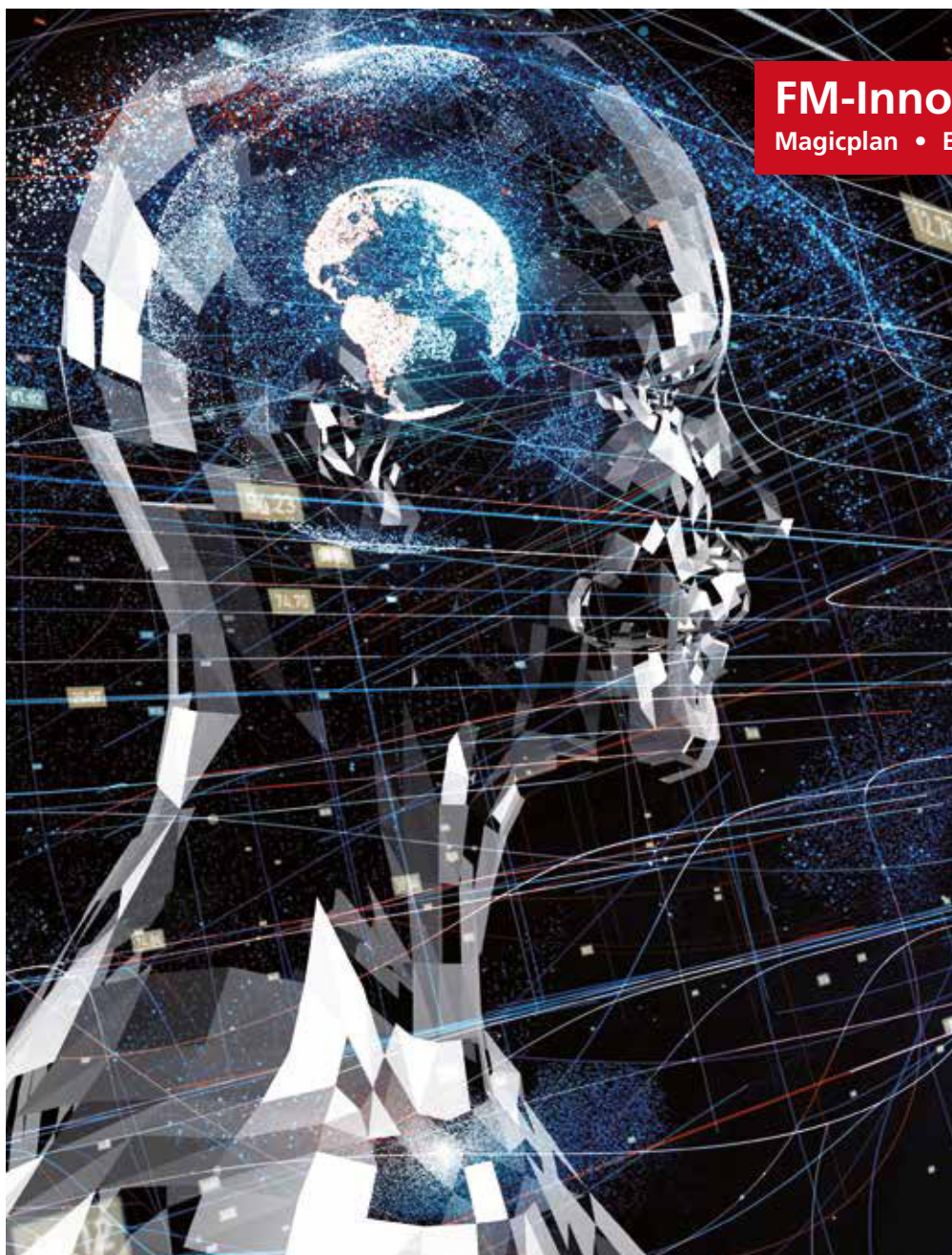


# Der Facility Manager

Mit Stellenmarkt auf S. 6

Januar/Februar 2019  
Heft 1/2, Jahrgang 26

Gebäude und Anlagen  
besser planen, bauen, bewirtschaften



## FM-Innovation des Jahres

Magicplan • Escalite • Intelliclean

18

Steuerung von  
Dienstleistungen

14

Nachhaltigkeit

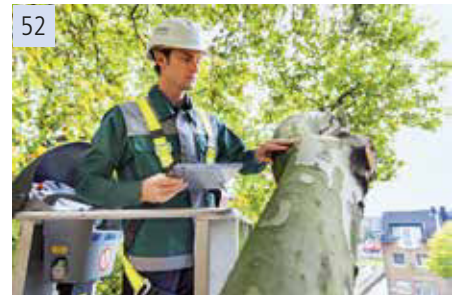
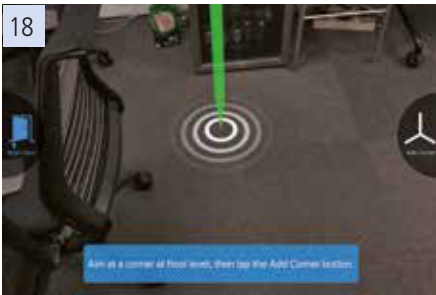
36

Energie-  
management

42

Altersgerechte  
Industriearbeit

56



## VERANSTALTUNGEN

---

- 5 INTENSIVSEMINAR  
**Datensicherheit**

## JOB & KARRIERE

---

- 8 GASTKOMMENTAR  
**Generation Y – die Hinterfrager**
- 12 NEUES ONLINE-ANGEBOT  
**Die Facility Jobbörse als Web-App**

## MARKT

---

- 14 INTERCONNECTION CONSULTING STUDIE  
**Technische Dienstleistungen überholen Reinigung & Co.**
- 16 MARKTÜBERSICHT FM-BERATUNGSUNTERNEHMEN 2019  
**Dreiteilung im FM-Beratungsmarkt**

## FM-INNOVATION DES JAHRES

---

- 18 MAGICPLAN  
**BIM-ready in fünf Minuten**
- 21 ESCALITE  
**Keimfreie Rolltreppen**
- 22 INTELLICLEAN  
