

# Der **F**acility **M**anager

Gebäude und Anlagen besser planen, bauen, bewirtschaften



**GEBÄUDEREINIGER-RANKING**  
Klimaschutz • Industrieservice • Außenraumgestaltung

# Klimaschutz bedeutet Komfortverzicht

Wer mit dem SUV zur Arbeit fährt und gerne viel Fleisch isst, schädigt das Klima deutlich mehr als ein Vegetarier, der zur Arbeit radelt oder öffentliche Verkehrsmittel nutzt. Das ist Fakt. Kann das Facility Management etwas daran ändern? Wahrscheinlich nicht. Das Facility Management kann in diesen Punkten lediglich Anreize schaffen. Sind die FM-Verantwortlichen in die Standortwahl eingebunden, können sie auf eine gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr achten. Auch bezuschusste ÖPNV-Tickets (was in den seltensten Fällen in der Entscheidungshoheit des Facility Managements liegen dürfte) ergeben Sinn. Den meisten Mitarbeitern werden jedoch ausreichend viele Parkplätze auf dem Firmengelände nach wie vor wichtiger sein. Ist das Betriebsrestaurant dem FM unterstellt, kann

auf ein ansprechendes vegetarisches Angebot geachtet werden. Unter dem Aspekt des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist die Einführung des von den Grünen vorgeschlagenen Veggie Days gar keine so schlechte Idee.

Spätestens jetzt werden einige Leser empört aufstöhnen. „Wie wir zur Arbeit kommen und was wir zu Mittag essen, wollen wir immer noch selbst entscheiden. Natürlich ist Klimaschutz wichtig, aber das muss ja nicht gleich mit Komfortverzicht verbunden sein“. Natürlich muss es das, womit denn sonst, wenn wir es ernst meinen? Es reicht nicht aus, Greta Thunberg in den Nachrichten

zuzuschauen. Jeder Einzelne von uns muss sich fragen, worauf er für den Klimaschutz bereit ist, zu verzichten. Bei den meisten ist das herzlich wenig. Auch ich bin da keine Ausnahme. Ich pflege zwar keinen CO<sub>2</sub>-intensiven Lebensstil, verzichte jedoch leichten Herzens auch nur auf Aktivitäten, die für mich keinen sonderlichen Verlust an Lebensqualität darstellen.

So halten es fast alle. Das Prinzip der Freiwilligkeit führt in der Regel nie besonders weit. Das haben schon die Diskussionen zum Nichtraucherschutz gezeigt. Einschneidende Veränderungen auf dem Weg der Einsicht herbeiführen zu wollen, ist ein langer und steiniger Weg. Verbote gekoppelt mit der Androhung und Durchsetzung von Strafen greifen schneller. Und Schnelligkeit ist der entscheidende Faktor, um dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Martin Gräber ■



Bild: D. Blaser/photoresque

Von oben: Martin Gräber, Detlef Hinderer, Robert Altmannshofer, Miriam Glaß, Sandra Hoffmann, Sandra Lederer und Petra Kellerer.

**"ECHT  
JETZT?!"**

**AiBATROS**

#SUPERKRÄFTE

**DAGMAR P. –  
DANK AIBATROS®  
PROGNOSEPROFI**

PROGNOSESIMULATION:

- Entwicklung von Zustand und Kosten
- Basierend auf Bauteillebensdauer und Strategie

16



MANAGEMENT & SERVICES

- 16 RANKING DER GEBÄUDEREINIGUNG  
**Steigende Umsätze für die Gebäudereinigungsbranche**
- 26 REAL FM  
**Leitfaden zum FM-Funktions- und Leistungsmodell**
- 30 SERIE „NACHHALTIGKEIT“  
**Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Facility Managements**

JOB & KARRIERE

- 8 GEFMA-BERUFSBILDBROSCHÜRE  
**Berufung Facility Management**

VERANSTALTUNGEN

- 10 WORKPLACE-KONGRESS 2019, HAMBURG  
**Der Countdown läuft**
- 12 29. OKTOBER, TROPICAL ISLANDS  
**Innovativ und erfolgreich: FM in Freizeitparks**

