot Hofstetter, Managing Director der NFON GmbH Österreich, ein paar Punkte zusammen.

Der eine oder andere zuckt beim Thema „Umstellung der Telefonanlage“ vielleicht zusammen. Das war in der Vergangenheit selten ein schmerzfreier und schon gar kein schneller Prozess. Deswegen sind klassische Telefonanlagen auch oft sehr lange in Betrieb,

bevor sie schweren Herzens – und mit ein bisschen Bauchweh – abgelöst werden. Hofstetter weiß hier zu punkten: „Was den IT- und Facility-Manager besonders freuen wird, ist die unkomplizierte Umstel-

„Die Digitalisierung ist auch im Facility Management angekommen. Der Einsatz von Telefonie aus der Cloud bietet hinsichtlich der Flexibilität ganz neue Möglichkeiten.“

Gernot Hofstetter, Managing Director NFON GmbH





Wer früher Gespräche mit Stimmen aus einer Wolke geführt hat, war entweder Prophet oder hatte nicht alle Tassen im Schrank. Heute ist Cloud-Telefonie hingegen eine clevere Sache.

lung zum Beispiel von der auslaufenden ISDN-Infrastruktur auf die Cloud-Telefonanlage. Dies ist ein unkomplizierter, intuitiver Prozess, den die Benutzer bestenfalls gar nicht wahrnehmen. Ein Beispiel: Im Magistrat St. Pölten wurden an nur einem Tag 500 Nebenstellen umgestellt, ganz ohne Beeinträchtigung des Tagesgeschäfts.“

BIG BANG ZU LEOPOLDI

Bleiben wir kurz bei diesem Beispiel: Das Tagesgeschäft des Magistrats von St. Pölten ist nicht zu vernachlässigen, die Umstellung musste einfach klappen. Durchschnittlich 1.500 Anrufe erreichen die verschiedenen Institutionen, Ämter und Einrichtungen täglich über eine zentrale Rufnummer. Eine leistungsfähige Telefonanlage für die rund 20 Standorte der Verwaltung ist daher Voraussetzung für eine reibungslose Kommunikation – extern und intern.

Die IT-Abteilung des Magistrats St. Pölten kümmert sich neben den üblichen Aufgabenstellungen einer EDV-Abteilung auch um die

Telefonie und hat diese schon frühzeitig auf Voice-over-IP umgestellt. Allerdings telefonierte man nur intern über die Datenleitungen und pflegte dazu ein System von zehn Servern an zwei Standorten, die über 500 Nebenstellen bedienten. Das zeugt einerseits von Expertise, zum anderen von Innovationsbereitschaft. 2017 war es aber so weit, es sollte auch extern über das Internet telefonierte werden. Positiver Nebeneffekt: Viel Hardware und damit Ballast wurde überflüssig. „Wir hatten bereits unsere Erfahrungen mit Voice-over-IP“, betont Gerald Schindler, Leiter IT&T des Magistrats St. Pölten, „daher gab es keine Bedenken, unsere gesamte Telefonie dem Internet ‚anzuvertrauen‘ und auch extern zu nutzen.“ Statt drei ISDN-Multiplexanschlüssen mit je 30 Nutzkanälen reicht nun eine dedizierte Internetleitung für die Telefonie, aus Gründen der Ausfallsicherheit steht auch ein redundanter Internetzugang zur Verfügung. Und die Kosten? Gerald Schindler rechnet für einen Einsatzzzyklus von angenom-

Fotos: NFON; kai kalih/Pixabay, Josef Vorlauffer, Magistrat der Stadt St. Pölten



St. Pöltens Bürgermeister Matthias Stadler und Gerald Schindler, IT&T-Leiter des Magistrats.

menen fünf Jahren vor: „Mit der neuen NFON-Cloud-Lösung konnten wir nicht nur hohe Investitionen in unser Altsystem und dessen Wartung vermeiden, auch bei den Gesprächsgebühren haben wir ein Einsparungspotenzial von zumindest 50 Prozent.“

Die Umstellung verlief den Angaben zufolge problemfrei: Im Vorfeld wurden alle notwendigen Parameter und technischen Vorkehrungen getroffen und dann am Tag X, konkret am 15. November, dem Leopoldi-Feiertag, umgesetzt. Innerhalb von wenigen Stunden war das erledigt, die Erreichbarkeit trotz Rufnummernportierung war nach zehn Minuten wieder voll gewährleistet. Zusätzlicher Vorteil: Die bestehenden Endgeräte konnten größtenteils weiterverwendet werden.

FRESSNAPF: EINE NUMMER GRÖßER

Noch eine Nummer größer ist ein Kunde, den NFON erst kürzlich von den Vorteilen der „Cloudofonie“ überzeugen konnte: die Fressnapf-Gruppe. Bis 2020 sollen mehr als 1.500 Märkte über die Cloud telefonieren. Insgesamt geht es bei dem Deal mit dem europäischen Primus in Sachen Heimtierbedarf um

rund 4.500 Seats (Nebenstellen). In Frankreich, Deutschland und der Schweiz sind bereits hundert Märkte in kürzester Zeit auf Cloud-Telefonie von NFON umgestellt worden. Weitere 600 Märkte sollen zeitnah umgesetzt werden, bis 2021 folgen die bestehenden und neuen Standorte, die die Fressnapf-Gruppe im Zuge ihres Expansionskurses eröffnen wird. Auch in diesem Fall wurde ISDN abgelöst.

Benjamin Beinroth, Senior Vice President IT & Processes der Fressnapf-Gruppe, ist überzeugt: „Mit Fressnapf und NFON finden sich zwei europäische Top-Player. Im Rahmen unserer konsequenten Digitalisierung des Unternehmens ist die Business-Kommunikation aus der Cloud unverzichtbar. Von stabilen und qualitativ hochwertigen Systemen werden neben unseren nationalen Franchisepartnern auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unserer Landesgesellschaften deutlich profitieren.“ Übrigens zeichnet die österreichische NFON-Niederlassung federführend für das Großprojekt verantwortlich. ■

INFO-BOX

Über die NFON AG

Die 2007 in München gegründete NFON AG ist ein paneuropäischer Anbieter für Telefonanlagen aus der Cloud – sogenannte Cloud PBX – und zählt heute bereits über 20.000 Unternehmen in 13 europäischen Ländern zu ihren Kunden. NFON, die Telefonanlage aus der Cloud, bietet über 150 Funktionen sowie eine nahtlose Integration von Premium Solutions. Das Unternehmen ist im Mai 2018 an die Börse in Frankfurt am Main (Prime Standard) gegangen, wächst kontinuierlich und verfolgt eine klare Expansionsstrategie. Im Zuge dieser Strategie hat die NFON AG im März 2019 die Deutsche Telefon Standard AG, einen Spezialisten im Bereich Cloud-Kommunikation, übernommen.

DER KOMPLETTANBIETER FÜR IHRE IMMOBILIE

Facilitycomfort deckt als Komplettanbieter seit über 40 Jahren alle Anforderungen an ein modernes Dienstleistungsunternehmen ab.

Gebäude gibt es in vielen Formen und Arten. Sie werden von unterschiedlichen Branchen genutzt und dienen zahlreichen Verwendungszwecken. Es gibt Gebäude, die 365 Tage im Jahr, 24 Stunden am Tag in Verwendung sind, und es gibt auch welche, die nur von Montag bis Freitag zu den Geschäftszeiten genutzt werden. Eines haben aber alle diese Gebäude gemeinsam: Was sie miteinander verbindet, das sind die Menschen dahinter, die dafür sorgen, dass alles reibungslos funktioniert, dass es sauber und gepflegt ist und dass alles wie von Zauberhand passiert, ohne dass man es sieht. Dafür steht modernes Facility-Management.

Facilitycomfort deckt als Komplettanbieter alle Anforderungen an ein modernes Dienstleistungsunternehmen ab. Egal ob es sich um Instandhaltungsarbeiten wie Wartung, Überprüfung oder Störungsdienst handelt – wenn es um Haus und Gebäudetechnik geht, die mit Qualität sowie erfahrenen Mitarbei-



tern umgesetzt wird, ist Facilitycomfort der richtige Ansprechpartner. Zusätzlich werden auch sämtliche infrastrukturelle Dienstleistungen, welche die Reinigung und Betreuung betreffen, abgedeckt. So kann man sich als Kunde auf einen Partner verlassen, der darüber hinaus noch Zusatzleistungen wie Gewährleistung und Brandschutz übernimmt.

Seit über 40 Jahren steht das Unternehmen für alles aus einer Hand, von der Einzelleistung bis hin zur Gesamtlösung. ■

 **FACILITYCOMFORT**

 **HAUSCOMFORT**

Wir.Sind.FM.

www.facilitycomfort.at

www.hauscomfort.at

FACILITYCOMFORT Energie- und Gebäudemanagement GmbH

Spittlauer Lände 45, 1090 Wien

HAUSCOMFORT GmbH

A G'SCHEITER MIST

Eine smarte Mülltonne, die Bescheid gibt, wenn sie voll ist und abgeholt werden will? Ja, gibt's denn so was? Ja, so etwas gibt es, sogar hier in Österreich. So hilft das Internet der Dinge, Zeit und Kosten zu sparen. Saubermacher experimentiert mit diesem „g'scheiten Mist“.

Wir in Österreich dürfen darauf vertrauen, dass der Abfall, den wir produzieren, regelmäßig abgeholt und verwertet wird. Das ist keine Selbstverständlichkeit, auch wenn es sich für uns manchmal so anfühlt. Wir bekommen es meistens nicht einmal mit. Wirft man aber einen Blick über den Tellerrand der eigenen Landesgrenzen, sieht man schnell, wie es in Städten aussieht, wo das nicht so gut funktioniert. Denn allein die Österreicherinnen und Österreicher produzieren laut Bundes-Abfallwirtschaftsplan jährlich rund 4,3 Millionen Tonnen Müll, die von den heimischen Entsorgungsunternehmen verarbeitet werden. Stellen Sie sich einmal vor, das bliebe alles einfach auf der Straßen liegen!

KÜBEL VOLL, WAS TUN?

Damit das nicht passiert, gibt es in Österreich zum Glück Unternehmen wie Saubermacher. Aber auch ein gutes System wie die heimische Abfallwirtschaft lässt sich immer noch verbessern. Normalerweise ist es ja so, dass die Entsorgungsunternehmen den Abfall in festgelegten Intervallen abholen. Daran ist nichts Schlechtes. Aber trotz Erfahrungswerten und Prognosen kann es immer einmal sein, dass die Tonne noch nicht voll oder bereits überfüllt ist. Wäre es aber bekannt, wie der Füllstand des Mistkübels tatsächlich zu einem gegebenen Zeitpunkt ist, brächte das viele Vorteile mit sich. Unternehmen könnten weitaus effizienter arbeiten, würden Kraftstoffe sparen, die Umwelt schonen und auch den Verkehr entlasten. Außerdem würde es auch neue Abrechnungsmodelle erlauben, was wiederum den Kunden zugutekäme.

Mit diesem Gedanken im Kopf hat sich Saubermacher zu einem Experiment entschlossen und in einigen seiner Mülltonnen spezielle Sensoren verbaut, die über das Mobilfunknetz mittels des Standards Narrowband-IoT (NB-IoT) „online“ gebracht wurden. Dazu hat man den Mobilfunkhersteller T-Mobile für den Kommunikationsteil und das Grazer Start-up SLOC, das für die Sensoren verantwortlich zeichnet, ins Boot geholt. Erst dank des niedrigen Energiebedarfs von NB-IoT und neuer Sensortechnologien ist das Projekt



für Saubermacher überhaupt rentabel geworden. „Die alten Sensoren waren einfach zu ineffizient und haben in kürzester Zeit die ganze Batterie aufgefressen“, erinnert sich Saubermacher-Vertriebsdirektor Andreas Opelt. Die neuen Sensoren mit SIM-Karten von T-Mobile senden dank eines speziellen Energie-Algorithmus nur dann, wenn es wirklich etwas zu senden gibt. Das spart enorm viel Strom.

ERFOLGREICHE TESTS

Die ersten Tests fanden mit Beginn Juni 2018 in Feldkirchen und Riegersburg in der Steiermark mit 150 verbauten Sensoren statt – mit hervorragendem Erfolg. Vergangenen Oktober folgte ein weiterer mehrmonatiger Test in Villach. Im ersten Schritt kommen in Mülltonnen (Hausmüll, Altpapier und Verpackungsglas) verbaute Hightech-Sensoren zum Einsatz, die aufgrund des Befüllungsgrads der Tonne – aber nicht nur – die Abholung automatisch veranlassen und so für bedarfsgerechte Abholintervalle sorgen. Die Sensoren verfügen nämlich zusätzlich über eine Temperaturerkennungsfunktion. Mit dieser kann eine Brandgefahr frühzeitig erkannt werden. Als Nächstes folgen mit Wertstoff-



Saubermacher und die Stadt Villach präsentierten im Oktober 2018 im Villacher Rathaus gemeinsam das Projekt „Smart Waste“ (v.l.n.r.: G. Albel, Bürgermeister Villach, R. Mittermayr, Saubermacher).

scannern ausgestattete Müllfahrzeuge, die die qualitative Abfallzusammensetzung erkennen und damit auch das richtige Mülltrennen unterstützen sollen.

Über eine App haben die Kunden einen direkten Draht zum Entsorgungsunternehmen: Ist die Tonne beispielsweise voll, erscheint die Information mit dem nächsten geplanten Abholtermin durch Saubermacher. Ist dieser noch zu weit entfernt, kann eine Zwischenentleerung veranlasst werden. Die App gibt auch die Temperaturdaten weiter und warnt bei der Überschreitung kritischer Temperaturwerte in einer Tonne, damit Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet werden können. Auf Basis der



V.l.n.r.: Harald Hauke (Geschäftsführer Austria Glas Recycling), Josef Daniel (Obmann Gemeindeverband Horn), Andreas Opelt (Vertriebsdirektor Saubermacher)

gesammelten Daten kann zudem die gesamte Tourenplanung des Unternehmens dynamisch gestaltet werden. Dadurch wird nicht nur die Effizienz gesteigert, sondern es ermöglicht auch neue Geschäftsmodelle.

Noch bis Mai 2019 läuft ein weiterer Test: Im Bezirk Horn wurden von Saubermacher und Austria Glas Recycling 25 Glascontainer mit insgesamt 100 Sensoren ausgestattet. „Das ist ein nächster wichtiger Schritt, Möglichkeiten der Digitalisierung für eine effiziente, bürgerfreundliche und umweltschonende Entsorgung zu nutzen, und ein Testlauf für ganz Österreich“, so Andreas Opelt. Das Verfahren ist jenem in Villach sehr ähnlich: Die Sensoren messen den aktuellen Befüllungsgrad jedes Glascontainers. Ist er voll, wird automatisch die Leerung veranlasst. Ist er nur wenig befüllt, wird angezeigt, dass eine Leerung noch nicht notwendig ist. „Da es gerade bei der Altglas-



sammlung sehr starke Schwankungen gibt, helfen diese Daten, die Routenplanung zu optimieren“, erklärt Opelt, „unnötige Fahrten fallen weg, was CO₂ einspart und Lärm vermeidet.“ Durch die automatische Datenerfassung und -meldung der Sensoren sollen auch überquellende Sammelcontainer der Vergangenheit angehören, da die Leerung rechtzeitig veranlasst wird.