**Bedarfsorientiert reinigen**

## IT

---

- 24 SERIE BIM UND FM, TEIL 4  
**Intelligent vernetzt zum Mehrwert**
- 26 APP-NAVIGATOR  
**Apps für das FM**

## STRATEGIE

---

- 28 INDUSTRIELLES FACILITY MANAGEMENT  
**Gebäudebetrieb in der chemischen Industrie**

- 32 INSTRUMENTE UND STOLPERSTEINE  
**Steuerung von Dienstleistungen im FM**

- 36 SERIE „NACHHALTIGKEIT KONKRET“  
**Im Umweltmanagement kommt es auf die Leistung an**

- 39 NACHHALTIGKEIT KONKRET  
**Transpirieren statt emittieren**

## RECHT

---

- 40 VDI 2047  
**Klarstellungen und Konkretisierungen**

## TECHNIK

---

- 42 ENERGIEMANAGEMENT  
**Was ein Energiemanagementsystem alles können muss**
- 46 ENERGIEEFFIZIENZ  
**Effizienz mittels Gebäudeautomation**
- 50 BRAND- UND EXPLOSIONSSCHUTZ  
**Explosiv!**
- 52 BAUMPFLEGE  
**Gefahr von oben**

## ARBEITSWELTEN

---

- 56 ALTERSGERECHTE ARBEITSPLÄTZE IN DER FERTIGUNG  
**Die richtige Kombination macht's**

---

Editorial	3
Jobticker	6
Personalia	6
Branchenticker	14, 17
Produkte	55, 60
New Look	58
Firmenverzeichnis	62
Vorschau/Impressum	66