30



- 34 MARKTSTUDIEN  
**Sonderkonjunktur für den Industrieservice?**

PLANEN & BAUEN

- 38 ARTENVIELFALT FÖRDERN  
**Naturnahe Gestaltung von Firmenflächen**

44



Titelbild: Luckybusiness/stock.adobe.com

## ARBEITSWELTEN

- 44 WORKPLACE EXPERIENCE  
„WX ist das neue FM“

## DATEN & SYSTEME

- 48 BRANCHENBERICHT  
**Blockchain und  
Immobilienwirtschaft**

- 50 APP-NAVIGATOR  
**Apps für das FM**

## TECHNIK

- 52 LEGIONELLEN-BEPROBUNG  
**Probeentnahmen  
richtig beauftragen**

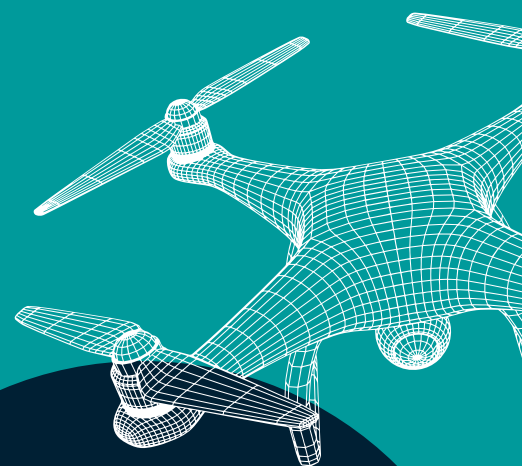
## GESETZE & RICHTLINIEN

- 58 RÜCKBLICK  
**Bundesfachtagung  
Betreiberverantwortung**

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Editorial          | 3      |
| Jobticker          | 6      |
| Personalia         | 6      |
| Leserbrief         | 13     |
| Branchenticker     | 13     |
| Markt              | 14     |
| Produkte           | 24, 56 |
| Firmenverzeichnis  | 62     |
| Vorschau/Impressum | 66     |

# EARLY BIRDS

**JETZT  
LANDEN.**



## servparc

Hotspot für Zukunftstrends  
in Facility Management,  
Industrieservice und IT

Messe Frankfurt  
17. – 18.06.2020

Präsentationsfläche  
zum Early Bird-Tarif  
sichern – noch bis  
**13.12.2019.**

► [servparc.de](https://servparc.de)

## SERIE „NACHHALTIGKEIT“

# Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Facility Managements

Mit jeder Tätigkeit im Facility Management sind CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden. Diese zu reduzieren, wird in den nächsten Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnen.



Bild: Olivier Le Moal/stock.adobe.com

CO<sub>2</sub> emittieren wir mit jedem Atemzug, das lässt sich gar nicht vermeiden. Verringern sollen wir jedoch die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die mit unseren beruflichen und privaten Aktivitäten verbunden sind, möglichst vollständig und möglichst bald, spätestens bis 2050. Gut wäre es also, wenn wir wüssten, wo wir wie viel CO<sub>2</sub> emittieren und welche Alternativen zur Verringerung besonders effektiv sein werden.

Beginnen wir mit einem CO<sub>2</sub>-Kassensturz (zur Vereinfachung wird hier jeweils CO<sub>2</sub> benannt, damit sind CO<sub>2</sub>-Äquivalente gemeint, d. h. alle treibhauswirksamen Emissionen, z. B. auch die von Methan, Lachgas

o. Ä.). Im privaten Sektor gibt es für die Ermittlung des Ist-Zustands einige Angebote zur Berechnung des persönlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks (auch Carbon Footprint genannt). Der CO<sub>2</sub>-Rechner des Umweltbundesamtes ([uba.co2-rechner.de](http://uba.co2-rechner.de)) führt einen beispielsweise durch die verschiedenen Ursachen für CO<sub>2</sub>-Emissionen hindurch. Die dicksten Brocken kommen typischerweise durch Konsumverhalten, Wohnfläche und Heizungsart, durch Mobilität und Essgewohnheiten. Abbildung 1 zeigt den bundesdeutschen Durchschnitt in Höhe von 11,6 t CO<sub>2</sub> je Person und Jahr. Daran erkennt man sehr gut, dass es bis zu dem für die Erde dauerhaft verträglichen Wert von 1 t CO<sub>2</sub> je Person und Jahr noch ein weiter Weg ist.