EINE G'SCHEITE LÖSUNG

Für Anwendungen wie diese ist ein innovativer Funkstandard nötig. Mit Narrowband-IoT hat Saubermacher eine gute Technologie für diese Internet-der-Dinge-Anwendung gefunden. Der Funkstandard erfüllt sämtliche für das Projekt

essenzielle Anforderungen wie einen niedrigen Energieverbrauch, dadurch lange Batterielaufzeiten für die Sensoren, eine hohe Anzahl an Geräten und eine tiefe Gebäudedurchdringung (Mülltonnen werden schließlich vorwiegend in Abstellräumen untergebracht, die die Gerüche vom Rest des Hauses fernhalten). Zusätzlich fallen mit NB-IoT nur vergleichsweise geringe Kosten an, und die Lösung ist ideal für Anwendungen mit einer niedrigen Menge an zu übertragenden Daten. Alles in allem: eine g'scheite Lösung für den Mist. ■

INFO-BOX

Schmalband hat's drauf

Narrowband-IoT (NB-IoT) ist ein von der 3GPP (3rd Generation Partnership Project; eine weltweite Kooperation von Standardisierungsgremien für die Standardisierung im Mobilfunk) entwickelter Funktechnologie-standard für sogenannte Low Power Wide Area Networks (LPWAN). NB-IoT ermöglicht eine breite Palette von Einsatzszenarien wie beispielsweise vernetzte Wasserzähler, Parkplätze, Straßenlaternen oder eben Mülltonnen. Die Spezifikation wurde im Juni 2016 in 3GPP Release 13 (LTE Advanced Pro) festgehalten, es ist also ein Teil des LTE-Standards. NB-IoT ist nicht allein, es gibt auch andere 3GPP-IoT-Technologien, wie eMTC (Enhanced Machine-Type Communication) oder EC-GSM-IoT. Was aber Narrowband-IoT auszeichnet, das sind die Konzentration auf die Abdeckung in Innenräumen, die niedrigen Kosten, die lange Akkulaufzeit und die hohe Anschlussdichte. NB-IoT verwendet einen Teilbereich des LTE-Standards, begrenzt jedoch die Bandbreite auf ein einzelnes, schmales Frequenzband von 200 kHz. Die Technologie ist ideal für viele IoT-Anwendungen, die nur hin und wieder kleine Datenmengen verschicken. Da NB-IoT das bestehende Telekommunikationsnetz nutzt, bietet es ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Abdeckung.

„IN DER PRODUKTIONSHALLE SOLL DIE LUFT GENAUSO SAUBER SEIN WIE IM BÜRO“

Kappa Filter Systems stellt Systeme und Anlagen zur industriellen Luftreinhaltung und Energierückgewinnung her. Dabei hat sich Kappa auf die möglichst vollständige Abscheidung industrieller Emissionen bei gleichzeitig minimalem Energieeinsatz spezialisiert.

Zudem setzt Kappa auf ein hochwertiges und benutzerfreundliches Industriedesign. Diese drei Säulen fasst Kappa in seiner Vision „The Future Has Zero Emissions“ zusammen. Sie sorgen dafür, dass Kappa-Anlagen nicht nur die beste Funktion erfüllen, sondern auch langfristig die kostengünstigsten sind.

VISION FÜR DIE INDUSTRIE VON MORGEN

„Wir stellen hohe Ansprüche, die weit über die gesetzlichen Vorgaben und pragmatische Lösungen hinausgehen. In der Produktionshalle soll die Luft so sauber sein wie in den Büros. Daran orientieren wir uns bei unserer täglichen Arbeit. Nur so kann zukünftig der Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften in der Industrie gedeckt werden“, sagt Maximilian Hauer, Marketing Manager von Kappa.



Kappa stellt hohe Ansprüche an seine Arbeit. Damit kreiert Kappa hochwertige abluft-, raumluft- und energietechnische Lösungen, die langfristig auch die wirtschaftlichsten sind – mit dem Bonus maximaler Sicherheit, mit optimalem Komfort und zukunftsweisender Ästhetik.

BEI SYSTEMEN VON KAPPA SIND ALLE KOMPONENTEN AUF EINANDER ABGESTIMMT – ETWA BEIM KAPPA A.I.R.™

Das System sorgt für optimale Luftqualität und Behaglichkeit in der Produktionshalle, indem es die gesamte Fertigung zugfrei mit sauberer, frischer Luft versorgt. Dabei vereint Kappa A.I.R.™ Ablufttechnik, Raumlufttechnik und Energietechnik in einem System. Alle Komponenten arbeiten Hand in Hand. Das steigert die Funktion, Wirtschaftlichkeit und den Komfort.

Die emissionsbelastete Abluft wird vollständig – und nicht nur punktuell – aus der Halle abgeführt. Die Emissionen werden nach neuestem Stand der Technik hochgradig und wirtschaftlich abgeschieden. Die mitgeführte Abwärme kann so zu einem hohen Grad rückgewonnen werden. Richtig konditionierte Frischluft wird in der gesamten Halle zugfrei eingebracht. Das System sorgt so für optimale Luftqualität in der Halle und übernimmt bei Bedarf auch das Heizen, das Kühlen oder die Befeuchtung der Hallenluft.

Die Beschäftigten merken nur das, worauf es ankommt: Das Hallenklima ist spürbar angenehmer.

„Es kommt schon einmal vor, dass sich Hallen oder Arbeitsbereiche mit Kappa Anlagen zum bevorzugten Aufenthaltsraum für Arbeitspausen entwickeln“, sagt Hauer. „Aus einem guten Grund: Weil es dort



Industrielle Lufttechnik der nächsten Generation für die Industrie der Zukunft – sauber, hell und leise

spürbar behaglicher ist. Und eine angenehme, gesunde und leistungsfördernde Atmosphäre am Arbeitsplatz herrscht, das ist längst kein Soft Fact mehr für Unternehmen. Das System Kappa A.I.R.™ leistet damit einen optimalen Beitrag zur Produktivität.“ Das Kappa A.I.R.™ basiert auf mehr als 20 Jahren Erfahrung und modernsten Berechnungs- und Simulationsmodellen für die Planung. Sie ermöglichen eine punktgenaue Auslegung und sorgen für Einsparungen bei den Investitionskosten um bis zu 30 und bei den Betriebskosten um bis zu 50 Prozent. ■

INFO-BOX

Kappa kompakt

Kappa wurde 1993 als Start-up mit zwei Mitarbeitern gegründet. Das mittelständische Familienunternehmen beschäftigt heute rund 100 hochqualifizierte MitarbeiterInnen. Die Fertigung von Kappa ist bei der Firma HAINZL Industriesysteme, dem Miteigentümer von Kappa, in Linz angesiedelt. Kappa investiert jährlich sieben bis acht Prozent in Forschung und Entwicklung und setzt auf Wachstum und Internationalisierung. Seit 2011 betreibt Kappa eine Niederlassung in Düsseldorf. Den Standort in Steyr baut Kappa langfristig zum Headquarter aus.



Kappa Filter Systems GmbH

4407 Steyr-Gleink
Im Stadtgut A1
Tel.: +43/7252/22 05 00
office@kappa-fs.com
www.kappa-fs.com

SESAM, ÖFFNE DICH!

Sie halten Zutrittsmanagement und Schlüsselverwaltung für ein lästiges Übel? Sie mögen recht haben. Aber das muss nicht so bleiben. Wenn der Schlüssel auf das Smartphone des Kunden wandert, eröffnet das für alle Beteiligten neue Möglichkeiten.

Digitalisierung macht auch vor dem Schlüssel nicht halt. Und das ist gut so, denn es bringt Vorteile. Property-Manager bieten ihren Kunden zum Beispiel bereits heute Apps an, um mit ihnen zu kommunizieren und zusätzliche Services anzubieten. Warum nicht auch damit Türen öffnen? Der Vorteil: Setzt der Kunde die App ein, um Zutritt zu bekommen, heißt das zugleich, dass er sie mehrmals am Tag verwendet. Damit wird die App zu einem regelmäßig genutzten Service, der noch besser als Kommunikationskanal geeignet ist – auch für andere Unternehmen. Vielleicht haben ja Shops in der Umgebung Interesse daran, den Mitarbeitern in einem Bürogebäude besondere Angebote zukommen zu lassen?

Gilbert Hödl ist der CEO von Tapkey, einem jungen österreichischen Unternehmen das eine Lösung für Smartphone-basierenden Zutritt anbietet. Tapkey hat eine Software entwickelt, die es App-Entwicklern, Serviceanbietern und Schlossherstellern erlaubt, mobilen Zutritt in ihre Produkte und Dienstleistungen zu integrieren. Kunden können aus einer großen Produktpalette kompatibler Schließprodukte der Hardwarepartner wählen – vom Wandleser für Eingangstüren über digitale Schließzylinder, Möbelschlösser und Vorhängeschlössern bis hin zu Carsharing-Boxen. Wir haben mit Gilbert Hödl über die Vorteile von und Möglichkeiten durch digitale Zutrittslösungen gesprochen.

SIE SPRECHEN DAVON, DASS UNTERNEHMEN, DIE ZUM BEISPIEL OFFICES, WOHNUNGEN ODER UNTERKÜNFTE ANBIETEN, EIGENE APPS ALS KANAL ZUM KUNDEN AUFSETZEN KÖNNEN. WERDEN DIE APPS ANGENOMMEN, KANN MAN DAS MONE-





Gilbert Hödl, Co-Gründer und CEO von Tapkey, sprüht förmlich vor Energie. Der passionierte Sportler ist „im echten Leben“ – nicht wie auf diesem Foto – alles andere als farblos.

TARISIEREN. ABER WIE IST DAS KUNDEN-SEITIG? IRGENDWANN HABEN WIR APPS VON ALLEN. DANN RELATIVIERT SICH DER NUTZEN WIEDER. SETZT DANN DAS GROSSE FRESSEN EIN, LAUFEN WIR AUF EINEN APP-KRIEG ZU?

Dieser Herausforderung sind wir uns bewusst. Daher gehen wir einen anderen Weg und bieten die Möglichkeit, unsere Zutrittsfunktionen in solche Apps zu integrieren. Zugang wird somit ein Zusatzfeature, und Kunden benötigen keine

weitere App. Nehmen wir das Beispiel einer Hausverwaltung. Diese kann dank der Integration die bestehende Management-Software verwenden, um Handwerkern einen digitalen Schlüssel für einen zeitlich beschränkten Zeitraum auszustellen.

WAS HABEN UMGEGEHRT IHRE KUNDEN VON EINEM SYSTEM WIE TAPKEY?

Schlüssel händisch zu übergeben oder gar per Brief zu verschicken, das kann verwaltungs-

intensiv und im Verlustfall auch sehr teuer werden. Stellen Sie sich im Vergleich dazu einen Service vor, für den sich Kunden selbst anmelden, den passenden Tarif auswählen und automatisch einen digitalen Schlüssel per App erhalten. Das vereinfacht den Prozess für Kunden wie auch Anbieter und bietet viele Erweiterungsmöglichkeiten.

HEUTE KANN MAN NOCH SAGEN: „DAS IST EIN POTENZIELLES GESCHÄFT, DAS KANN ICH MAL AUSPROBIEREN.“ BALD HEISST ES ABER: „HABE ICH DA NICHT MITGEMISCHT, BIN ICH DRAUSSEN.“

Kunden wünschen sich immer mehr Flexibilität und Convenience. Daher drängen immer mehr PropTech-Unternehmen in den Markt, die mit ihren digitalen Lösungen genau das schaffen möchten. Auch wir werden vermehrt von Unternehmen kontaktiert, die unsere Technolo-



„Wenn es irgendwelche Schwierigkeiten gibt – und das ist das Wichtigste – drückst du einen Knopf, und der Schlüssel ist tot.“

Gilbert Hödl, CEO von Tapkey

gie für ihre High-End-Angebote interessant finden. Der Trend in Richtung Digitalisierung ist somit bereits voll im Gange.

Jetzt sind wir in der Phase der Early Adopters. Irgendwann wird die Early Maturity beginnen einzusteigen. Dementsprechend ist genau jetzt der richtige Zeitpunkt, in das Business einzusteigen.

SIE HABEN VOM HIGH LEVEL GESPROCHEN. WAS DARAUS WERDEN KANN, WENN ICH TATSÄCHLICH DATEN MONETARISIERE, WERBE- UND KOMMUNIKATIONSKANÄLE

SCHAFTE. ABER WAS IST DAS ENTRY-LEVEL? WAS IST EIN GUTER EINSTIEG FÜR EIN TAPKEY-SYSTEM?

Ein typischer Usecase sind zum Beispiel Small and Medium Businesses mit zehn bis 40 Mitarbeitern. Da gibt es vielleicht ein paar Räume, wie Finance und HR, die besondere Security brauchen, und das manuelle Verwalten von den Schlüsseln hat aufgehört zu funktionieren. Irgendwann hat der Geschäftsführer festgestellt, dass ihm mindestens fünf Schlüssel fehlen – was total normal ist. Er kauft zwei oder drei Zylinder, ein Zylinder kostet ungefähr 300 Euro. Und dann kann die Sekretärin im Prinzip durch Eintragen von E-Mails Berechtigungen verteilen und festlegen, wer wann wie hinein darf. Auch die Gefahr, wenn man externe Dienstleister hat, ist dann nicht mehr so dramatisch. Mit einem mechanischen Schlüssel kann jeder immer rein. Wenn er digital ist, dann kann man genau fest-

legen, wann normalerweise Lieferanten oder die Putzfrau kommen, und es zeitlich steuern. Wenn es irgendwelche Schwierigkeiten gibt – und das ist das Wichtigste – drückst du einen Knopf, und der Schlüssel ist tot.