Titelbild: chombosan/stock.adobe.com

## ALTERSGERECHTE ARBEITSPLÄTZE IN DER FERTIGUNG

# Die richtige Kombination macht's

Weniger Fehltag, mehr Motivation und bessere Leistungen können die Folge sein, wenn Arbeitgeber für ihre Mitarbeiter ergonomische Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. Grundvoraussetzung in der Industrie ist ein optimaler Mix aus ergonomischen Industriearbeitsstühlen, Arbeitstischsystemen, Beleuchtung, Arbeitsplatzmatten und Werkzeugen.



zieht. Deswegen gehören in der Industriebranche Rückenschmerzen zu den Hauptursachen für Krankmeldungen. Arbeitgeber können dem mit sogenannten systemergonomischen Arbeitsplätzen entgegenwirken und dadurch die Gesundheit ihrer Mitarbeiter sicherstellen. Ein weiterer positiver Nebeneffekt: Wenn sich die Beschäftigten wohlfühlen, sind sie auch motivierter und leistungsfähiger.

Ein systemergonomischer Industriearbeitsplatz setzt sich aus den fünf Komponenten Industriearbeitsstuhl, Arbeitstischsystem, Beleuchtung, Arbeitsplatzmatte und Werkzeug zusammen. Wichtig ist, dass die einzelnen Bausteine ergonomischen Kriterien entsprechen und als Gesamtkonzept aufeinander abgestimmt sind.

## 1. Rückenfreundliche Industriearbeitsstühle

- entlasten die Wirbelsäule und stärken Rücken und Rumpf, indem sie aufrechte Körperhaltungen fördern und dynamisches Sitzen ermöglichen,
- lassen sich individuell einstellen und
- erfüllen alle Sicherheitsanforderungen.

Zentrales Element eines industriellen Arbeitsstuhles ist die Rückenlehne. Sie sollte dem Rücken ausreichend Unterstützung bieten und ebenso wie die Sitzfläche synchron verstellbar sein. Entscheidend ist auch, dass die Rückenlehne eine notwendige Bewegungsfreiheit bietet. Für Steharbeitsplätze bieten Stehsitze eine rückschonende Alternative. „Da infolge des Schichtdienstes ein Arbeitsplatz in der Industrie in der Regel von mehreren Personen genutzt wird, sollte sich der Stuhl generell unkompliziert an die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeiter anpassen lassen“, erläutert Detlef Detjen, Geschäftsführer der AGR.

## 2. Gesundheitsfördernde Arbeitstischsysteme

- steigern die Produktivität durch kurze Greifwege, flüssigen Werkstück- und Materialtransport und optimale Bereitstellung von Werkzeugen,
- fördern rückengerechtes Arbeiten durch Steh-Sitz-Arbeitsplätze und
- lassen sich mithilfe des modularen Baukastensystems flexibel anpassen und erweitern.

**Industriearbeitsstühle der Dauphin HumanDesign Group erfüllen einen umfangreichen medizinischen Kriterienkatalog. Mithilfe der zahlreichen Einstellmöglichkeiten entlasten die Stühle Gelenke und Wirbelsäule und tragen deshalb das Gütesiegel der Aktion Gesunder Rücken (AGR).**

Rückenschmerzen am Arbeitsplatz spielen bei vielen Berufen eine Rolle. Neben Büroarbeitern und Beschäftigten des Baugewerbes leiden auch viele Menschen, die täglich an einem Industriearbeitsplatz ihrer Tätigkeit nachgehen, unter diesem Problem. Stundenlanges monotones Sitzen oder Stehen, schlechte Lichtverhältnisse und harte Böden gehören bei Letzterem häufig zum Alltag, was wiederum schmerzhaft Folgen für Wirbelsäule, Rücken und Gelenke nach sich

Zusätzlich zu einem rückenfreundlichen Arbeitsstuhl kann ein höhenverstellbares Arbeitstischsystem die ergonomischen Voraussetzungen verbessern. „Der Wechsel zwischen Sitzen und Stehen entlastet nicht nur den Rücken, sondern regt den Kreislauf an, steigert die Konzentration und verhindert Ermüdungserscheinungen“, weiß Detlef Detjen.