## Privater CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Nach heutigen Wirtschaftsgepflogenheiten verbrauchen wir diese allein schon durch die Bereitstellung von öffentlicher Infrastruktur zu 70 Prozent. Wenn die öffentliche Hand einmal vollständig dekarbonisiert sein sollte, dann werden wir die verbliebene Tonne vermutlich zu einem hohen Anteil für unsere Ernährung aufbringen. Hier weist der CO<sub>2</sub>-Rechner einen Bereich von 2,44 t für eine fleischintensive und 0,74 t für eine fleischlose, saisonale und auf Bioprodukte ausgerichtete Ernährung aus. Sicher wird mit einer humusfördernden, ökologischen Landwirtschaft dieser Betrag noch etwas zurückgehen können. Den noch verbleibenden Restbetrag der einen Tonne CO<sub>2</sub> werden

wir vermutlich auch in Zukunft für diejenige Mobilität benötigen, die noch nicht ganz CO<sub>2</sub>-frei umgesetzt werden kann. Der Weg dorthin besteht aus zahlreichen, kleinen Einzelentscheidungen, zu denen uns meist überhaupt keine Informationen zur CO<sub>2</sub>-Intensität verfügbar gemacht werden.

Hätten Sie beispielsweise gewusst, wie viel CO<sub>2</sub> in Ihrem, z. B. zur Feier des Urlaubsbeginns, geordneten Steak mit Salat „stecken“? Je nachdem, wie groß das Steak ist und ob der Salat aus dem Gewächshaus kam, können Sie mit ca. 1,7 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen für diese Speise rechnen (Quelle: eaternity.ch). Der Experte würde dann noch unterscheiden, ob das Steak aus Massentierhaltung oder Weidehaltung kam. Letzteres führt zu ca. 40 Prozent niedrigeren Emissionen – allerdings nur dann, wenn für die Weidebereitstellung nicht zusätzlicher Regenwald gerodet wurde. Sie sehen, es kommt auf viele Details an. Eine Spinatlasagne mit Nüssen, Linsen und Birne käme übrigens auf 0,24 kg CO<sub>2</sub>. Dann bleiben Ihnen für diesen Tag noch 2,5 kg CO<sub>2</sub> (1.000 kg CO<sub>2</sub>/a durch 365 Tage = 2,74 kg CO<sub>2</sub>/d) „übrig“.