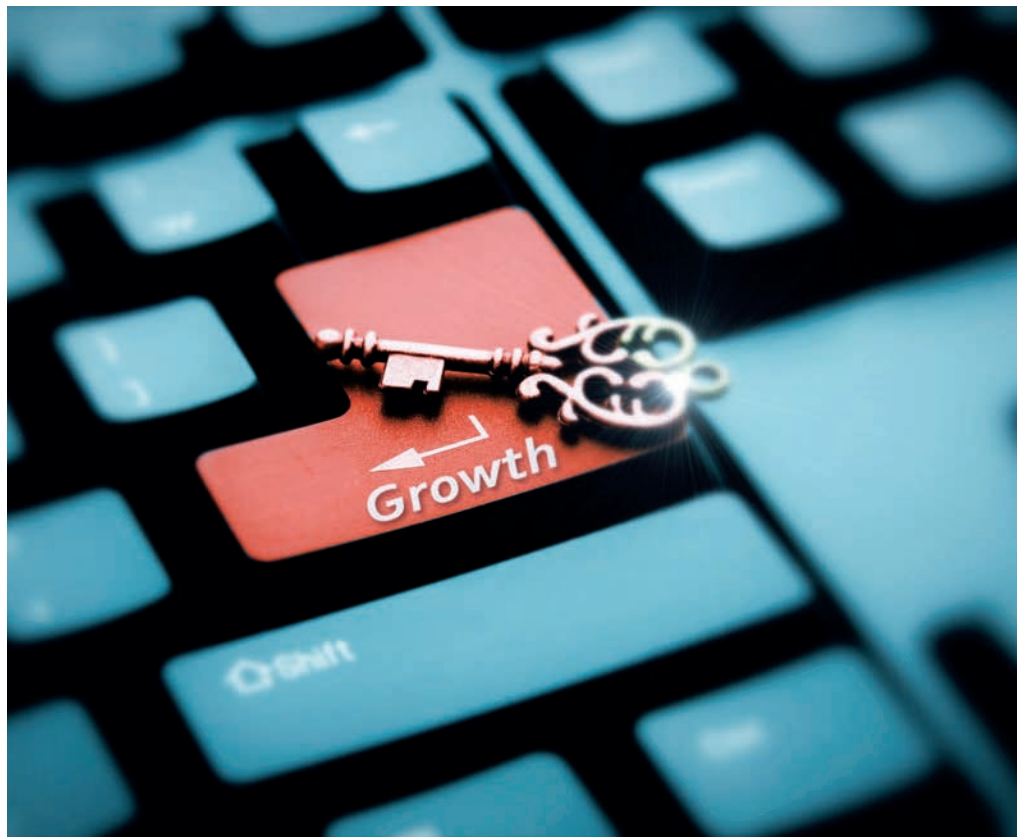
NEHMEN WIR EIN KONKRETES BEISPIEL: ES GEHT UM DREI

SCHLIESSZYLINDER. ICH HABE 30 SCHLÜSSEL, DIE ICH VERWALTEN MUSS, DAMIT 30 LEUTE REIN UND RAUS DÜRFEN. WAS KOSTET MICH DER SERVICE IM MONAT?

Wir haben das transparent auf der Website. Das kostet nicht viel. Bis 25 User kostet es im Jahr 49 Euro. Bis fünf User kostet es nichts.

DAMIT SPIELEN SIE IN DERSELBEN LIGA WIE ZUM BEISPIEL NUKI?, ODER?

Eigentlich gar nicht. Aus meiner Sicht gibt es grundlegende Unterschiede zwischen uns und Nuki. Wir bieten eine mobile Zutrittssoftware



für verschiedene Schlosshersteller und Serviceanbieter. Nuki hingegen hat sein eigenes Smart Lock. Es lässt sich einfach auf herkömmliche Schlösser stecken und ist daher für den Privatbereich geeignet.

Im Business-Kontext ergibt ein professionelles Smart Lock, wie mit unserem Hardwarepartner DOM entwickelt, einfach mehr Sinn. Zum einen, weil es sich um einen professionellen Zylinder handelt, und zum anderen, weil sich die Software einfach in bestehende Software integrieren lässt. ■

**) ein anderes österreichisches Start-up*

INFO-BOX

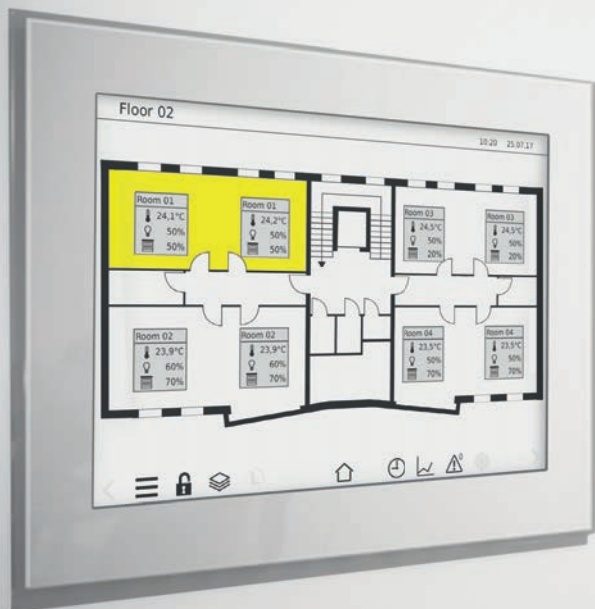
Gilbert Hödl

Tapkey-CEO Gilbert Hödl hat schon einige Unternehmen gegründet, die sich durch einen nutzerzentrierten Ansatz auszeichnen. Vor Tapkey war er Mitbegründer und ehemaliger CEO von Lixto Software, das von McKinsey & Company übernommen wurde. Davor wiederum hat er Update Software von einem kleinen CRM-Start-up zu einem erfolgreichen europäischen Unternehmen ausgebaut und in weiterer Folge an die Frankfurter Börse gebracht. Wenn er nicht im Büro ist, dann hält er sich fit. Auch aus dieser Leidenschaft wurde ein Start-up geboren: FitnessGoesOffice.

Fotos: RNF, Tapkey, Pixabay

L-ROC Raumautomation

Energieeffizienz. Komfort. Flexibilität.



- ▶ Ein System für Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz und Sicherheit
- ▶ Raumaufteilung schnell und einfach auch im Betrieb veränderbar
- ▶ Moderne Raumbedienung über Touch Panels
- ▶ Web-Raumbedienung mittels Smartphone, Tablet oder PC in Echtzeit
- ▶ Investment-Schutz durch offene und standardisierte Technologien
- ▶ Entwickelt und produziert in Österreich



GEBÄUDE- UND RAUMAUTOMATION MADE IN AUSTRIA

1999 gegründet, gehört die LOYTEC electronics GmbH heute zu den führenden europäischen Anbietern von hochintegrierten Gebäude- und Raumautomationslösungen.

Dabei setzt das Unternehmen ausschließlich auf offene und standardisierte Kommunikationsprotokolle. 1999 wurde es aus einem Spin-off der TU Wien gegründet, heute zählt es zu den führenden europäischen Anbietern von hochintegrierten Gebäude- und Raumautomationslösungen. LOYTEC hat sich klar zum Ziel gesetzt, die modernen Anforderungen an Energieeffizienz, Komfort, Flexibilität sowie Transparenz bei Energieverbrauch und -kosten in bestmöglichen Produktlösungen umzusetzen. Das Ergebnis ist ein innovatives Produktportfolio mit durchgängigen und aufeinander abgestimmten Produkten made in Austria, das weltweit vertrieben wird. Zum Kerngeschäft zählen Lösungen für die Raumautomation mit flexibler Flächennutzung speziell für den modernen Bürobereich, Lichtmanagement, welches in Projekten beliebiger Größe Anwendung findet und auch

in Flughäfen wie dem Manchester Airport nachhaltig Energie einspart, sowie die Steuer- und Regelung von Primäranlagen im Bereich Heizung, Lüftung und Klima.

INNOVATIVES PRODUKTPORTFOLIO UND KUNDEN AUS ALLER WELT

Im Fokus stehen für LOYTEC Lösungen zur Vernetzung von Gebäuden und Liegenschaften. Bereitgestellt werden Methoden des sicheren Datenfernzugriffs über das Internet und der Benachrichtigung wie auch Funktionen zur Datenerfassung, Informationsdarstellung und Datenspeicherung. Produktentwicklung und Fertigung erfolgen in der österreichischen Unternehmenszentrale in Wien. Besonderes Augenmerk wird dabei auf sorgfältige Ausführung und Qualitätssicherung gelegt. LOYTEC ist seit 2004 ISO-9001-zertifiziert. Weiters verfügt das Unternehmen über Außenstellen in Europa, Asien und den USA. LOYTEC liefert in mehr als 80 Staaten der Welt. Der Exportanteil beträgt 92 Prozent. Starke Partnerschaften mit führenden Industrieunternehmen und intensive Forschungstätigkeit in Zusammenarbeit mit Universitäten resultieren in innovativen Produkten für Kunden in aller Welt.



LOYTEC-CTO Dietmar Loy (li.) und
Hans-Jörg Schweinzer, CEO von LOYTEC (re.)

AUSZEICHNUNGEN UND PREISE GEBEN DEM UNTERNEHMEN RECHT

Zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen bestätigen den Erfolgskurs des



Das Flughafen-Manchester-Projekt der LOYTEC electronics GmbH wurde mit dem Lux Award prämiert.

österreichischen Hightech-Anbieters. Zu den Highlights der letzten Monate zählt Geschäftsführer DI Hans-Jörg Schweinzer etwa den Gewinn des ControlTrends Awards in Atlanta, USA, wo LOYTEC den „Building Controller/Equipment Controller of the Year“-Award mit nach Hause nehmen durfte. Die Reihung unter die Top drei des Hermes-Wirtschaftspreises, welcher herausragende Leistungen österreichischer Firmen würdigt, unterstreicht das Engagement am Heimmarkt.

BLICK IN DIE ZUKUNFT

„Wir blicken sehr positiv in die Zukunft. Wir forcieren unsere Bemühungen, den Mehrwert unserer Lösungen für Gebäudeautomation zu kommunizieren, was sich erfolgreich in den Verkaufszahlen widerspiegelt“,

ist Schweinzer positiv gestimmt. So präsentiert das Unternehmen seine Lösungen 2018 auf Messen weltweit wie zum Beispiel in Deutschland, Frankreich, den USA, in Indien, China, Taiwan, Japan etc. Damit einher geht auch die Ausweitung des Trainingsangebots: Mittlerweile finden Schulungen zu den haus-eigenen Produktlösungen nicht nur auf Deutsch und Englisch, sondern auch auf Französisch, Chinesisch, Japanisch und Russisch regelmäßig statt. „Voll motiviert sind wir gerade von der diesjährigen Fachmesse ISH aus Frankfurt am Main zurückgekehrt. Unsere Lösungen im Bereich der Raumautomation und der Lichtsteuertechnik setzen neue Maßstäbe und werden von unseren Kunden mit Freude angenommen“, erklärt der Geschäftsführer. ■



LOYTEC electronics GmbH
1170 Wien, Blumengasse 35
Tel.: +43/1/402 08 05-0
Fax: +43/1/402 08 05-99
info@loytec.com
www.loytec.com

AUS EINER HAND

Die TÜV AUSTRIA-Business-Unit Bautechnik & Facility Management hat die Entwicklung des neuesten Prüf- und Forschungsclusters der Bundeshauptstadt verantwortet: Facility-Management 4.0 für das TÜV AUSTRIA Technology & Innovation Center in Wien-Inzersdorf.

Österreichs größter Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleister – mit Niederlassungen in mehr als 20 Ländern – macht sein Prinzip der Lösungspakete „aus einer Hand“ im neuen Technology & Innovation Center erlebbar: Die TÜV AUSTRIA-Unit Bautechnik & Facility Management entwickelte das „TIC“. Stefan Pfefferer verantwortet als Business-Unit-Leiter die bautechnische Entstehung und Weiterentwicklung des Centers in Wien-Inzersdorf, dem Startpunkt jener Lösungen und Produkte, die ein vernetzter, digitalisierter Markt verlangt.

HERR PFEFFERER, NACH EINIGEN MONATEN IM NEUEN TECHNOLOGY & INNOVATION CENTER-BÜROGEBÄUDE WURDE DAS TIC KÜRZLICH AUCH FÜR KUNDEN ERÖFFNET. WAS SIND IHRE ERSTEN ERFAHRUNGEN?

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich sehr gut eingelebt. Das neue Hauptgebäude wird den zum Teil auch sehr unterschiedlichen Anforderungen an die Arbeitsumgebung gerecht. Das Wichtigste war bereits nach wenigen Wochen sicht- und spürbar:

Zusammenarbeit und die daraus resultierenden Chancen werden besser wahrgenommen als früher, ein echter Mehrwert für unsere Mitarbeiter und Kunden.

Unseren Kunden stellen wir einen Ausschnitt unserer Möglichkeiten im TIC vor. Unser Prinzip der Lösungspakete „aus einer Hand“, die Vielseitigkeit und die Vernetzung wird im Technology & Innovation Center erlebbar.

DAS PROJEKT WURDE NACH DEN STANDARDS UND ERFAHRUNGEN AUS DEM TÜV AUSTRIA CAMPUS-PROJEKT ENTWICKELT. WELCHE WESENTLICHEN UNTERSCHIEDE GAB ES BEIM TIC-PROJEKT?

In das TIC-Projekt sind unsere Erfahrungen aus dem TÜV AUSTRIA Campus-Neubau und unserem neuen Standort im oberösterreichi-



Stefan Pfefferer, Leiter der TÜV AUSTRIA-Business-Unit Bautechnik & Facility Management



Das TÜV AUSTRIA Technology & Innovation Center ist mit dem Safe-Secure-System-Lab (S3 Lab), Österreichs größter EMV-Halle sowie E-Mobility- & Werkstofftechnik-Kompetenzzentren ausgestattet.



schen Leonding eingeflossen. Beides ließ die Erwartungshaltungen an das Projektteam nochmals steigen.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügen im TIC nicht nur über topmoderne, zeitgemäße Arbeitsplätze, Working-Cafés, Besprechungsräume und Begegnungszonen, sondern werden im betriebseigenen Restaurant auch kulinarisch verwöhnt. Ein zusätzliches Plus, von dem auch unsere Schulungsgäste profitieren.

Die Liegenschaft in Wien-Inzersdorf wurde und wird aber entscheidend über den Neubau des Bürogebäudes hinaus weiterentwickelt. Das E-Mobility- und Werkstofftechnik-Kompetenzzentrum, unsere Produktsicherheitsprüfhalle, vereint mit modernster Arbeitsplatzumgebung, sind heute schon realisiert.

WAS WAREN DIE GRÖSSTEN HERAUSFORDERUNGEN UND LEARNINGS BEI DIESEM PROJEKT?

Abseits der Einhaltung eines strengen Kosten- und Terminplans galt es für unsere Business-Unit Bautechnik & Facility Management auch hier, die optimalen Voraussetzungen für Teambuilding und die daraus resultierenden positiven Effekte zu schaffen, einen Prüf- und Forschungscluster zu entwickeln, der genau auf die

Bedürfnisse unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Seminar Teilnehmer, Kunden und Partner zugeschnitten ist.

Unsere Erfahrung im Innovation-Management und aus dem Next Horizon Lab, unserem Digital Acceleration Incubator auf dem TÜV AUSTRIA Campus, beispielsweise, brachten wir in die Entwicklung des neuen Safe-Secure-System-Lab (S3 Lab) im Technology & Innovation Center ein. Dort verbindet unsere Prüftätigkeit bereits die sicherheitstechnischen Herausforderungen im B2C-Bereich, dem Automotive- und Industriesektor.

