

Der Facility Manager

Mit Stellenmarkt auf S. 6

Juni 2018
Heft 6, Jahrgang 25

Gebäude und Anlagen
besser planen, bauen, bewirtschaften



Wohnungswirtschaft

Mieterstrom • Trinkwasserverordnung
Smart Home • KWK-EEG-Umlage
Unkrautvernichtung

16

Weltweite FM-Norm

14

Bewegungs- simulationen

30

Reinigungs- verträge

38

Energie- speicher

40



JOB & KARRIERE

- 8 GASTBEITRAG
Beim Kampf um Talente sind wir alle gefordert

VERANSTALTUNGEN

- 10 12. JUNI 2018, STUTT GART
Treffpunkt Facility Management
- 12 SAVE THE DATE
Workplace-Kongress 2018
- 13 FUTURE LAB 2018
Wie innovativ ist die FM-Branche?

MARKT

- 14 ISO 41001 FACILITY MANAGEMENT
Internationale FM-Norm amerikanischer Prägung
- 15 KNAPP 700 MIO. EURO UMSATZ IN 2017
Gegenbauer will Marktposition festigen

TITEL – WOHNUNGSWIRTSCHAFT

- 16 ENERGIEWENDE IN DER WOHNUNGSWIRTSCHAFT
Mehrwert durch die Mieterstrom-Gemeinschaft
- 20 VERNETZTE TECHNIK IM WOHNRAUM
Home Smart Home
- 24 TRINKWASSERQUALITÄT UND GESUNDHEITSSCHUTZ
Trinkwasserverordnung, die nächste ...
- 27 EEG-UMLAGE AUF EIGENERZEUGUNG
KWK-EEG-Umlage weiterhin nur anteilig
- 28 UNKRAUTVERNICHTUNG
Wasser marsch!

IT

- 30 ANALYSEVERFAHREN
Digitale Simulation von Bewegungsabläufen in Gebäuden
- 36 APP-NAVIGATOR
Apps für das FM

RECHT

- 38 REINIGUNGSVERTRAG
Dienstvertrag, Werkvertrag oder etwa beides?

TECHNIK

- 40 ENERGIESPEICHER
Soft aus der Dose
- 44 DIESELBETRIEBENE NOTSTROMAGGREGATE
Alter Diesel macht Not statt Strom
- 48 MODULBAU ODER CONTAINERBAU
Vorsicht: Verwechslungsgefahr!
- 50 BRANDSCHUTZ BEIM MODULAREN BAUEN
Teil des Systems

ARBEITSWELTEN

- 54 ARBEITSPLATZ-STUDIE
Der Mix macht's
- 56 ZU GAST BEI: HRS, KÖLN
Im Herzen der Stadt

Editorial	3
Jobticker/Personalia	6
Veranstaltungskalender	13
Produkte	60
Firmenverzeichnis	62
Vorschau/Impressum	66

Titelbild: Schlierner/stock.adobe.com



Bild: markus dehzeit/stock.adobe.com

ENERGIESPEICHER

Soft aus der Dose

Die Entkoppelung von Energieerzeugung und Energieverbrauch ist eine der größten Herausforderungen der Energiewende. Der zügigen Entwicklung von effizienten und wirtschaftlichen Energiespeichern kommt deshalb besondere Bedeutung zu. Der Markt gibt bereits viele Lösungsansätze her, doch wissen noch viel zu wenige mögliche Anwender um die Chancen der neuen Technologien.

Aufgrund der steigenden Bedeutung des Themas Energiespeicherung haben die zugehörigen Systeme in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen. Forschungsprojekte auf der einen Seite und Innovationen aus der Industrie auf der anderen sorgen bereits für eine Vielzahl an Technologien. Entsprechend schwierig wird für den potenziellen Anwender die Auswahl der passenden Technologie für den individuellen Bedarf. Eine sehr kompakte und übersichtliche Orientierung finden Interessenten

beispielsweise auf der Webseite des Bundesverbands Energiespeichersysteme (BVES) unter www.bves.de. Demnach gibt es im Wesentlichen drei Kriterien, die eine Gliederung der verschiedenen Technologien ermöglichen: die gespeicherte Energieform, zeitliche Aspekte der Speicherung, also Speicherdauer und Zeiten für Be- und Entladung, sowie die Frage nach einer eventuellen Transformation der Energieform im Speicherprozess.