### 3. Die richtige Beleuchtung

- vermeidet belastende Zwangshaltungen,
- erhält die Sehkraft und
- beugt einer Ermüdung vor.

In Vergessenheit gerät am Industriearbeitsplatz häufig die Beleuchtung, obwohl das richtige Licht einen erheblichen Beitrag für die Sicherheit, Körperhaltung und auch Rückengesundheit der Mitarbeiter leistet. „Geeignete Lichtquellen zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich den unterschiedlichen Arbeitsaufgaben entsprechend anpassen lassen, eine gleichmäßige Ausleuchtung sowohl des zentralen als auch des peripheren Sehfeldes gewährleisten und dadurch die Körperhaltung positiv beeinflussen“, erläutert der AGR-Geschäftsführer.

### 4. Spezielle Arbeitsplattmatten

- aktivieren die Muskularbeit und beugen Ermüdungserscheinungen in Rücken, Beinen und Füßen vor,
- entlasten die Gelenke, insbesondere Dreh- und Ausgleichsbewegungen, und
- lassen sich flexibel an unterschiedliche Arbeitsplätze anpassen.

Zahlreiche Arbeiten in der Industrie erfolgen im Stehen. Deswegen benötigen die Arbeitsplätze Spezialmatten, die durch ihre besondere Elastizität und Oberflächenstruktur die Beinmuskulatur aktivieren, insbesondere die Waden. Die speziell gestalteten Oberflächen regen zu intuitiven Ausgleichsbewegungen an. Ohne ergonomische Matten würde ein zu großer Druck auf den Bandscheiben lasten und durch die eingeschränkte Muskelaktivität und Blutzirkulation würden außerdem auch Gelenke, Venen und der Kreislauf leiden.

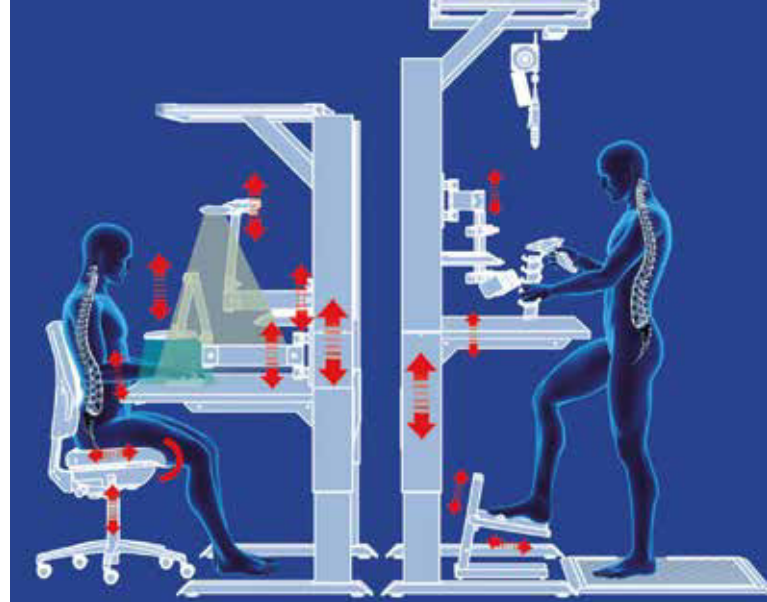
### 5. Ergonomische Werkzeuge

- erhöhen die Arbeitseffizienz,
- beugen Schmerzen in Gelenken und Muskeln vor und
- ermöglichen kräfteschonendes Arbeiten.

Auch ergonomisches Werkzeug ist ein wesentlicher Bestandteil eines rückenfreundlichen Arbeitsumfeldes. Denn herkömmliches Werkzeug erfordert durch eine unnatürliche Handhaltung einen enormen Kraftaufwand.