DAS TECHNOLOGY & INNOVATION CENTER: FACILITY-MANAGEMENT 4.0?

Auf mehr als 10.000 Quadratmetern hat das Technology & Innovation Center mit IoT-Laboren, Strahlenanwendungsräumen oder Österreichs größter EMV-Halle besondere Dimensionen. Unsere Planungen werden durch die haus-eigene Web-App TÜV AUSTRIA Inspection Manager unterstützt. Doch unsere Aufgabe ist dieselbe: Wir agieren als bautechnischer Partner mit allen Lösungen aus einer Hand! Von der Planung bis zum Consulting und Training im Facility-Management-Bereich. ■

www.tuv.at/bautechnik

Fotos: TÜV AUSTRIA/Andreas Amsüss, Wolfgang Ehrendorfer

FACHKRÄFTEMANGEL BREMST WACHSTUM

Um die aktuellen Herausforderungen zu bewältigen, braucht die Facility-Management-Branche dringend Fachkräfte. Unternehmen müssen sich daher als attraktiver Arbeitgeber positionieren – das ist im Sinne der gesamten Branche.

Die Baukonjunktur sowie der Trend zum Outsourcing bei mittelständischen Unternehmen werden in den nächsten Jahren zu einem kontinuierlichen Wachstum in der FM-Branche führen. Die Branche hat gleichzeitig jedoch zahlreiche Herausforderungen zu lösen: zunehmender Einsatz von Technologien, erhöhtes Qualitätsbewusstsein und steigende Regulierung. Dafür brauchen FM-Unternehmen viele Fachkräfte, die heute aber nicht verfügbar sind. Sie sind jedoch die Grundlage für Wachstum sowie zum Finden von Lösungen für Herausforderungen, die die Digitalisierung und Technisierung mit sich bringen. Daher sollte die Branche FM transparenter machen, die Vorteile des Berufs aufzeigen und Mitarbeiter entsprechend ausbilden. Denn FM kämpft nicht nur gegen andere Branchen um potenzielle Mitarbeiter, sondern auch gegen das Image als „Hausmeister“. Die WISAG investiert daher in Aus- und Weiterbildungsprogramme für bestehende und neue Mitarbeiter. So schaffen wir die Voraussetzung dafür, offene Stellen und Führungspositionen im Unternehmen intern nachbesetzen zu können. Diese vielfältigen

„Der Fachkräftemangel wird die FM-Branche nachweislich im Wachstum bremsen. Daher sollte die Branche als Ganzes am Imagewandel mitwirken.“

**Thomas Fastenrath, Geschäftsführer
der WISAG Service Holding Austria**



Chancen und Perspektiven sind ein wichtiger Anreiz für künftige Mitarbeiter. Um die eigene Arbeitgebermarke zu stärken, arbeiten wir aber auch mit anderen Unternehmen und Einrichtungen im Bereich der Digitalisierung zusammen, um neue Produkte zu entwickeln. Denn im FM sind bereits jetzt einige Prozesse und Leistungen automatisiert und der Anteil wird sicherlich zunehmen. Viele Unternehmen versuchen zudem, den steigenden Druck im Lohnbereich und bei tariflichen Rahmenbedingungen über Investitionen im Bereich Digitalisierung und Robotik zu kompensieren. Eines muss allen klar sein: Viele Aufgabenbereiche werden auch künftig von Menschen erfüllt. Der persönliche Kontakt mit Kunden muss durch Menschen erfolgen, und digitale Technologien brauchen immer noch Instandhaltung, Wartung, Kontrolle und vor allem auch neue Managementprozesse. Und das ist die ureigene Aufgabe von FM. ■



Facility Management

Intelligent und wirtschaftlich. Unser Auftrag! Unsere Werte!

Individuelle Facility-Lösungen sichern Ihnen optimale Abläufe. Aber auch mehr Wirtschaftlichkeit und Wertsteigerung. Wir gehen für Sie den einen Schritt weiter.

WISAG heißt Wertschätzung! WISAG heißt Einsatz! WISAG heißt bunt!





GREEN FM AUF DEM RADAR

Die Digitalisierung kann nachhaltige Immobilienbewirtschaftung fördern – muss sie aber nicht. Fachkräfte, Strategien sowie Standards für digitale Anwendungen sind Voraussetzungen dafür, dass ökologisch nachhaltiger Gebäudebetrieb vom Einsatz digitaler Technologien profitieren kann.



„Die Rekrutierung von Fachkräften wird sicher zur größten Herausforderung.“

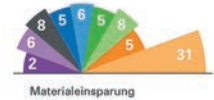
**Holger Kube, Verantwortlicher
für das WISAG Nachhaltigkeitsradar**

Das WISAG Nachhaltigkeitsradar ist eine jährliche Onlinestudie, die aktuelle Trends und Entwicklungen einer ökologisch ausgerichteten Immobilienbewirtschaftung untersucht. Dabei stellt sie nicht immer dieselben Fragen. Im Gegenteil: Die Umfrage ist anonym. Die jährlich wechselnden Themenschwerpunkte werden gemeinsam mit einem Expertengremium aus Kunden, Partnern und Wissenschaftlern entwickelt. 2018 wollte man herausfinden, ob digitale Technologien grüne Immobilienbewirtschaftung fördern – oder doch eher stören.

Welchen Mehrwert schreiben Sie den einzelnen digitalen Technologien in Bezug auf nachhaltigen Gebäudebetrieb zu?

Zustimmung der Befragten (in Prozent), Mehrfachantworten waren möglich

Mobile Endgeräte
Internet der Dinge
Sensorik
Big Data
Virtual Reality
Servicerobotik
BIM
Drohnen
3-D-Drucker



GRÜN UND DIGITAL?!

Wie die Autoren der Studie feststellen, treffen in der Facility-Service-Branche unter anderem die Megatrends Nachhaltigkeit und Digitalisierung aufeinander. Doch was bedeutet das für Facility-Services? Stehen einander beide Megatrends beim Gebäudebetrieb eher im Weg? Oder können digitale Technologien grüne Facility-Services unterstützen? Dabei wurde auch untersucht, ob in Bezug auf verschiedene Immobilienarten sowie Funktionen der Befragten unterschiedliche Tendenzen festzustellen sind. Die meisten der Teilnehmer repräsentierten Bürogebäude. Es folgen mit etwas Abstand Logistikimmobilien, danach die weiteren Assetklassen mit etwa gleich vielen Vertretern. Am geringsten waren Filialimmobilien vertreten.

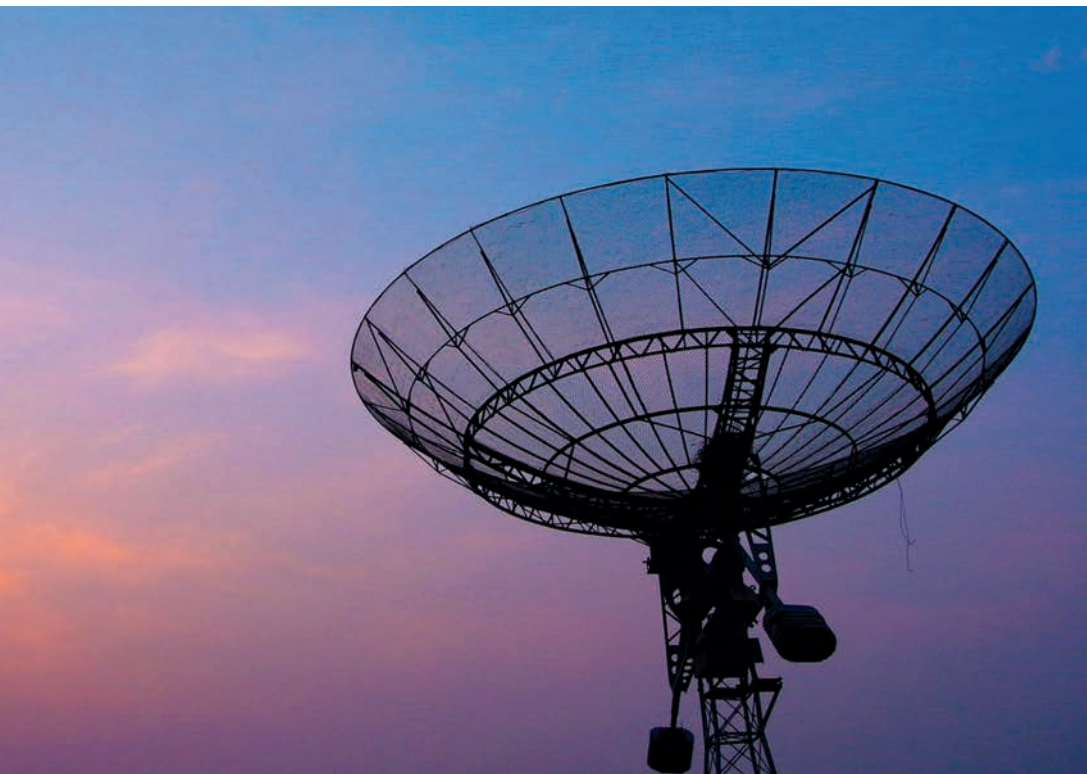
Es ist immer gut, am Anfang die Begrifflichkeiten abzuklopfen, um sicherzustellen, dass auch alle vom Gleichen reden. Dabei stellte sich heraus, dass es durchaus Verständnisunterschiede gab, wie beispielsweise hinsichtlich des nachhaltigen Gebäudebetriebs. Das Spannungsfeld bewegte sich zwischen punktuellen grünen Maßnahmen und einem grünen Gesamtkon-

zept in einer Aufteilung von ungefähr 50:50. Für nachhaltigen Gebäudebetrieb scheint es demnach keine einheitliche Definition zu geben.

Unterscheidet man bei der Betrachtung nach der Funktion der Teilnehmer, werden die Ergebnisse aufschlussreicher. Es zeigen sich markante Unterschiede zwischen der Auffassung der Vorstände und der Ansicht der weiteren Führungskräfte. Während die Vorstände mehrheitlich der Meinung sind, dass ein nachhaltiger Gebäudebetrieb bereits durch punktuelles Grün gegeben ist, verstehen die anderen Führungskräfte hingegen unter einem grünen Gebäudebetrieb ein nachhaltiges Gesamtkonzept.

VORAUSSETZUNGEN SCHAFFEN

Bevor Digitalisierung erfolgreich für mehr Nachhaltigkeit in der Immobilie genutzt werden kann, müssen den Studienteilnehmern



zufolge drei Voraussetzungen geschaffen sein: Es bedarf einer eigenen Strategie für grünen Gebäudebetrieb mit klar definierten Zielen, geeigneten Fachkräften sowie Standards für digitale Anwendungen, an denen sich FM-Experten beim nachhaltigen Gebäudebetrieb orientieren können. „Die Rekrutierung von Fachkräften wird sicher zur größten Herausforderung: Mit fortschreitender Automatisierung und Digitalisierung wird sich das Gefüge notwendiger Qualifikationen weiter verschieben und das Berufsbild von FM-Fachkräften merklich verändern“, sagt Holger Kube, Verantwortlicher für das WISAG Nachhaltigkeitsradar.

Die Leistung der Gebäudetechnik verbessern und den Verbrauch von Ressourcen reduzieren – vor allem diese beiden Nachhaltigkeitsaspekte unterstützen digitale Technologien nach Ansicht der Teilnehmer. Die Leistung technischer

INFO-BOX

Nachhaltigkeitsradar 2019

Natürlich gibt es auch 2019 einen WISAG Nachhaltigkeitsradar. Das Motto lautet „Attraktive Arbeitsplätze: Welche Rolle spielt Green FM?“. Damit nimmt die Untersuchungsreihe eine Herausforderung ins Visier, die die meisten Unternehmen gleichermaßen umtreibt: den Arbeitskräftemangel. Inwiefern ist die Immobilienbranche davon betroffen? Welche Maßnahmen stärken die Arbeitgebermarke? Und wird ein Arbeitsplatz durch Green FM reizvoll? Bis zum 25. Mai 2019 haben Experten der Immobilienbranche die Möglichkeit, an der Onlinebefragung der WISAG Facility Service Holding GmbH teilzunehmen. Die Ergebnisse der bisherigen Befragungen und die Möglichkeit zur Teilnahme an der aktuellen finden Sie unter **www.nachhaltigkeitsradar.de**



INFO-BOX

Themenfelder des WISAG Nachhaltigkeitsradars 2018

- Nachhaltiger Gebäudebetrieb: punktueller Grün oder grünes Gesamtkonzept?
- Grüne Praxis: Welche Akteure sind in der Pflicht?
- Digitale Hilfsmittel bei der Immobilienbewirtschaftung
- Mehrwert digitaler Technologien für grünen Gebäudebetrieb
- Verhältnis von Digitalisierung und Nachhaltigkeit
- Herausforderungen beim Einsatz digitaler Technologien für grünen Immobilienbetrieb
- Ressourceneffekte durch digitale Technologien

Anlagen lassen sich dabei insbesondere durch Sensorik optimieren, Ressourcen können in erster Linie durch Servicerobotik eingespart werden. Und ein besseres Umfeld für die Nutzer von Immobilien erwarten sich die Befragten vor allem durch Virtual Reality, besonders im Gesundheitsumfeld. Die insgesamt wichtigsten Motive für den Einsatz digitaler Technologien in der Gebäudebewirtschaftung sind die Senkung der Betriebskosten, eine höhere Dienstleistungsqualität und schnellere Reaktionszeiten.

DIENTSTLEISTER IN DER PFLICHT

Interessant ist auch, dass die Teilnehmer der Studie die Facility-Management-Dienstleister in der Pflicht sehen, ihren Kunden nachhaltigen Gebäudebetrieb an konkreten Umsetzungs-

Welche der folgenden Technologien werden in Ihrem Unternehmen bereits für die Immobilienbewirtschaftung genutzt?

Zustimmung der Befragten (in Prozent), Mehrfachantworten waren möglich



im Weg, digitale Technologien machen den grünen Betrieb aber nicht zum Selbstläufer. Es braucht ein nachhaltiges Gesamtkonzept und ein gemeinsames Verständnis über alle Ebenen und Partner hinweg. Dann klappt's nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis. ■

beispielen zu erklären. Dass die FM-Abteilungen der Auftraggeber für die grüne Praxis mitverantwortlich sind, wird nur bedingt gesehen. Die Umfrageteilnehmer selbst haben nur eine grobe Vorstellung davon, wie ökologisch nachhaltiger Gebäudebetrieb umgesetzt werden kann.

Für die FM-Dienstleister sind die Ergebnisse ein deutliches Signal: Sie müssen ihren Auftraggebern konkrete Maßnahmen vorschlagen, die für die jeweilige Immobilie infrage kommen. Dazu gehört auch, sich regelmäßig mit den Kunden auszutauschen und sie zu Möglichkeiten und Grenzen sowie zum Nutzen einer grünen Immobilienbewirtschaftung umfassend zu beraten.