Elektrische, thermische und chemische Energiespeicher

Hinsichtlich der Energieform gibt es elektrische, thermische und chemische Energiespeicher. Die Speicherung von Strom kann dabei als elektrische, mechanische oder elektrochemische Energie erfolgen. Unter zeitlichen Gesichtspunkten gibt es beispielsweise Technologien für schnelle Be- und Entladung innerhalb von tausendstel Sekunden. Sie dienen der Frequenzhaltung im Stromnetz.

Ihnen gegenüber stehen Langzeit-Speicher für große Energiemengen, die etwa windstille Phasen oder niedrige PV-Stromerträge bei schlechtem Wetter überbrücken können. Sie sind heute die Basis für eine gezielte Verbesserung der Eigennutzung von erneuerbaren Energien in der Versorgung von Immobilien und industriellen Prozessen oder für Anwendungen in der Elektromobilität. Das wohl bekannteste Beispiel für die Transformation von Energie im Speicherprozess ist Power-to-Gas, bei dem überschüssiger Wind- oder PV-Strom zur Erzeugung von Wasserstoff oder Methan genutzt wird, die sich auch über längere Zeit im Gasnetz speichern lassen.

Für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Die verschiedenen Technologien bieten mittlerweile ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten. Der BVES unterscheidet hier zunächst die Nutzung und Integration von erneuerbaren Energien mit Anwendungsbereichen im Stromversorgungssystem (Lastausgleich, Systemstabilität, CO₂-Reduktion), in der Wärme-Erzeugung und in der stofflichen Nutzung (Sektorenkopplung) auf der einen Seite und die Steigerung der Energieeffizienz in industriellen Prozessen, Gebäuden und Mobilität auf der anderen Seite (vgl. Tabelle auf der nächsten Doppelseite). Die Integration von erneuerbarem Strom aus Wind oder Photovoltaik in das öffentliche Stromnetz steht bei der Anwendung von Speichern nach Verbandsangaben im Fokus. Doch zunehmend werden Speicher auch für die Verflechtung oder die Kopplung von Strom-, Wärme- und Mobilität eingesetzt.

Je nach Anwendung bestimmen die technischen Anforderungen wie die Energieform, die Ein- und Ausspeicherleistung, die Speicherkapazität und die Reaktionszeit das zu wählende System. Hinzu kommt die Frage der Wirtschaftlichkeit: Sie hängt von den Investitionskosten ebenso ab wie von der Nutzungsdauer und der mit dem Speicher erzielbaren Einsparung gegenüber den Energiebezugskosten.

Robert Altmannshofer ■

Zahlen und Fakten zu Energiespeichern

Nach Angaben des Bundesverbands Energiespeichersysteme (BVES) betrug die installierte Stromspeicherleistung im Jahr 2017 etwa 7.370 MW. Das reicht aus, um den jährlichen Strombedarf von über 6 Mio. Einwohnern zwischenspeichern. Gleichzeitig können die in Deutschland installierten Wärmespeicher mit zusammengekommen etwa 30 TWh die Wärmeversorgung von fast 7 Mio. Einwohnern sicherstellen. Der Markt wächst dynamisch: Nach einer weiteren Erhebung von IHS Markit sind allein im Jahr 2017 weltweit 1,9 Gigawatt Speicherleistung installiert worden, was einem Plus von 53 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Für das Jahr 2018 erwartet die deutsche Energiespeicherbranche einen Gesamtumsatz von rund 5 Mrd. Euro.