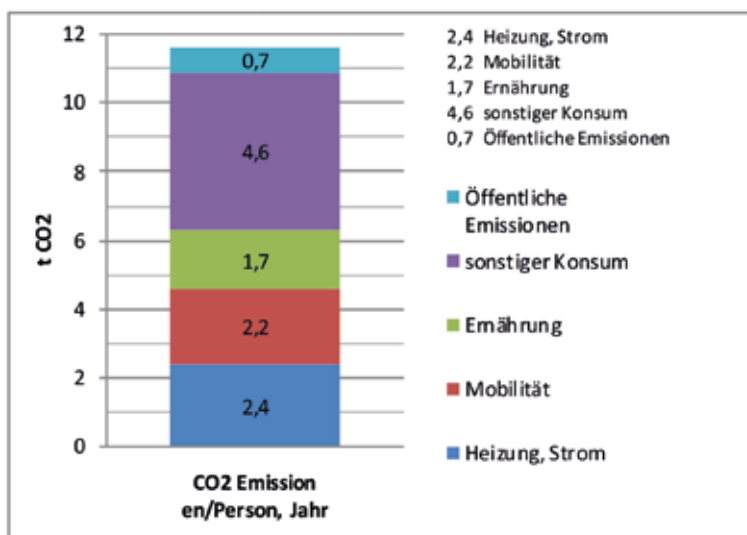
**CO<sub>2</sub>-bewusster reisen**

Auch unsere tägliche Mobilität können wir entsprechend auf die CO<sub>2</sub>-Waage legen. Je nach Verkehrsmittel schlägt jeder Personenkilometer mit unterschiedlich hohen Werten zu Buche, vgl. Tabelle 1. So kann das Homeoffice nicht nur die Lebensqualität durch vermiedenen Stau erhöhen, sondern auch die persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern, wenn z. B. zweimal 15 km Pendeldistanz mit dem ÖPNV vermieden und damit 1,9 kg CO<sub>2</sub> eingespart werden. Für Autofahrer erhöht sich die Einsparung auf 4,7 kg CO<sub>2</sub>, je nach Auto und Fahrstil ggf. auch noch mehr. Deutlicher noch sind die Unterschiede bei der Entscheidung zwischen Flug und Bahnfahrt, die sich bei innerdeutschen Reisen häufig stellt, u. a. weil der Flug möglicherweise nur wenig schneller, aber deutlich billiger ist. Bei einer Verbindung Berlin

– München (ca. 580 km) entstehen so entweder 246 kg CO<sub>2</sub> (Flug, nach atmosfair.de) oder 4,4 kg CO<sub>2</sub> (Bahn, nach bahn.de).

Noch günstiger kommt ggf. der Verzicht auf die Reise zugunsten einer Videokonferenz mit Blick auf Zeit, Kosten und CO<sub>2</sub>. Allerdings darf man nicht ganz außer Acht lassen, dass der Datenverkehr ebenfalls mit CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden ist, u. a. durch das Betreiben von Serverfarmen für den Internetdatenverkehr. Es wird geschätzt, dass die Bereitstellung und der

Abb. 1: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen je Person und Jahr in Deutschland (nach uba.co2rechner.de)



**Tabelle 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen je km und Person, abhängig vom Fahrzeug (nach ifeu.de)**

| regelmäßige Transporte | kg CO <sub>2</sub> e pro Pkm |
|------------------------|------------------------------|
| PKW klein Benzin       | 0,158                        |
| PKW klein Diesel       | 0,139                        |
| PKW mittel Benzin      | 0,189                        |
| PKW mittel Diesel      | 0,162                        |
| PKW groß Benzin        | 0,239                        |
| PKW groß Diesel        | 0,212                        |
| Plug-In-Hybrid klein   | 0,121                        |
| Plug-In-Hybrid mittel  | 0,147                        |
| Plug-In-Hybrid groß    | 0,191                        |
| Elektro-PKW klein      | 0,096                        |
| Elektro-PKW mittel     | 0,125                        |
| Elektro-PKW groß       | 0,157                        |
| Pedelec                | 0,004                        |
| ÖPNV                   | 0,064                        |



Die Nutzung eines Büroarbeitsplatzes erzeugt derzeit CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 73 kg CO<sub>2</sub> je m<sup>2</sup> Netto-Raumfläche und Jahr. Diese zu reduzieren, ist Aufgabe des Facility Managements.

Wer mit dem Pedelec zur Arbeit kommt, wählt das CO<sub>2</sub>-effizienteste motorisierte Verkehrsmittel.

Betrieb von Infrastruktur zur Internetnutzung im Jahr 2018 bereits 4 Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachte (theshiftproject.org).

Mobilität ist meist auch im beruflichen Bereich der erste Angriffspunkt für Überlegungen zu CO<sub>2</sub>-Reduktionen. Dabei ist regelmäßig der Verzicht auf Anfahrten, z. B. durch Fernwartung, die eleganteste Möglichkeit, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Das Elektroauto ist erst dann als Mobilitätsalternative wirklich effektiv, wenn unser Strom zu 100 Prozent aus erneuer-

baren Energiequellen gewonnen werden wird. Das E-Bike hat sicher Potenzial, um eher kurze Fahrten in der Stadt schnell (weil stauarm) und entspannt (kaum Parkplatzprobleme) zu absolvieren. Hier noch eine Faustgröße zum Pkw: Für die Herstellung eines Kleinwagens, z. B. eines Audi A1, werden ca. 4,6 t CO<sub>2</sub> emittiert. Daraus kann man in jedem Fall schlussfolgern, dass eine möglichst lange Nutzungsdauer die CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt reduziert.