Abschließend lässt sich also festhalten: Digitalisierung und Green FM stehen einander nicht

INFO-BOX

Zur Methodik:

Die Onlinebefragung zum vorliegenden WISAG Nachhaltigkeitsradar lief von Februar bis Juni 2018. Teilgenommen haben 585 Experten aus der Immobilienbranche: darunter Facility-Manager, Property-Manager, Mieter, Eigentümer Corporates und Publics, Eigentümer Properties, Asset-Manager, Projektentwickler und Planer. Die Befragten konnten auf verschiedenen Skalen von 1 (Ja) bis 5 (Nein) bzw. mit Ja oder Nein sowie mit Freitextantworten Stellung zu unterschiedlichen Aspekten von Nachhaltigkeit in der Gebäudebewirtschaftung nehmen. Dabei hatten die Teilnehmer teilweise auch die Möglichkeit, mehrere Antworten auszuwählen oder abzugeben.

GESUNDHEITSSCHUTZ & CO-ÜBERWACHUNG IN GARAGEN

Von KFZ bzw. Verbrennungsmotoren wird eine Reihe gesundheits-schädigender Luftschadstoffe emittiert. Aus diesem Grund sind Garagen natürlich oder mechanisch so zu lüften, dass riskante Gefahrstoff-konzentrationen vermieden werden. In puncto Gesundheitsschutz müssen Betreiber von Garagen und fachkundige Personen sicherstellen, dass die Schadstoffkonzentrationen vertretbare Grenzen nach aktuellem Stand nicht überschreiten.

Für Verbraucher und Beschäftigte besteht bei Aufenthalt in Garagen eine berechtigte Erwartung hinsichtlich des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit. Um gesundheitsschädigende Gefahrstoffbelastungen plus deren Ausbreitung in Aufenthalts- oder Wohnbereiche zu verhindern, sind Garagen ausreichend zu lüften. Garagen mit mehr als 250 Quadratmetern Nutzfläche sind gemäß der gesetzlich verbindlichen OIB-Richtlinie 3 für Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz mit spezifizierten Öffnungen zur Querlüftung bzw. mit adäquaten Messeinrichtungen auszustatten, die bei Überschreiten bestimmter gesundheitsschädlicher Kohlenstoffmonoxid-Konzentrationen Maßnahmen zu deren Reduktion einleiten (z. B. Aktivierung einer mechanischen Lüftungsanlage) und Alarm auslösen.



Kohlenstoffmonoxid (CO) ist ein hochgiftiges, geruch- und farbloses Gas, das bei Verbrennungsprozessen, wie etwa in KFZ-Motoren, emittiert wird. Obwohl von KFZ mit Verbrennungsmotoren weitere Luftschadstoffe, z. B. Stickstoffoxide, krebserzeugende Anteile Benzol und Dieselrußpartikel, emittiert werden, wird CO als Leitsubstanz zur Steuerung von Lüftungsanlagen herangezogen, da es im üblicherweise auftretenden Konzentrationsbereich die größten akut toxischen Wirkungen aufweist.



STAND DER TECHNIK BEI KONTINUIERLICHER CO-ÜBERWACHUNG IN GARAGEN

Im Hinblick auf Gesundheitsschutz und Sicherheit beschreibt die ÖNORM M 9419:2017 den Stand der Technik bei Mindestanforderungen an Anlagen zur Überwachung der CO-Konzentration in Garagen oder Garagenteilen, die mit mechanischen Lüftungsanlagen ausgestattet sind. CO-Überwachungsanlagen sind Sicherheits- und Alarminrichtungen, die dem Schutz der

Gesundheit sowie der Sicherheit von Personen dienen. Die Aufgabe von Überwachungsanlagen ist die Kontrolle der Wirksamkeit der Lüftungseinrichtung und der CO-Grenzwerte in Garagen. Sie müssen geeignet sein, durch entsprechende Lüftungssteuerungen das Auftreten vorgegebener CO-Konzentrationen zu vermeiden und bei Überschreitung der zulässigen Grenzkonzentrationen Warneinrichtungen auszulösen. Die toxische Leitsubstanz Kohlenmonoxid muss

Garage		
Gesundheitsschädigende KFZ-Emissionen: CO, NOX, CO ₂ , Benzol, Dieselrußpartikel etc.		
Konzentrationsmessung Gefahrstoff-Leitsubstanz CO-Messfühler	CO-ÜBERWACHUNGSANLAGE Konzentrationsanzeige, Überwachung von Grenzwerten, Alarmschwellen, Aktivierung von Lüftung und Warneinrichtungen	Meldung CO-Alarm, Störung
Schadstoffreduktion Mechanische Lüftungsanlage		Alarm bei Gefahrstoffüberschreitung Optische und akustische Warneinrichtungen

in Garagen an repräsentativen Stellen (Anzahl je nach Garagenfläche) gemessen werden. Abhängig von der gemessenen CO-Konzentration erfolgt die Anschaltung der Lüftungsanlage. Steigt die gefährliche Gaskonzentration weiter, sind optische und akustische Warneinrichtungen zu aktivieren. Ebenso kann eine Meldung an eine ständig besetzte Stelle wie auch eine Integration in die Gebäudeleittechnik erfolgen.

Die Leistungsfähigkeit von CO-Messsystemen allein kann jedoch nicht sicherstellen, dass die Benutzung der CO-Warnanlagen sicher die Gesundheit schützt, wenn schädliche Stoffe vorhanden sein können. Das erreichte Niveau für Gesundheitsschutz und Sicherheit hängt im hohen Maß von der Qualität der Planung, der Auswahl der Geräte, der Sicherheitsstromversorgung, Installation, der Einstellung der Schalt- und Alarmschwellen sowie der regelmäßigen Wartung des Systems ab.

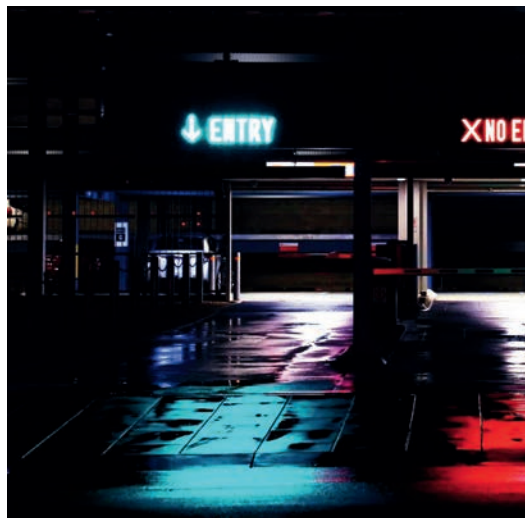


GEFAHRSTOFF-LEITSUBSTANZ CO – GRENZ- UND ALARMSCHWELLEN

In puncto Gesundheitsschutz, Risikoreduktion oder gar Haftung müssen Verantwortliche gewährleisten, dass sich die Schadstoffkonzentration in Garagen unterhalb vertretbarer Grenzen bewegt. Von fachkundigen Personen sind abhängig von dem Verwendungsbereich, der



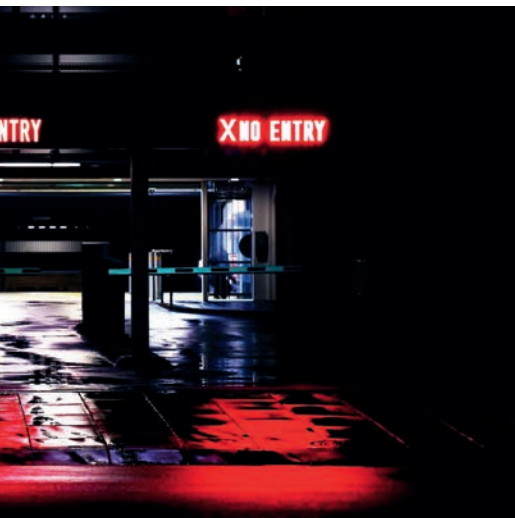
CO-Alarm: optische Warneinrichtungen gemäß ÖNORM M 9419:2017



Nutzungsintensität und der Aufenthaltsdauer geeignete Schalt- und Alarmschwellen zur Anschaltung der Lüftungsanlage und konformer Warneinrichtungen festzulegen.

Um sicherzustellen, dass bei einer üblichen Garagennutzung mit kurzzeitigem Aufenthalt (< 15 Minuten) die vertretbaren Viertelstundenmittelwerte nicht überschritten werden, sind in der ÖNORM M 9419:2017 zwei variabel einstellbare maximale Schaltschwellen für die Lüftungssteuerung vorgesehen. Alarmschwelle 1 ($A1_{max} = 30 \text{ ppm CO}$) dient der Grundlüftung, Alarmschwelle 2 ($A2_{max} = 60 \text{ ppm CO}$) soll Grenzwertüberschreitung durch Intensivlüftung (Lüfterstufe 2) vermeiden. Überschreitet ein CO-Messwert eines Überwachungsabschnitts die Alarmschwelle für den CO-Alarm länger als eine Minute ($A3_{max} = 150 \text{ ppm}$), müssen in der Garage bzw. im betroffenen Garagenteil unverzüglich optische und akustische Warneinrichtungen in Funktion gesetzt werden. Das Zurücksetzen der optischen Warneinrichtungen darf erst wieder nach Unterschreitung der Alarmschwelle erfolgen. Einzig die akustischen Warneinrichtungen können quittiert werden.

Bei der Bestimmung geeigneter Alarmschwellen für die Schadstoff-Leitsubstanz CO sind neben



den technischen Bedingungen der ÖNORM M 9419 die gesetzlichen bautechnischen Mindestanforderungen der OIB-Richtlinie 3, gegebenenfalls die ArbeitnehmerInnen-Schutzbestimmungen bei Personaleinsatz in Garagen zu beachten. Wenn nicht auszuschließen ist, dass sich Perso-



nen häufig oder länger als 15 Minuten in Garagen aufhalten (zum Beispiel Arbeitspersonal), oder auch bei intensivem Garagenbetrieb

sind die CO-Schaltschwellen der Garagenlüftung präventiv mit dem MAK-Wert abzustimmen. Nach Inkrafttreten der novellierten Grenzwertverordnung (GKV 2018) sind speziell die Grenzwerte der gefährlichen Anteile des Schadstoffmixes aus KFZ-Abgasen zu berücksichtigen.

Bei Einhaltung der maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) wird im Allgemeinen die Gesundheit nicht beeinträchtigt. Im

Einzelfall, insbesondere bei schwangeren Personen, kann jedoch auch bei Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte eine gesundheitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Mit der Grundlüftung sollen bei Normalbetrieb die MAK-Werte nicht überschritten werden. Intensivlüftung bei Spitzenbetrieb mit hoher Nutzungsfrequenz soll eine Lüftungsleistung deutlich unter den zulässigen Kurzzeitwerten sicherstellen. Warneinrichtungen werden bei gefährlichen Belastungen über dem Kurzzeitgrenzwert aktiviert.

Bei ausreichend dimensionierter Lüftung sowie optimaler Einstellung sind Schadstoffalarme nur bei riskanten Ausnahmefällen zu erwarten. Häufige Alarme lassen auf Lüftungsdefizite bei hohen Emissionen schließen. Mit reduzierten CO-Schaltschwellen kann die Lüftung gesteigert und der Ausbreitung von schädlichen Gefahrstoffkonzentrationen in der Garage oder in den Aufenthaltsräume entgegengewirkt werden.

BETRIEB UND INSTANDHALTUNG VON CO-ÜBERWACHUNGSANLAGEN

Die Programmierung gesundheitssichernder Schaltschwellen sowie die periodische Überprüfungen der Überwachungsanlage sind ebenso wie bei Inbetriebnahme (inklusive dokumentierter Einweisung des Bedienpersonals) von autorisierten fachkundigen Personen entsprechend den Spezifikationen der ÖNORM M 9419 nach dem letzten Stand der Sicherheitstechnik durchzuführen. Verantwortlich für den Betrieb und die Wartung gemäß den gesetzlichen Erfordernissen (Funktionskontrollen, Überprüfung, Störfallmaßnahmen etc.) sind die Betreiber der Garagen und CO-Warnanlagen. ■

Johann Kegele

Experte für Gasmess- und Gaswarnsysteme, Risikomanagement
Nähere Informationen finden Sie unter www.afriso.at.



GEBÄUDEVORWALTUNG OPTIMIEREN: MIT ZUTRITT VIA SMARTPHONE

Tapkey, ein erfolgreiches Tech-Start-up aus Wien, bietet eine Smartphone-basierte Zutrittssoftware, mit der Immobilien- und Facility-Manager ihre Prozesse optimieren sowie Zeit und Kosten sparen können. Access-Management war noch nie so einfach!



Einfacher Zugang via Smartphone zu Wohnungen und Gemeinschaftsflächen.

Eine moderne Lösung für Property-Management kann heute mehr: Mieten Zugang via Smartphone zur Wohnung oder gemeinsam genutzten Flächen erlauben. Oder externen Dienstleistern wie Handwerkern und Paketboten einen temporären Zugang geben. Daher bietet Tapkey eine Zutrittssoftware, die mit einer Vielzahl von Schließprodukten verwendet und sogar in bestehende Apps integriert werden kann. Das hilft Immobilien-

und Facility-Managern, wertvolle Ressourcen zu sparen!

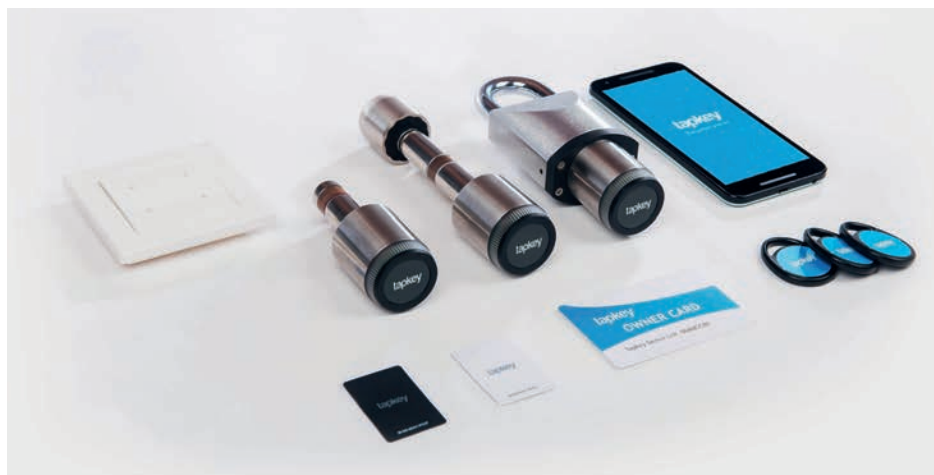
ZYLINDER, WANDLESER, CARSHARING-BOX UND MEHR

Tapkey arbeitet mit renommierten Hardwarepartnern wie DOM, EMKA und WITTE Automotive zusammen. Daher können Gebäudemanager aus einer vielseitigen Produktpalette an kompatiblen Schließprodukten auswählen, die direkt mit der Tapkey-Software funktionieren. Diese beinhaltet Wandleser für zentrale Eingangstüren, digitale Zylinder für Innentüren, Möbelschlösser für Paketboxen und Schlüsselsafes, Vorhängeschlösser für Kellerabteile und Car-sharing-Boxen.