Red. Bearbeitung: Miriam Gläß ■

Quelle: Aktion Gesunder Rücken e. V.



Durch die Kombination der fünf ergonomischen Komponenten Industriearbeitsstühle, Arbeitstischsysteme, Beleuchtung, Arbeitsplatzmatten und Werkzeuge können systemergonomische Industriearbeitsplätze geschaffen werden.



Die Leuchten „Taneo“ und „Tevisio“ der Firma Waldmann sorgen für eine großflächig homogene, blend- und schattenarme Beleuchtung, die nach Bedarf stufenlos gedimmt werden kann. Zusätzlich schon eine spezielle Lupenleuchte die Augen bei Detailarbeiten und verhindert dementsprechend auch rückenunfreundliche Arbeitshaltungen.



VERANSTALTUNGEN

Bild: J. Günther/Messe Frankfurt Exhibition GmbH



**Messevorschau: ISH 2019**

Vom 11. bis 15. März präsentieren sich rund 2.400 Aussteller aus dem In- und Ausland auf der Weltleitmesse ISH 2019 in Frankfurt.

Dabei stehen Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik im Fokus.

IT

Bild: ISS



**Digitales Facility Management**

CAFm ist die Basis, heutige IT-Anwendungen im Facility Management gehen jedoch weit

darüber hinaus. Sensorik, Robotik, künstliche Intelligenz und Augmented Reality lauten die Zauberworte.

STRATEGIE

Bild: FMC/Stadlöder



**Paradigmenwechsel im FM**

Es ist höchste Zeit umzudenken, sagt unser Redaktionsbeirat Paul Stadlöder. Die Gleichsetzung des Facility Managements mit Services, Kostensenkung und Benchmarking reicht nicht

mehr aus. Die zukünftigen Paradigmen müssen Ressourceneffizienz, Zukunftsfähigkeit und Lösungskompetenz sein.

Bild: tashatuvango/stock.adobe.com



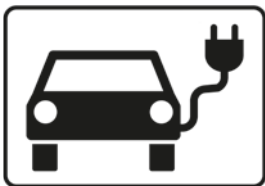
**Benchmarking mal zwei**

Der neue fm.benchmarking Bericht 2019 liefert wieder handfeste Kennzahlen für den Gebäudebetrieb. Schwerpunktthema in diesem Jahr ist

die Instandhaltung. Und auch vom IFMA Benchmarking gibt es neue Informationen und Kennzahlen rund um Laborgebäude.

TECHNIK

Bild: fotohansel/stock.adobe.com



**Elektrofahrzeuge**

Alle sprechen von Elektromobilität. Jeder weiß, dass dafür Ladestellen benötigt werden. Doch gibt es auch rechtliche und technische Rahmen-

bedingungen zu kennen und zu beachten, damit die Ladesäulen sicher sind. Fachplaner und Facility Manager sind gefordert.

**Anzeigenschluss: 31. Januar 2019**  
**Erscheinungstermin: 1. März 2019**

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

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  
 Petra Kellerer, Tel. 08233/381-332  
 petra.kellerer@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: Anne-Christin Amlinger, Ralf-Stefan Golinski, Stefan Kremer, Andreas Seibold, Sebastian Steimer, Kai-Uwe Thorn, Fred Wenke, Henning Wündisch

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 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, Lohfelden



**WISSEN, WAS ZÄHLT**  
 Geprüfte Auflage  
 Klare Basis für den Werbemarkt

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 Verantwortung 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

Gemäß Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über die Presse vom 7. 2. 1950 in Verbindung mit § 8 des Bayer. Pressegesetzes wird mitgeteilt: Gesellschafter der FORUM ZEITSCHRIFTEN UND SPEZIALMEDIEN GMBH ist: Ronald Herkert, Kissing.