### CO<sub>2</sub>-Emittenten am Arbeitsplatz

Des Weiteren spielen die im Facility Management eingesetzten Geräte eine Rolle in der beruflichen CO<sub>2</sub>-Bilanz. Haben Sie Geräte, auf deren Beipackzettel vermerkt ist, wie viel CO<sub>2</sub> für deren Herstellung emittiert wurde? Fragen Sie den Hersteller! Je häufiger er diese Anfrage erhält, desto eher wird er bereit sein, den Carbon Footprint (CO<sub>2</sub>-Emissionen im Lebenszyklus, Teil der Umweltbilanz) zu ermitteln, zu optimieren und zu kommunizieren.

Schließlich hat Facility Management – wie alle Dienstleistungen – einen Anteil an Bürotätigkeiten, die der Arbeitsvorbereitung, -abrechnung etc. dienen. Die dafür benötigten Büroarbeitsplätze müssen gebaut, geheizt bzw. gekühlt, beleuchtet werden und sind überdies mit zahlreichen Geräten bestückt, die ebenfalls einen CO<sub>2</sub>-emittierenden Lebenszyklus „leben“. Am Ende einer langen Reihe von Durchschnitten und Abschätzungen steht dann ein Wert von ca. 73 kg CO<sub>2</sub> je m<sup>2</sup> (NRF, Netto-Raumfläche, d. h. alles außer Wänden/Stützen/Schächten) und Jahr für die Nutzung eines Arbeitsplatzes. Wenn dieser – sehr geringe – 20 m<sup>2</sup> (NRF) beansprucht, ergibt sich ein Jahreswert von 1,5 t CO<sub>2</sub>/AP\*a, für Management, Verwaltung, Kommunikation, etc. Bei durchschnittlichen 42 m<sup>2</sup> (NRF) je Arbeitsplatz sind es schon doppelt so viele Tonnen.



Und warum sollte man das nun alles wissen und in die nächsten Beschaffungsentscheidungen einbringen? Weil die Dekarbonisierung unserer Wirtschaft durch protestierende Schüler aktuell die Dringlichkeit erhalten hat, die auch der letzte Hitzesommer schon angedeutet hat. Immobilieneigentümer werden ihren Einkauf dazu nutzen, nachweislich ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck für die Gebäudenutzung zu reduzieren. Gut also, wenn Sie die mit Ihren Facility Services verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen kennen und über ihre Maßnahmen zu deren Reduzierung mit Zahlen kommunizieren können!

Im Forschungsprojekt CarMa – Carbon Management in Facility Services – haben wir für diese Eruiierung und ggf. Abschätzung von CO<sub>2</sub>-Benchmarks einen wesentlichen Teil unserer Zeit aufgewendet. Im Ergebnis wird ein Tool Sie dabei unterstützen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen je Service im Facility Management abzuschätzen. Wir, das sind die Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW), beide in Berlin,

sowie die Praxispartner Apleona BS GmbH, BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH, Gegenbauer und Intep. GEFMA ist ideeller Partner des Projektes, das noch bis Ende März 2020 läuft. Für Interessenten wird es am 28. Januar 2020 in Berlin einen offenen Workshop geben. Bei Interesse melden Sie sich gerne bei [andrea.pelzeter@hwr-berlin.de](mailto:andrea.pelzeter@hwr-berlin.de).

Andrea Pelzeter ■

**Die Autorin:**  
Prof. Dr. Andrea Pelzeter ist Leiterin des Dualen Studiengangs Technisches Facility Management an der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR Berlin) und Leiterin des GEFMA Arbeitskreises Nachhaltigkeit.