„Wir helfen Property-Managern, ihre Prozesse zu optimieren, Zeit und Kosten zu sparen.“

Gilbert Hödl, CEO bei Tapkey



Gebäudemanager können aus einer vielseitigen Produktpalette an kompatiblen Schließprodukten auswählen.

SMARTPHONE-APP (INTEGRIEREN)

„Wir helfen Property Managern, ihre Prozesse zu optimieren, Zeit und Kosten zu sparen“, sagt Gilbert Hödl, CEO bei Tapkey. „Neben unserer bestehenden Smartphone- und Webapplikation bieten wir sogar die Möglichkeit, unsere Zutrittsfunktionen in bestehende Apps zu integrieren.“ Tapkeys API und Mobile SDK ermöglichen eine nahtlose und einfache Integration. Daher setzen innovative PropTechs wie die Bürovergleichsplattform SKEPP oder die Coworking-Management-Software Cobot auf Tapkey.

SIE WOLLEN MEHR ERFAHREN?

Dann vereinbaren Sie eine kostenlose Beratung unter tapkey.com/termin (QR-Code) oder per Telefon unter +43 660 870 37 73. ■



INFO-BOX

Tapkey: Innovation und Erfahrung aus Wien

Tapkey ist ein erfolgreiches Tech-Start-up aus Wien, das Unternehmen und Endkunden hilft, Zeit und Kosten bei der sicheren Zutrittskontrolle zu sparen. Mithilfe der Tapkey-App und kompatiblen elektronischen Schlössern können diese digitale Zutrittsberechtigungen für Türen, Boxen und Autos vergeben. Access-Management war noch nie so einfach!

Das Führungsteam von Tapkey besitzt umfangreiche Erfahrung im digitalen Business und blickt auf eine jahrzehntelange erfolgreiche Zusammenarbeit zurück. Zum Track-Record gehören Expertise in den Bereichen CRM, Big Data und Security, aber auch ein sehr weitreichender Erfahrungsschatz in der Entwicklung hochsicherer Kundenlösungen für Telekomunternehmen.

Tapkey GmbH

1040 Wien
Brucknerstraße 2/6
Tel.: +43/660/870 37 73
office@tapkey.com
<https://tapkey.com>

ENERGIE AUS DEM VIERTEL

Lebensräume, die mehr Energie erzeugen, als sie verbrauchen, sind möglich. Die Fachhochschule Technikum Wien forscht an lebenswerten Plus-Energie-Quartieren und legt den Fokus dabei auf die Bedürfnisse der Bewohner.

Für die Erreichung der Klima- und Energieziele muss sowohl die Energieversorgung von Gebäuden als auch die Integration nachhaltiger Mobilität zukunftsfähiger, sicherer und leistbarer werden. Denn an den gesamten Treibhausgasemissionen Österreichs sind Gebäude mit zehn Prozent und der Verkehr mit 29 Prozent beteiligt. Die rein technische Fachhochschule (FH) Technikum Wien beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit der Erforschung von nachhaltiger Energieerzeugung. Im aktuellen dreijährigen Forschungsprojekt „Kompetenzteam für lebenswerte Plus-Energie-Quartiere (KoLPEQ)“ verfolgt sie einen interdisziplinären Ansatz und legt den Schwerpunkt auf die Bedürfnisse und die Einbindung der Bewohner.

„Die Technologien zur nachhaltigen Nutzung und Produktion von Energie gibt es bereits, wo wir Nachholbedarf haben, ist die aktive Einbeziehung der Nutzer. Wir können planen, messen und forschen, aber letztlich hängt der Erfolg von der Anwendung ab. Wir haben in diesem Forschungsprojekt erstmals einen interdisziplinären Ansatz gewählt, der Plus-Energie-Quartiere gesamtheitlich betrachtet. Ausgehend von den technologischen Möglichkeiten beziehen wir verstärkt die Bewohner ein, um individuelle Lebenswelten sichtbar zu machen und letztlich ihre Lebensqualität zu erhöhen“, so

Kurt Leonhartsberger, Leiter des Kompetenzfelds Energiesysteme und Leistungselektronik an der FH Technikum Wien.

„Als Techniker lernt man durch die Einbindung der Bewohner viele neue Aspekte kennen, die für den Nutzer hohe Relevanz haben, aber aus Sicht der Technologien zuvor nicht im Blickfeld waren.“

Kurt Leonhartsberger, Leiter Kompetenzfeld Energiesysteme und Leistungselektronik, FH Technikum Wien

MEHR LEBENSQUALITÄT, WENIGER ENERGIEVERBRAUCH

Mit Unterstützung der Stadt Wien setzt die FH Technikum Wien mit KoLPEQ (Kompetenzteam für lebenswerte Plus-Energie-Quartiere) ein dreijähriges Forschungspro-



Die Fachhochschule Technikum Wien beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit der Erforschung von nachhaltiger Energieerzeugung.

jekt auf, das die Lebensqualität und die Nachhaltigkeit zukünftiger Gebäude und Quartiere in den Mittelpunkt stellt. Geforscht wird an Bauprojekten in Planung sowie an bestehenden Quartieren. Aus technologischer Sicht geht es um den Einsatz von Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen, Erdwärmesonden als saisonale Wärmespeicher oder Smart-Grids-Anwendungen. Die Herausforderung liegt aber nicht im Einsatz der einzelnen Technologien, sondern in ihrem smarten Zusammenspiel. Ziel der Forschung ist es, Modelle und Methoden zu entwickeln, welche die komplexe Interkonnektivität abbilden können.

„In KolPEQ ist nicht das Gebäude selbst im Fokus der Forschung, sondern das Quartier mit Büros, Geschäftslokalen und Wohnungen. Diese Akteure brauchen zu unterschiedlichen Zeiten Energie, die lokal produziert und getauscht

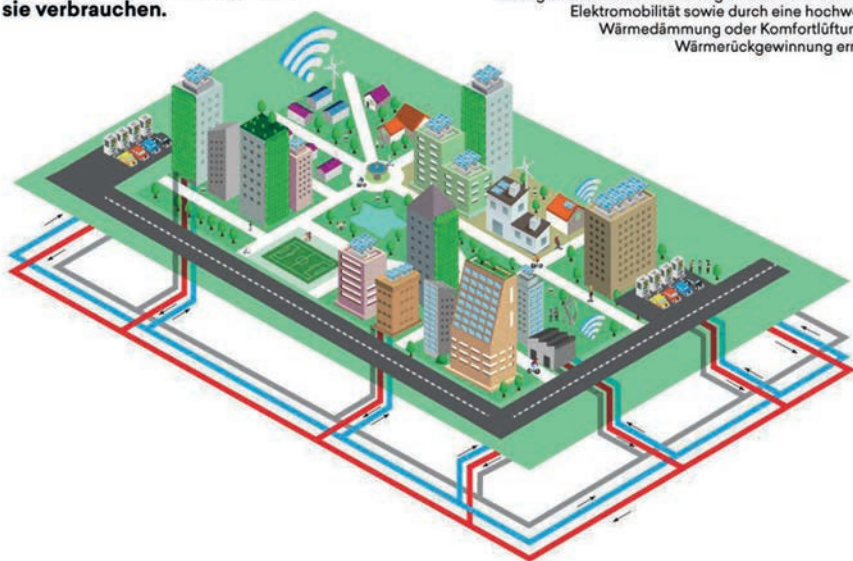


werden kann. Wichtig für das smarte Zusammenspiel ist die Interaktion der Bewohner sowie der Gebäude mit dem technologischen Angebot. Die Bewohner bekommen hier eine neue, wesentliche Rolle zugeteilt, indem sie aktiv in einer Sharing Economy für Energie und Mobilität teilnehmen können“, erklärt der Projektleiter Simon Schneider von der FH Technikum Wien.



**Lebenswerte Plusenergiequartiere
produzieren mehr Energie als
sie verbrauchen.**

Dies wird u.a. durch die Nutzung von
Smart-Grids-Anwendungen, Photovoltaikanlagen,
intelligenten Gebäudesteuerungen oder dem Einsatz von
Elektromobilität sowie durch eine hochwertige
Wärmedämmung oder Komfortlüftung mit
Wärmerückgewinnung erreicht.



Ein Plus-Energie-Quartier ist niemals auf nur ein einzelnes Haus beschränkt. Es werden immer mehrere Gebäude samt ihrem Zwischenraum in die Berechnungen einbezogen.



Anders stellt sich die Planung und Umsetzung von Bestandsbauten dar. „Hier muss man einerseits die Bausubstanz überprüfen und andererseits die Bewohner mit zahlreichen Argumenten für Investitionen einer nachhaltigen Energieversorgung ins Boot holen“, so Schneider weiter. „Unsere Erfahrung zeigt, dass hier oft viel Informationsbedarf besteht und Überzeugungsarbeit bei den Bewohnern zu leisten ist. Aber hier liegt definitiv das größte Potenzial. In einem unsanierten Gründerzeithaus können mindestens 80 Prozent der Heizungsenergie eingespart werden. Die Sanierungsrate in Wien liegt derzeit wie im Bundesdurchschnitt allerdings nur bei 0,4 Prozent pro Jahr – nötig wären zwei bis drei Prozent.“

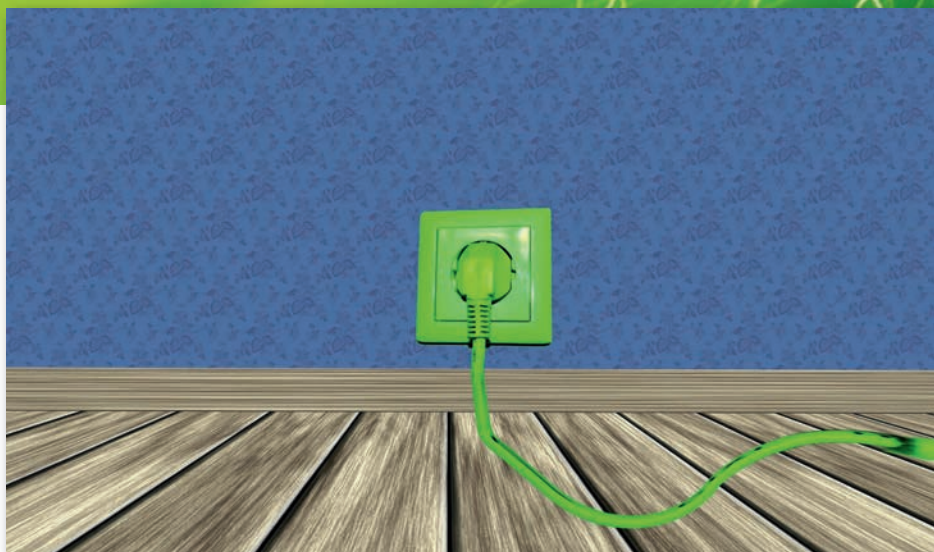
INTERDISZIPLINÄRER ANSATZ

Am Beginn der Umsetzung von Plus-Energie-Quartieren stehen meist die Analyse von technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen und städtebaulichen Anforderungen an die Lebensqualität. Das Forschungsteam von KolPEQ wurde um eine sozialwissenschaftliche Kompetenz erweitert, um die Sicht und die neue Rolle der Nutzer in die gesamtheitliche Betrachtung stärker einzubeziehen. Die Akzeptanz seitens der Bewohner für Maßnahmen in der baulichen Nachverdichtung für hocheffiziente Sanierungen oder die digitale Vernetzung ist häufig gering, die Ursachen dafür sind vielfältig. In Plus-Energie-Quartieren können sie zusätzlich noch Teil einer Sharing Economy für Energie und Mobilität werden.

„Die Umsetzung scheitert oft am Widerstand der Bewohner, wobei es mehr um zwischenmenschliche und alltägliche Belange geht als um technologische Lösungen“, weiß Kurt Leonhartsberger aus seiner langjährigen Erfahrung mit anderen Projekten. „Als Techniker lernt man durch die Einbindung der Bewohner viele neue Aspekte kennen, die für den Nutzer hohe Relevanz haben, aber aus Sicht der Technologien zuvor nicht im Blickfeld waren.“ In KolPEQ werden die Bewohner mittels Workshops, qualitativen Einzelinterviews, Fragebögen und Veranstaltungen mit sozialwissenschaftlicher Begleitung eingebunden.

ERGEBNISSE FLIEßEN IN DIE LEHRE

Die Forschung an und Umsetzung von Plus-Energie-Quartieren ist ein hochaktuelles Thema, da es enormes Potenzial für die nachhaltige Energienutzung und somit auch für eine Reduktion der CO₂-Emission bietet. Dementsprechend groß ist die Nachfrage an Fachkräften bei der integrativen Stadtplanung, Quartierbetreuung, bei Bauträgern, Konsulenten und Fachplanern. Daher ist geplant, dass die



Die Nachfrage aus der Wirtschaft nach Fachkräften mit Know-how in nachhaltiger Energienutzung ist groß: Bis zum Jahr 2030 soll es weltweit rund 24 Millionen dieser Experten geben.



Ergebnisse von KoLPEQ einerseits in Form von Handlungsempfehlungen für weitere Quartiere einfließen, aber auch in die Lehre an der FH Technikum Wien integriert werden. „Die Integration von neuen Erkenntnissen in ein bestehendes Curriculum ist oft ein langwieriger Prozess. Mit KoLPEQ verfolgen wir einen neuen Ansatz, bei dem wir die Ergebnisse rasch in die Lehre integrieren wollen. Die Nachfrage aus der Wirtschaft nach Fachkräften mit diesem Know-how ist groß, sodass wir unsere Studenten am letzten Stand der Forschung ausbilden wollen“, so Leonhartsberger abschließend.

Ein weiteres wesentliches Ziel von KoLPEQ ist die Planung einer interdisziplinären Sommerakademie zum Thema lebenswerte Plus-Energie-Quartiere. Hier werden Masterstudierende der Raumplanung, der Architektur, der Haus- und Energietechnik sowie der Soziologie und der Informatik zusammenarbeiten, die für die jeweiligen Revitalisierungsprojekte interdisziplinäre Teams bilden.

In Österreich sind laut dem BMLFUW bereits jetzt über 37.000 Arbeitsplätze dem Bereich der erneuerbaren Energien zuzuordnen. International ist der Trend noch stärker zu sehen: Die Internationale Organisation für erneuerbare Energien (IRENA) geht von einer 60-prozentigen Steigerung der weltweiten Beschäftigung im Bereich erneuerbare Energien von rund 9,8 Millionen (Stand 2016) auf 24 Millionen bis zum Jahr 2030 aus. Das kann man wohl positive Jobaussichten nennen. ■

INFO-BOX

Was ist ein Plus-Energie-Quartier?

