

Der Facility Manager

Mit Stellenmarkt auf S. 6

Dezember 2016
Heft 12, Jahrgang 23

Gebäude und Anlagen
besser planen, bauen, bewirtschaften

FM in Österreich und der Schweiz

Lünendonk-Liste Österreich • IC-Studie
Österreich • FM-Monitor Schweiz 14

Vergabe-
modelle

28

Modulares
Bauen

36

Tageslicht-
nutzung

42

Trinkwasser-
hygiene

48



GEBÄUDEREINIGUNG

Augmented-Reality-basiertes Reinigen

Wie weit weg ist Zukunft? Tüftler Martin Cudzilo arbeitet daran, bis in zwei Jahren Augmented Reality in der Gebäudereinigung marktreif zu haben. Die Idee des Inhabers eines Gebäudereinigungsbetriebs ist der näheren Betrachtung wert.



Bild: AR-Check (2)

Infrastruktureller Facility Service im Jahr 2020: Reinigungsfachkraft Galina L. betritt Raum Nummer 138. Auch ohne Einarbeitung findet sie den Weg dorthin dank der Informationen auf ihrer Datenbrille. Die zu erledigenden Arbeiten, Materialien und Arbeitsschritte werden nach Betreten des Raums in ihr Sichtfeld projiziert. Und ihre Datenbrille kommuniziert mit einem Sensor. Wo dieser Kontakt mit der zu reinigenden Oberfläche registriert, wechselt die in der Brille überlagerte Markierung der Fläche von Rot zu Grün. Der für eine effektive Reinigung erforderliche Anpressdruck wird ebenfalls kontrolliert. Bei Fehlern und

Versäumnissen bleibt es rot. Der Mitarbeiter sieht durch seine Datenbrille auch, wo seine Kollegen bereits aktiv waren. Zeit- und kostenaufwendige Doppelreinigungen gehören der Vergangenheit an. Versäumnisse lassen sich im Team nacharbeiten. Ganz nebenbei erfolgt die tätigkeitsspezifische und zeitgenaue Abrechnung der Arbeitsleistungen in Echtzeit. Die Technologie erfasst, wer welche Leistungen mit welchen Mitteln zu welchem Zeitpunkt an welchem Ort durchführt. Buchhaltung war gestern.

Detlef Hinderer ■

INTERVIEW

„Den Wasser



Martin Cudzilo ist Inhaber des Gebäudereinigungsbetriebs Clean Fitness in Frankfurt, Erfinder und Patentinhaber von „AR-Check“.

Herr Cudzilo, Ihre Zukunftslösung heißt „AR-Check“. Was genau haben Sie sich patentieren lassen?

Patentiert ist, Reinigungsgeräte mit Sensoren zu bestücken, die Reinigungsbewegungen registrieren und in Echtzeit mit Datenbrillen kommunizieren. Dort indizieren optische Markierungen die Flächen, die zu reinigen und die bereits gereinigt sind.

Die Idee entstand bei Ihrer Arbeit als Gebäudereiniger, der sich auf Fitnessstudios und Wellnessanlagen spezialisiert hat?

Ja, sie geht auf die elementare Kundenforderung zurück, dass es effektiv sauber sein soll. Die organisatorischen Begleit- und Dokumentationsprozesse, die genau das gewährleisten sollen, der Kontroll- und Schulungsaufwand sind zurzeit enorm aufwendig. Ich suchte nach einer Lösung, Qualität einfach, neutral und schnell zu dokumentieren.

Was soll AR-Check prinzipiell in diesem Metier verbessern?

kopf digital eliminieren“

AR-Check schafft Transparenz und Kostenvorteile. Die Digitalisierung der Sekundär- und Begleitprozesse wird 20 bis 30 Prozent jedes Reinigungsauftrages finanziell, personell und organisatorisch entlasten. Der organisatorische Wasserkopf – denken Sie an die zeit-, betreuungs- und kostenintensive Einarbeitung neuer Mitarbeiter, den Wechsel von Dienstleister oder Personal, die Anfangs- und Wiederholungsfehler – das alles wird minimiert. Zudem erhöht es die Reinigungsqualität. Das System ist für alle Beteiligten eine Win-win-Lösung.