# Schön, wenn's funkt

## Die digitale Heizkostenabrechnung ista einfachSmart – einfach zum Verlieben



Von Fernauslesung bis Datenverwaltung im ista Webportal – Heizkostenabrechnung leicht wie nie. Jetzt informieren unter: [einfachsmart.ista.de](http://einfachsmart.ista.de)

ista Deutschland GmbH • Luxemburger Straße 1 • 45131 Essen  
Tel +49 (0)201 459-02 • [info@ista.com](mailto:info@ista.com) • [www.ista.de](http://www.ista.de)

**ista**



**EXPO REAL**

**FM-Anbieter: Eigenbild vs. Fremdbild**

Möglichmacher, strategischer Partner, Nachhaltigkeitstreiber – so sehen sich die Anbieter von Facility Services gerne selbst. Doch wie werden sie von den Auftraggebern aus der Immobilienwirtschaft gesehen. Wir fragen bei deren Verbänden nach.



Bild: Niels/stock.adobe.com

**FM auf der Expo Real**

Vom 7. bis 9. Oktober findet in München mit der Expo Real die wichtigste Immobilienmesse in Europa statt. Auch zahlreiche Unternehmen der FM-Branche präsentieren sich dort. Wir stellen sie vor.



Bild: T. Plettenberg/ Messe München GmbH

**DATEN & SYSTEME**

**Digitaler Zwilling**

Bereits im Planungs- und Errichtungsprozess führt Building Information Management (BIM) zu einer Optimierung von Kosten, Qualität und Zeit. Und auch in der Betriebsphase kann ein Digitaler Zwilling bei optimaler Einbindung der Informationen für eine verbesserte Umsetzung der Prozesse sorgen. Vielfach eingesetzte Sensorik soll bei der Belegungsoptimierung von Arbeitsplätzen oder der Einstellung der technischen Anlagen unterstützen.



WrightStudio/stock.adobe.com

**PLANEN & BAUEN**

**Modulares Bauen**

Die Modulbauweise wird im Wohnungsbau immer beliebter. Hinsichtlich Kosten und Zeit ist sie dem klassischen Massivbau deutlich überlegen. Und auch individuellen architektonischen Ansprüchen können die Anbieter entsprechender Systeme mittlerweile durchaus gerecht werden.



Bild: Dennert\_Systembau

**Anzeigenschluss: 29.8.2019**

**Erscheinungstermin: 27.9.2019**

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  
Stellv. Chefredakteur: Robert Altmannshofer, Tel. 08233/381-129  
robert.altmannshofer@forum-zeitschriften.de  
Ressortleiter Technik: Detlef Hinderer, Tel. 08233/381-549  
detlef.hinderer@forum-zeitschriften.de  
Redaktion: Miriam Glaß, Tel. 08233/381-552  
miriam.glass@forum-zeitschriften.de  
Sandra Lederer, Tel. 08233/381-162  
sandra.lederer@forum-zeitschriften.de  
Petra Kellerer, Tel. 08233/381-332  
petra.kellerer@forum-zeitschriften.de  
Marie Graichen, Tel. 08233/381-497  
marie.graichen@forum-zeitschriften.de  
Sandra Hoffmann, sandra.hoffmann@forum-zeitschriften.de  
Olivia Uhl-Baumm, Tel. 08233/381-576  
olivia.uhl-baumm@forum-zeitschriften.de

Veranstaltungsmanagement: Andrea Pelzeter, Jörg Schielein, Paul Stadlöder

Autoren in dieser Ausgabe: Andrea Pelzeter, Jörg Schielein, Paul Stadlöder

Ständiger Redaktionsbeirat: Ralf Golinski, Immo-KOM  
Wolfgang Inderwies, IndeConsult  
Prof. Dr. Michael May, FHTW Berlin  
Bernhard Miehling, Interpark Management GmbH  
Robert Oettl, TÜV SÜD Advimo GmbH  
Peter Prischl, eFM  
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

Gestaltung: Bernd Rahm, mail@bera-grafik.de  
Lithografie: Engel & Wachs GbR, wachs@engel-wachs.de  
Druck: Silber Druck, Lohfelden

Anzeigenpreisliste: 26/2019  
ISSN: 0947-0026  
Bezugspreise: Jahresabonnement € 88,- + Versandkosten  
Versandkosten: € 15,- (Inland) / € 18,- (Ausland)  
Studentenabonnement kostenlos

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