Eine ganz klare, konkrete, verbindliche Definition dessen, was der Begriff Plus-Energie-Quartier alles beinhaltet, gibt es noch nicht. Aktuell arbeitet unter anderem eine Arbeitsgruppe des bmvt an einer Begriffsdefinition. Grundsätzlich geht es dabei um eine räumlich klar abgegrenzte Einheit, die mehrere Gebäude samt deren Zwischenraum umfasst. Diese Einheit erreicht über das Jahr eine positive Energiebilanz, produziert also mehr Energie, als sie verbraucht. Um dieses Ziel zu erreichen gibt es viele Wege, darunter Smart Grids, Solaranlagen, intelligente Gebäudesteuerung, Elektromobilität oder Wärmedämmung.

FLEXIBEL KOMMUNIZIEREN

Der Gebäude- und der Mobilitätsbereich auf dem Campus des interdisziplinären Forschungsinstituts Empa in der Schweiz dienen der Energieforschung in einem belebten Wohn- und Arbeitsumfeld. Um diese Bereiche mit all ihren Energie produzierenden, speichernden, transportierenden und umwandelnden Komponenten zu verbinden, setzt man auf den Kommunikationsstandard OPC UA und Embedded-PCs des Typs CX5140.

Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa übernimmt als interdisziplinäres Forschungsinstitut des ETH-Bereichs eine Brückenfunktion zwischen Forschung und praktischer Anwendung. Einen Schwerpunkt bilden dabei Energie- und nachhaltige Gebäudetechnologien, die mithilfe verschiedener Demonstratoren – sogenannter Research and Technology Transfer Platforms – erforscht werden. Dabei handelt es sich um die Großprojekte NEST (Next Evolution in Sustainable Building Technologies), ehub (Energy Hub) und move (Future Mobility Demonstrator), die in enger Zusammenarbeit mit Forschungspartnern und der Industrie marktfähige Lösungen im Gebäude-, Mobilitäts- und Energiebereich hervorbringen sollen.



PC-BASED CONTROL & OPC UA BIETEN OFFENHEIT UND KLARE SCHNITTSTELLEN

Da die Empa-Demonstratoren unterschiedlichsten Nutzern zur Verfügung stehen, sind laut Philipp Heer, Group Leader ehub bei der Empa, eine möglichst offene und herstellerunabhängige Plattform und gleichzeitig klare Schnittstellendefinitionen erforderlich: „Es besteht lediglich eine physikalische Verbindung von den Units zum NEST-Backbone, welches die Units mit den vorhandenen thermischen und elektrischen Systemen koppelt. Jede Unit funktioniert für sich eigenständig und mit ihrer



Die Ostansicht von NEST mit der beleuchteten Unit „Urban Mining & Recycling“ (Mitte) und der prägnanten Unit „Solare Fitness & Wellness“ (oben rechts)

eigenen Automatisierungslösung, welche über Ethernet kommuniziert. Die Herausforderung besteht darin, neue Units mit möglichst wenigen Einschränkungen in die Demonstratoreninfrastruktur zu integrieren, sodass die Systeme einerseits vom technischen Dienst gewartet und andererseits für Forschungszwecke uneingeschränkt und sicher benutzt werden können. Die Integration muss flexibel sein, weil sich die Systemgrenze immer wieder verändert, sobald eine neue Unit hinzukommt.“

Eine weitere Herausforderung lag in der flexiblen Zugänglichkeit auch von außerhalb des Empa-Campus. Um dies zu realisieren, verzichtete man auf interne Server und realisierte die Prozessleitebene direkt in der Cloud. Dabei war u.a. eine spezielle Softwarearchitektur in den Steuerungen erforderlich, die einerseits den sicheren Betrieb der Anlagen gewährleistet und andererseits im Rahmen von Forschungsarbeiten das Übersteuern jeglicher Aktoren ermög-

licht. Für Philipp Heer konnte man den hohen Komplexitäts- und Flexibilitätsanforderungen mit Open Platform Communications Unified Architecture (OPC UA) als Kommunikationstechnologie optimal gerecht werden: „OPC UA wird von der Querkommunikation auf der Steuerungsebene bis hinauf zur Datenanalyse in der Cloud und zur Forschungsintegration eingesetzt. Hierfür wurde ein eigenes OPC-UA-Informationsmodell entwickelt. Mithilfe dieses Modells können neue Units und Komponenten nach standardisierten Vorgaben integriert werden. Um den Integrationsaufwand möglichst gering zu halten, wurden Teile der Softwarearchitektur direkt in das OPC-UA-Informationsmodell integriert, damit eine Vereinheitlichung gewährleistet werden kann. Zudem besteht die Möglichkeit, neue Software und Dienstleistungen im Bereich des Internet of Things (IoT) zu implementieren, ohne das bestehende System anpassen zu müssen.“

Fotos: Beckhoff Automation, Empa/Zoëy Braun, Empa/Wojciech Zawarski



Einzelne Forschungs-Units lassen sich einfach in NEST integrieren. Rechte Seite: Der Anlagenstatus der Demonstratoren wird auf Multitouch-Control-Panels CP2915 per TwinCAT PLC HMI visualisiert.

EMBEDDED-PCS MIT TWINCAT OPC UA ALS KERN DER DATENKOMMUNIKATION

Hierzu kommen in den drei Empa-Demonstratoren insgesamt zehn Embedded-PCs CX5140 mit TwinCAT OPC UA (TF6100) zum Einsatz. Deren Funktion erläutert Philipp Heer: „Sieben CX5140 dienen als TwinCAT-OPC-UA-Server und -Client im NEST-Backbone zur Anbindung der Lüftungs- und Heizungsanlagen sowie der Raumautomation. Hinzu kommen drei weitere Embedded-PCs – als zentraler Manager im NEST, zur Anbindung des Microgrids und für die Unit-Integration. Erfasst werden darüber rund 60.000 OPC-UA-Objekte inklusive verschiedener Datenpunktinstanzen, z. B. mit Schreibzugriff für die Forschenden

oder für die Gebäudeautomation. Davon werden wiederum ungefähr 6.000 relevante Sensorsignale direkt in eine Datenbank geloggt. Trotz dieser umfangreichen Systemstruktur gab es bislang keinerlei Performanceprobleme. Einen besonderen Vorteil bietet dabei das TwinCAT-OPC-UA-Gateway. Es ist ein zentraler Zugriffspunkt für das komplette Informationsmodell, in dem jeder Sensor in einer entsprechenden Struktur abgebildet ist. Auf diese Weise sind alle Informationen der Datenbank sowie von anderen eingebundenen Systemen wie LabVIEW komfortabel über nur eine Schnittstelle verfügbar.“

Eine weitere Besonderheit besteht für Philipp Heer darin, dass sich die klassische, mit der



Building Automation Library von TwinCAT realisierte Gebäudeautomation direkt über OPC UA beeinflussen lässt: „Ganz nach Bedarf eines bestimmten Forschungsprojekts können wir jeden einzelnen Akteur übersteuern. Innerhalb der Baumstruktur des Informationsmodells lässt sich dafür mit TwinCAT OPC UA sehr elegant und einfach eine neue Instanz anlegen. So sehen die Forschenden lediglich ihre eigene Baumstruktur, ebenso wie die Gebäudeautomation nur diejenige für den normalen Betrieb erkennt. Über einen in der Beckhoff-Steuerung realisierten Selektor wird dann von uns über die jeweilige Berechtigung entschieden. Dies funktioniert extrem schnell und flexibel, was einen großen Vorteil darstellt.“

INFO-BOX

Die Demonstratoren NEST, ehub und move

NEST ist eine modulare und flexible Gebäudestruktur, die aus einem zentralen Gebäudekern, dem Backbone, und drei offenen Plattformen besteht. Auf den als Etagen dienenden Plattformen lassen sich einzelne Forschungs- und Innovationsmodule nach dem Plug-and-play-Prinzip installieren. Diese sogenannten Units werden sowohl als Arbeits- bzw. Wohnort wie auch als belebte und damit realitätsnahe Versuchslabors genutzt. Die Units sind über thermische und elektrische Netze miteinander verbunden und können über diese miteinander interagieren.

Die Energieforschungsplattform **ehub** verbindet die beiden anderen Demonstratoren – NEST und den als separates Gebäude aufgebauten move – und kann alle energierelevanten Komponenten einzeln und entsprechend den jeweiligen Forschungsarbeiten ansteuern. Dabei betrachtet der ehub nicht NEST, sondern die verschiedenen Units als einzelne Gebäude. In Verbindung mit den weiteren Demonstratoren NEST und move lassen sich somit alle Energieflüsse im Mobilitäts-, Wohn- und Arbeitsbereich koppeln, neue Energiekonzepte in der Praxis testen sowie das Potenzial für Effizienzsteigerung oder CO₂-Reduktion ausloten. Die Demonstrations- und Technologietransferplattform **move** unterstützt die Entwicklung und praktische Erprobung neuer Fahrzeugantriebskonzepte mit signifikant niedrigeren CO₂-Emissionen. Als Energiequelle dient überschüssiger Strom aus Photovoltaikanlagen oder aus Wasserkraftwerken. Damit lassen sich einerseits Batterien in Elektrofahrzeugen laden und andererseits Wasserstoff und synthetisches Methan für Brennstoffzellenfahrzeuge bzw. Erdgas-/Biogasfahrzeuge erzeugen. Die Verbindung zwischen ehub und move schafft außerdem die Möglichkeit, erneuerbare Energien aus dem Gebäudebereich in die Mobilität zu verlagern und dort als Treibstoff zu verwenden oder in Form von Wasserstoff zu speichern.



Die Empa-NEST-Experten Reto Fricker, Philipp Heer, Sascha Stoller und Ralf Knechtle (v.l.n.r.) sowie Daniel Rothenberger (Mitte), Sales Manager Building Automation bei Beckhoff Schweiz

FLEXIBILITÄT ALS ENTSCHEIDENDER VORTEIL PC-BASIERTER STEUERUNGSTECHNIK

An der Empa setzt man bereits seit 2013 auf die PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff. Ausgangspunkt war damals die Automatisierung eines kleinen Forschungsgebäudes, in dem sehr viele verschiedene Schnittstellen abgedeckt werden mussten. Philipp Heer: „Wichtig war neben der kompakten Bauweise, dass sich die Schnittstellenvielfalt nicht nur auf die typischen gebäudetechnischen Standards wie z. B. Dali, KNX oder M-Bus erstreckt hat. Denn in diesem ersten Gebäude kamen zusätzlich weitere industrielle Kommunikationsprotokolle zum Einsatz, die ebenfalls einzubinden waren. Schon bei diesem Projekt wurden gemischt sowohl Bus- als auch EtherCAT-Klemmen eingesetzt, was mit der Beckhoff-Technik problemlos möglich ist. Und gerade in den Bereichen, wo eine sehr hohe Messgenauigkeit erforderlich ist, profitieren wir von der extrem leistungsfähigen EtherCAT-Kommunikation.“

Die nahtlose Integration der Energiemessstechnik ist ein weiterer Vorteil von PC-based Control. So kommen rund 25 EtherCAT-3-Phasen-Leistungsmessklemmen EL3403 und EL3443 zum Einsatz, um alle relevanten elektrischen Daten des Versorgungsnetzes erfassen und auswerten zu

können. Eine zusätzliche Vereinfachung sieht Philipp Heer durch TwinCAT Scope: „Aufgrund der großen Benutzerfreundlichkeit und leistungsfähigen Analysefunktionalität von TwinCAT Scope lassen sich anhand hochaufgelöster Daten sehr gut Steuerungen testen und Störgrößenaufschaltungen auswerten.“ ■

AUF EINEN BLICK

Lösungen für die Gebäudeautomation

- Vernetzung von Gebäude-, Mobilitäts- und Energiebereich per OPC UA

Kundenbenefit

- realitätsnahe Untersuchung neuer Technologien und von Simulationsergebnissen
- Realisierung unterschiedlicher Betriebsarten für Forschung und Normalbetrieb

PC-Control in der Anwendung

- CX5140 mit TwinCAT OPC UA: ideal zur Umsetzung einer flexiblen OPC-UA-Kommunikation
- TwinCAT-OPC-UA-Gateway: zentraler Zugriffspunkt auf die in der Cloud hinterlegten Daten aller OPC-UA-Server
- TwinCAT Scope: hochaufgelöste Daten für die Vereinfachung von Tests und Auswertungen



Stefan Ziegler,

Editorial Management PR, Beckhoff Automation
Nähere Informationen finden Sie unter www.beckhoff.at/building.

Eine Steuerung für alle Gewerke.

Integrale, PC-basierte Gebäudeautomation von Beckhoff.



Microsoft Technology Center, Köln:
Die integrale Gebäudeautomatisierung
wurde mit PC- und Ethernet-basierter
Steuerungstechnik von Beckhoff realisiert.

www.beckhoff.at/building

Die offene, PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff bildet die Grundlage einer integralen Gebäudeautomation, die alle Anforderungen an eine nachhaltige und effiziente Lösung erfüllt. Eine einheitliche Hard- und Softwareplattform steuert alle Gewerke, von der nutzungsgerechten Beleuchtung über die komfortable Raumautomation bis zur hocheffizienten HLK-Regelung. Das Ergebnis: Durch die optimale Abstimmung aller Gewerke werden die Energieeinsparpotenziale über die Energieeffizienzklassen hinaus voll ausgeschöpft. Darüber hinaus reduziert die integrale Gebäudeautomation Hardware-, Software- und Betriebskosten. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich.

AUFWÄRTSTRENDS

Mit seinen Marktanalysen wirft der BRANCHENRADAR einen genauen Blick auf sehr spezifische Nischen des Marktes in Österreich. Wir haben uns die Trends der vergangenen Wochen und Monate bei Produkten und Services im und ums Gebäude angesehen.

Lassen Sie uns bei einem „Klassiker“ beginnen, dem Markt für Gebäudereinigung. Er wuchs 2018 in Österreich den Angaben von BRANCHENRADAR zufolge robust. Das Umsatzwachstum am Markt für Dienstleistungen der Gebäudereinigung beschleunigte sich demzufolge im vergangenen Jahr auf plus 3,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dadurch stiegen die Erlöse im Jahr 2018 auf insgesamt 1,54 Milliarden Euro. Angeschoben wurde der Markt zum einen von einer steigenden Nachfrage. Die Anzahl der Leistungsstunden erhöhte sich um 1,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Wachstumsbeiträge kamen dabei insbesondere aus dem Wohnbau sowie den Kundengruppen Industrie und Health Care. Wesentlich war aber auch, dass sich der Preisdruck das zweite Jahr in Folge signifikant verringerte. Denn trotz der vergleichsweise zahlreichen (öffentlichen) Ausschreibungen wuchs der durchschnittliche Stundensatz um zwei Prozent gegenüber dem Vorjahr auf nunmehr 19,40 Euro pro verrechneter Stunde. Auch für das laufende Jahr rechnet BRANCHENRADAR mit einem deutlichen Preisauftrieb von mehr als zwei Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Prognose: Der durchschnittliche Stundensatz soll erstmals die 20-Euro-Marke überschreiten.