Die Hardware allein – pro Reinigungskraft eine Datenbrille plus Sensoren – wird einiges kosten. Mit welchen Anschaffungskosten rechnen Sie?

Sensoren, die an Reinigungsgeräten angebracht die Berührung mit der Oberfläche und im Arbeitshandschuh den Mindestanpressdruck registrieren, sind mittlerweile relativ günstig. Der Preisverfall bei den Datenbrillen ist noch gravierender. Als ich 2014 das Patent angemeldet habe, lag der Preis bei 10.000 Euro. Zusätzlich benötigen wir einen Laser-Range-Scanner zur Erfassung des Raumes. Der lag damals bei 50.000 Euro. Ein Jahr später gab es Geräte für unter 1.000 Euro. Inzwischen arbeitet Google im Rahmen des Projekts „Tango“ zusammen mit Lenovo an der Raumgeometrie-Erfassung mit einem Smartphone, dessen Markteintritt für Ende dieses Jahres angekündigt ist und unter 600 US-Dollar kosten soll. Microsoft hat unlängst für 2017 eine Augmented-Reality-Datenbrille ab 299 Dollar angekündigt.

Und doch kontrastiert teure High-tech mit denen, die sie einsetzen sollen, oder? Wir sprechen von

Mitarbeitern, die selten mehr als Mindestlohn beziehen.

Die Neuen Medien haben längst alle sozialen Schichten durchdrungen. Die Unterstützung mit modernem Equipment ist für einen Mitarbeiter auch Zeichen der Wertschätzung!

Und der Datenschutz?

Der betrifft nicht nur AR-Check. Auf der „ISSA InterClean 2016“ in Amsterdam errang eine Augmented-Reality-Lösung den Innovationspreis. Auf der „Augmented World Expo 2016“ in Santa Clara wurden noch weitaus komplexere Projekte gezeigt. Augmented-Reality-Anwendungen sind auf dem Vormarsch und zum Beispiel im medizinischen Bereich sind sie datenschutztechnisch deutlich sensibler. Die rasche Verbreitung dieser Technologie in der Industrie zwingt zu politischen Lösungen. Die Rechte und Interessen der Mitarbeiter sind natürlich stets mit einzubeziehen und zu bewahren. Eine Lösung wird sicherlich das Einverständnis der Mitarbeiter beinhalten.

Wann ist es denn so weit? Noch fehlt ja etwas.

Ich rechne mit etwa zwei Jahren für die Software-Entwicklung und die Erstellung eines funktionsfähigen Systems. Unser Ziel ist, eine Plattform zu etablieren, über die sich Gebäudereiniger und Leistungsempfänger weltweit registrieren und AR-Check nutzen können. Dazu suchen wir aktuell nach einem strategischen Partner und Investor.

Weitere Informationen finden Sie unter www.ar-check.com.

Detlef Hinderer ■

EIN WERKZEUG ALLE ANTWORTEN



Besuchen Sie uns auf der INservFM 2017 in Frankfurt.

IMSWARE[®]



Fachtagung „IT im Real Estate und Facility Management“

Internet of Things (IoT)

Mit Facility Management 4.0 bezeichnet man die zur Industrie 4.0 kompatiblen und diese unterstützenden Facility-Services-Prozesse. Ein wesentliches Element zur Realisierung von FM 4.0 ist das Internet der Dinge, welches die Kommunikation von Geräten wie z. B. Zählern, Pumpen und Sensoren mit den Facility-Services-Prozessen ermöglicht. Damit lassen sich Kosten senken, Risiken minimieren und die Geräte-Verfügbarkeit erhöhen.

Trends im CAFM

CAFM ist in der deutschsprachigen FM-Szene zum seit Jahren im Hinblick auf seinen Wertbeitrag häufig diskutierten Werkzeug geworden. International hat sich der umfassendere Begriff IWMS (= Integrated Workplace Management System) eher durchgesetzt und auch die Ergebnisse des GEFMA-CAFM-Trendreports 2017 belegen dies. Dabei steht IWMS für Anwendungssysteme, welche die Bereiche Immobilienverwaltung (CREM), Projektmanagement, Flächenmanagement, Betrieb & Instandhaltung sowie Energie- und Umweltmanagement umfassen.