Fachmessen für intelligente Energienutzung und Energiespeichersysteme

Mit der EM-Power geht vom 20. bis 22. Juni in München eine neue Fachmesse für die intelligente Energienutzung in Industrie und Gebäuden an den Start. Sie stellt den professionellen Energiekunden in den Mittelpunkt und will Lösungen für die effiziente Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte, Energiemanagement-Systeme und Gebäudeautomation präsentieren. Parallel dazu zeigen über 400 Energiespeicheranbieter ihre Innovationen auf der ees Europe, der Fachmesse für Batterien und Energiespeichersysteme. Das Spektrum reicht hier von aktuellen Batteriemodellen über Neuentwicklungen bei Komponenten bis hin zu vielversprechenden Trends bei Großspeichern. Welche Entwicklungen die Energiebranche außerdem vorantreiben, zeigen die EM-Power und die ees Europe gemeinsam mit zwei weiteren internationalen Energiemessen, der Intersolar Europe und der Power2Drive Europe im Rahmen der Innovationsplattform The smarter E Europe auf zusammen 86.000 m² Ausstellungsfläche.



– Anzeige –

**1/2 m
breiter**

Mobile Räume mieten.
www.container.de

ela[container]

**Full Service –
von der Planung
bis zur Montage
vor Ort**

Mobile Räume mieten.
www.container.de

ela[container]

TITEL – FM-MARKT



Bild: vizafo/stock.adobe.com

Zahlen, Fakten, Trends

Wir präsentieren kompakt und übersichtlich Marktzahlen und Ergebnisse aus aktuellen Studien und analysieren die Trends für das FM von morgen.

STRATEGIE



Bild: Coloures-Pic/stock.adobe.com

Blühende Normenlandschaft

Vom brandneuen Managementsystem der ISO 41001 über die DIN EN 15221 Facility Management

bis hin zur schon etwas älteren DIN 32736 Gebäudemanagement reicht heute die Normenlandschaft im FM. Wie stehen sie untereinander in Bezug und wer sollte mit welcher Norm arbeiten?

IT



Bild: anyaberku/stock.adobe.com

Virtual und Augmented Reality in der Praxis

„Nicht ohne meine Datenbrille“, sagt künftig bald jeder Techniker, der eine Anlage warten soll.

So schätzen jedenfalls zahlreiche IT-Experten die Entwicklung von technischen Services ein. Wir fragen nach: Was ist real dran an der virtuellen Revolution im Service?

TECHNIK



Bild: Branko Srot/stock.adobe.com

Alles im grünen Bereich

Begrünte Dächer sind auf dem Vormarsch. Sie bieten Vorteile für das Mikroklima am Standort, für Photovoltaik oder für das Raumklima

im Gebäude. Gleichzeitig stellen sie aber auch höhere Anforderungen an Planung, Bau und Betrieb.



Bild: aenvfx/stock.adobe.com

Digitale Fitness von Gebäuden

Die Anforderungen an die digitale Infrastruktur von Gebäuden steigen. Wo immer mehr Firmen ihre Software

mittels Cloud-Lösungen umsetzen, wachsen die Ansprüche an die Datenleitungen. Es gilt, den Status quo zu ermitteln und notwendige Verbesserungen einzuleiten..

Anzeigenschluss: 1. Juni 2018
Erscheinungstermin: 28. Juni 2018

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.graerber@forum-zeitschriften.de

Stellv. Chefredakteur: Robert Altmannshofer, Tel. 08233/381-129
 robert.altmannshofer@forum-zeitschriften.de

Redaktion: Detlef Hinderer, Tel. 08233/381-549
 detlef.hinderer@forum-zeitschriften.de
 Miriam Glaß, Tel. 08233/381-552
 miriam.glass@forum-zeitschriften.de
 Sandra Lederer, Tel. 08233/381-162
 sandra.lederer@forum-zeitschriften.de
 Sandra Hoffmann,
 sandra.hoffmann@forum-zeitschriften.de

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

Autoren in dieser Ausgabe: Michael Heinrichs, Julia Müller, Oliver Patt, Christoph Rasch, Dr. Christian Schauer, Sophia Simon

Ständiger Redaktionsbeirat: Ralf Golinski, Immo-KOM
 Wolfgang Inderwies, IndeConsult
 Prof. Dr. Michael May, FHTW Berlin
 Bernhard Miehlung, 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 Raab, Tel. 08233/381-125
 birgit.raab@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 GbR, wachs@engel-wachs.de
 Druck: Silber Druck, Niestetal



Anzeigenpreisliste: 25/2018
 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⁺
 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