DER PREIS IST HEISS

Die Profis arbeiten natürlich nicht mit Besen und Schaufel, sondern mit „schwerem Gerät“. Passenderweise stiegen 2018 auch die Herstellerumsätze mit gewerblichen Reinigungsmaschinen hierzulande um rund drei Prozent. Das hat mit den zuvor zitierten erfreulichen Zahlen aus der Gebäudereinigung jedoch nicht viel zu tun. Wie auch schon 2017 war das Wachstum ausschließlich preisgetrieben.

Trotzdem kein Grund traurig zu sein, zumindest für die Hersteller: Mit Erlösen von 38,2 Millionen Euro erreichte der Markt für gewerbliche Reinigungsmaschinen 2018 eine neue Rekordmarke. Im Jahresabstand wuchsen die Erlöse um rund 1,2 Millionen Euro oder um 3,3 Prozent. Absatzseitig entwickelte sich der Markt allerdings das zweite



Alles andere als am Boden: Der Markt für Dienstleistungen der Gebäudereinigung ist gewachsen.

Jahr in Folge nur seitwärts. Der Umsatzzuwachs war daher ausschließlich auf steigende Durchschnittspreise zurückzuführen. Der Preisauftrieb kam zu etwa gleichen Teilen von Bodenreinigungsmaschinen und Hochdruckreinigern und wurde im Wesentlichen durch Anteilsgewinne höherpreisiger Produkte befeuert. Bei Bodenreinigungsmaschinen wurden beispielsweise die Premiumprodukte der Marke Stangl überaus stark nachgefragt, bei Hochdruckreinigern die High-End-Geräte von Kärcher. Mit rund 22,7 Millionen Euro entfielen damit im Jahr 2018 59 Prozent der Gesamterlöse auf Bodenreinigungsmaschinen, 24 Prozent auf Hochdruckreiniger und 17 Prozent auf Sauger.

SIE WOLLEN AN DIE WÄSCHE

Ereignisreich war das Jahr für den österreichischen Mietwäschemarkt. Er war im vergangenen Jahr von der Übernahme des bis dahin zweitgrößten Anbieters, der Wozabal-Gruppe, durch den Marktführer Salesianer-Miettex geprägt. Dennoch: So einschneidend sich dieser Merger auf die Marktkonzentration auswirkte, auf die Markterlöse selbst hatte er alles in allem keinen erkennbaren negativen Einfluss.

Die Nettoumsätze der Anbieter lagen im vergangenen Jahr mit 297 Millionen Euro nahezu auf Vorjahresniveau. Zwar gab es infolge von Preisadaptationen in den Kundengruppen gegenläufige Preisentwicklungen, insgesamt sank das Preisni-



Nicht nur Astronauten, auch Bauarbeiter müssen manchmal auf die Toilette. Die gute Baukonjunktur beschert den Anbietern mobiler WC-Anlagen „raketenhaft steigende“ Umsätze.

veau auf Ebene der Warengruppe aber um knapp zwei Prozent gegenüber dem Vorjahr. Weniger Umsatz machten die Anbieter im Gesundheitswesen und mit Industrie und Handel, deutlich mehr mit Hotellerie und Gastronomie (immerhin satte +13,0 Prozent), wo der Bedarf infolge des boomenden Tourismus kräftig anstieg. Die Entwicklung befeuerten zudem die Bemühungen der Tourismusbranche, die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten attraktiver zu gestalten, in dem in mehr und mehr Betrieben die Arbeitskleidung vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt wird. Regional betrachtet entwickelten sich Niederösterreich und Oberösterreich deutlich besser als das restliche Bundesgebiet.

AUF, AUF UND DAVON

Wo wir schon bei Aufwärtstrends sind: Dem Markt für Aufzüge gelang in Österreich im vergangenen Jahr die lang ersehnte Trendwende.

Die Nachfrage nach Neuanlagen wuchs wieder signifikant um 3,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf 3.520 Stück. Die Herstellererlöse stiegen um 2,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf 115,1 Millionen Euro.

Angeschoben wurde die Nachfrage von einem robust wachsenden Bedarf im Neubau. Im Vergleich zum Vorjahr erhöhte sich der Absatz um vier Prozent auf 2.930 Anlagen. Wachstumsbeiträge lieferten sowohl der Wohnbau als auch der Nicht-Wohnbau. Allerdings war die positive Marktentwicklung nicht zuletzt auf das sich im vergangenen Jahr stabilisierende Bestandsgeschäft zurückzuführen. Mit 590 Stück wurde offenbar die Talsohle erreicht. Und das galt für beide Objekttypen gleichermaßen.

Die Marktdynamik galt allerdings ausschließlich Aufzügen der Belastungsklasse größer 1.000 Kilo, erhöhten sich doch hier die Erlöse um nahezu 22 Prozent gegenüber dem Vorjahr.



Im Vergleich zu 2017 wurden um 135 Anlagen mehr montiert. Die Nachfrage nach Aufzügen der Belastungsklasse bis 1.000 Kilo tendierte hingegen sowohl absatz- als auch erlösseitig leicht negativ.

Auch im Jahr 2019 rechnen die Analysten von BRANCHENRADAR mit einem robusten Umsatzwachstum von rund drei Prozent. Befeuert wird der Markt nochmals im Wesentlichen vom Neubau. Ab 2020 kommen die Wachstumsbeiträge jedoch vermutlich nur noch aus dem Bestand.

WER BAUT, DER MUSS AUCH MAL ...

Die gute Baukonjunktur sorgt übrigens auch auf Märkten für Aufschwung, die man mit der Bauwirtschaft nicht auf den ersten Blick in Verbindung bringt. So kann es beispielsweise für Anbieter von mobilen WC-Anlagen gar nicht genug Baustellen geben, werden diese doch

vielerorts mit temporär aufgestellten WC-Kabinen ausgestattet.

Insgesamt erhöhten sich die Erlöse der Anbieter von mobilen WC-Anlagen im vergangenen Jahr um 4,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf 21,6 Millionen Euro. Mehr als siebzig Prozent des Gesamtumsatzes entfielen auf Toiletten, die auf Baustellen im Einsatz waren. Das Umsatzplus gegenüber 2016 lag hier bei 6,2 Prozent. Das Geschäft mit Veranstaltern stagnierte indes bei rund 6,3 Millionen Euro. Am stärksten nachgefragt wurden einmal mehr Einzeltoiletten. Mit einem Marktanteil von nahezu neunzig Prozent prägen sie das Öffentlichkeitsbild der mobilen WC-Anlagen. Der Rest entfiel auf Toilettenwägen, Container-Anlagen oder Urinalstände.

Mit diesen Bildern im Kopf entlassen wir Sie auch schon aus diesem Artikel. Denn wie sollte man da noch etwas draufsetzen? ■

INFO-BOX

Über BRANCHENRADAR

Seit 1991 dient der BRANCHENRADAR Unternehmen als Grundlage für Entscheidungen im Marketing und Vertrieb und ist Datenquelle im Reporting. Als Datenquellen verwendet der BRANCHENRADAR nicht bloß Sekundärstatistiken. Vielmehr liegt jeder Studie eine empirische (schriftliche) Erhebung bei den wichtigsten Anbietern des Marktes zugrunde. Mit einem eigens entwickelten und jährlich evaluierten mathematischen Marktmodell werden die Entwicklungen für eine Vielzahl von Marktsegmenten berechnet. Darüber hinaus fließen auch Erkenntnisse aus Expertengesprächen in die Bewertung ein. Das Ergebnis ist eine systematische, segmentbezogene Darstellung der Nachfrage- und Preisentwicklung, auch auf Anbieterebene. Ergänzend werden Trends lokalisiert und deren Auswirkungen auf Nachfrage und Preis analysiert.

www.branchenradar.com

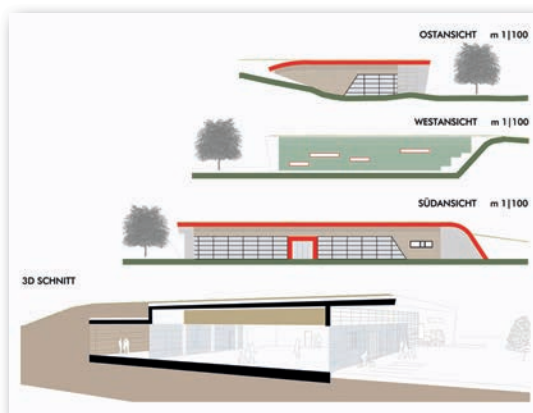
„GRÜNER“ SUPERMARKT

Studierende des Studiengangs „Smart Building“ der FH Salzburg planen einen ressourceneffizienten Supermarkt für Obertrum. Das Siegerprojekt nutzt die umgebende Erde als Dämmung und Kältespeicher, um so Energie zu sparen.

Der SPAR-Supermarkt in Obertrum ist dem immer vielfältigeren Sortiment kaum mehr gewachsen. Daher möchte das Salzburger Handelsunternehmen den Supermarkt neu errichten und hat Studierende der FH Salzburg um ihre Ideen zu einem energiesparenden, erweiterbaren Supermarkt gefragt. „Erfolgreiche Händler sind laufend auf der Suche nach Neuem und setzen Trends. Wir passen daher unser Sortiment laufend an sich ändernde Lebensweisen und Einkaufsgewohnheiten an, um für unsere Kundschaft ein attraktiver Einkaufsort zu bleiben. Diesen Veränderungen müssen auch unsere Gebäude Rechnung tragen“, erklärt Christof Rissbacher, Geschäftsführer von SPAR Salzburg und Tirol. „Normalerweise werden Supermärkte nach zehn Jahren umgebaut. Gemeinsam mit den Studierenden des Studiengangs Smart Building möchten wir neue Wege finden, wie Märkte flexibel, schnell und einfach an sich laufend verändernde Anforderungen angepasst werden können. Am konkreten Beispiel eines neuen Supermarkts in Obertrum haben die Studierenden spannende Ideen entwickelt“, ist Gerald Geiger, Leiter für Bau, Energie und Technik bei SPAR, voll des Lobes.

PRAXISERFAHRUNGEN AM „LEBENDEN OBJEKT“

Die Studierenden des FH-Salzburg-Studiengangs „Smart Building“ auf dem Campus Kuchl haben sich in die Recherche bestehender Möglichkeiten vertieft, innovative Ansätze aus anderen Architekturbereichen gesucht und eigene Ideen in Pläne gegossen. Grundsätze waren der sparsame Einsatz von Ressourcen beim Bau, eine nachhaltige Wahl von Baustoffen und der Einsatz energiesparender Technik. SPAR stellte den geplanten Neubau des Supermarkts in Obertrum als Beispiel zur Verfügung und unterstützte mit dem Know-how der Fachplaner. Nach zwei Semestern Grundlagenstudium der Bau- und Gebäudetechnik, Gestaltung und Entwurf und Vertiefungen beispielsweise in Energieeffizienz planten die Studierenden im dritten Semester an



Perspektive des Siegerprojekts „Zu ebener Erde“ von den „Smart Building“-Studenten



diesem konkreten Beispiel. „Reale Projekte sind in der Ausbildung der Studierenden essenziell, da hier bereits alle örtlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten in die Planung einbezogen werden müssen“, sagt Thomas Reiter, Leiter des Studiengangs. „Die weitere Kooperation mit SPAR bringt den Studierenden wertvolle Erfahrungen.“

SIEGERPROJEKT „ZU EBENER ERDE“

Aus den 13 eingereichten Projekten wählte die Jury bestehend aus Lehrenden der FH Salzburg, Praxispartner SPAR und Haustechnikplaner Andreas Wachter im Februar den geplanten Supermarkt der beiden Studenten Norbert Haiden und Martin Hauser zum diesjährigen Siegerprojekt. Die Studierenden

Fotos: Pixabay, FH Salzburg



V.l.n.r.: Gerald Geiger (SPAR), Norbert Haiden & Martin Hauser (Studenten von „Smart Building“), Michael Grobbauer (FH Salzburg), Andreas Wachter (placon Ingenieure GmbH), Markus Leeb (FH Salzburg)

nutzen in ihrem Entwurf die am Standort in Obertrum vorhandene Ressource Erde als Teil des Energiesystems. Sie griffen also die jahrtausendealte Praxis einer Erdkühlung wieder auf und interpretierten sie völlig neu und modern. Unter anderem soll Erde als Speichermedium für Kälte und Wärme genutzt werden und der Erdmantel das Gebäude zusätzlich dämmen. „Wir wollten auch die Hanglage am Standort nutzen und planten den SPAR-Supermarkt daher flächenschonend in den Hang hinein. Durch die umgebende Erdschicht wurde der Energiebedarf massiv reduziert“, weisen die FH-Studenten auf die Vorteile ihres Projekts hin. Eine Photovoltaikanlage und eine Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage sorgen für ein angenehmes Raumklima auch bei Temperatur-extremen in den Sommer- und Wintermonaten. Die schlichte und zeitgemäße Architektur

mit natürlichen, nachwachsenden Baustoffen überzeugte die Fachjury schlussendlich.

SPAR HOLT SICH FRISCHE IDEEN

Jährlich errichtet SPAR österreichweit rund hundert neue Märkte. „Seit vielen Jahren setzen wir beim Bau und Umbau von Märkten auf ein umfassendes Nachhaltigkeitskonzept. Dennoch sind wir laufend auf der Suche nach frischen Technikideen, um unsere Märkte weiter zu verbessern. Mit dieser Kooperation ist uns das geglückt. Es waren viele interessante und spannende Projekte dabei, die nachhaltig und in der Praxis realisierbar sind“, betont Gerald Geiger. Die Ideen der Studierenden werden nun tatsächlich unter anderem in die Planungen für den Neubau des SPAR-Supermarkts Obertrum einfließen, der in den nächsten Jahren neu gebaut werden soll. ■



Du hast es in der Hand!

Welche Handhabung für Deine Applikation und Arbeitsweise die geeignete ist, weißt Du am besten.

Die WAGO Reihenklemme TOPJOB® S gibt es deshalb mit **Hebel**, **Drücker** oder **Betätigungsöffnung**.

Industrielle Lufttechnik der nächsten Generation für die Industrie der Zukunft – **SAUBER, HELL UND LEISE.**

Innovationen, die wirken.
Menschen, die aufatmen.
Arbeitsplätze, die aufblühen.

**Ablufttechnik. Raumluftechnik.
Energietechnik.**

**THE
FUTURE
HAS ZERO
EMISSIONS**

 **kappa**

kappa-fs.com