Prof. Dr. Joachim Hohmann, Consultants Circle



www.facility-manager.de

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag: FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH
Mandichostraße 18, 86504 Merching
Tel. 08233/381-0, Fax: 08233/381-212
www.facility-manager.de, www.forum-zeitschriften.de
E-Mail: service@facility-manager.de

Geschäftsführer: Rosina Jennissen
Chefredakteur: Martin Gräber (verantwortl.), Tel. 08233/381-120
martin.graeber@forum-zeitschriften.de
Robert Altmannshofer, Tel. 08233/381-129
robert.altmannshofer@forum-zeitschriften.de

Stellv. Chefredakteur: Detlef Hinderer, Tel. 08233/381-549
detlef.hinderer@forum-zeitschriften.de
Miriam Glaß, Tel. 08233/381-552
miriam.glass@forum-zeitschriften.de
Sandra Lepper, Tel. 08233/381-162
sandra.lepper@forum-zeitschriften.de
Sandra Hoffmann,
sandra.hoffmann@forum-zeitschriften.de

Redaktionsassistentz, Veranstaltungsmanagement: Michaela Feigel, Tel. 08233/381-517
michaela.feigel@forum-zeitschriften.de

Autoren in dieser Ausgabe: Reinhard Bartz, Iris Darstein-Ebner, Bernd Fisel, Ulrich Glauche, Thomas Häusser

Ständiger Redaktionsbeirat: Ralf Golinski, Immo-KOM
Wolfgang Inderwies, IndeConsult
Prof. Dr. Michael May, FHTW Berlin
Bernhard Miehl, Interpark Management GmbH
Robert Oettl, TÜV SÜD Advimo GmbH
Peter Prischl, Drees & Sommer International
Paul Stadlöder, Facility Management Consulting GmbH

Anzeigen: Helmut Junginger, Tel. 08233/381-126
helmut.junginger@forum-zeitschriften.de
Birgit Voss, Tel. 08233/381-125
birgit.voss@forum-zeitschriften.de

Stellenanzeigen/ Weiterbildung: Beate Lichtblau, Tel. 08233/381-539
beate.lichtblau@forum-zeitschriften.de

Anzeigenverwaltung: Karin Meier, Tel. 08233/381-247
karin.meier@forum-zeitschriften.de

Leserservice: Andrea Siegmann-Kowsky, Tel. 08233/381-361
andrea.siegmann@forum-zeitschriften.de

Layout/DTP: Bernd Rahm, mail@bera-grafik.de
Lithografie: Engel & Wachs, wachs@engel-wachs.de
Druck: Silber Druck, Niestetal

Anzeigenpreisliste: 23/2016
ISSN: 0947-0026
Bezugspreise: Jahresabonnement € 88,- + Versandkosten
Studentenabonnement € 55,- + Versandkosten
Versandkosten: € 15,- (Inland) / € 18,- (Ausland)
Mitglieder des GEFMA können die Zeitschrift im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrags beziehen. Mitglieder des VKIG erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrags.

Erscheinungsweise: 10 x jährlich
Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr, es verlängert sich automatisch mit Rechnungstellung und ist jederzeit zum Ablauf des Bezugsjahres kündbar. Bei Nichtbelieferung durch höhere Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz.



„Der Facility Manager“ ist eine Publikation der Sparte Bau- und Immobilienzeitschriften der Forum Zeitschriften und Spezialmedien GmbH. Dazu gehören auch:

hotelbau^{ivw}
www.hotelbau.de

industriebAU
www.industriebau-online.de

Manuskripteinsendungen/Urheberrecht:
Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, ist dies anzugeben. Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingesandte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion keine Gewähr. Namentlich ausgewiesene Beiträge liegen in der Verantwortlichkeit des Autors. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Gerichtsstand und Erfüllungsort: Augsburg
Copyright: FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH