

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

Gebäude und Anlagen besser planen, bauen, bewirtschaften



## AUSSCHREIBUNG UND VERGABE

Licht und Gebäudeautomation • Trinkwasserinstallation • Wohnungswirtschaft

18



**JOB & KARRIERE**

- 8 SIFAMAT LEARNING-MANAGEMENT-SYSTEM  
**Facility Service in 3D**

**VERANSTALTUNGEN**

- 10 ULRICH GLAUCHE;  
RÖDL & PARTNER, GEFMA  
**Bundesfachtagung  
Betreiberverantwortung**
- 11 12. MAI 2020, FRANKFURT  
**Treffpunkt FM**

32



**MARKT**

- 16 VERBANDSARBEIT  
**Digitalisierung, Nachhaltigkeit  
und Mitarbeiter**

**MANAGEMENT & SERVICES**

- 18 BESCHAFFUNG VON FACILITY SERVICES  
**Die neue GEFMA 500  
als Orientierungshilfe**
- 24 COMMERZBANK ARENA  
FRANKFURT AM MAIN  
**Ausschreibungskonzept  
mit attraktiven Anreizen**

24



**DATEN & SYSTEME**

- 30 APP-NAVIGATOR  
**Digitalisierung to go**

**ARBEITSWELTEN**

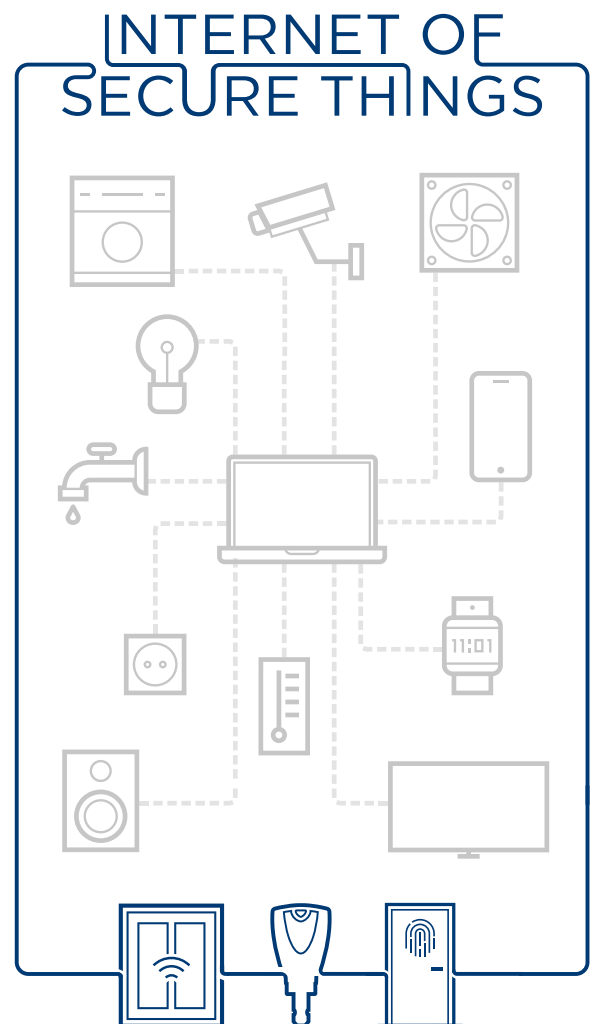
- 32 SPACE, WUPPERTAL  
**Eindrucksvolles Schattenspiel**

**TECHNIK**

- 36 „LIGHT AS A SERVICE“  
**Licht im Abo**



- 40 CYBERSICHERHEIT  
**Gefahren für Gebäude**
- 43 GEBÄUDEAUTOMATION  
**Datenbasiertes Qualitätsmanagement von Gebäuden**
- 44 GEFÄHRDUNGSANALYSE  
**Ins Trinkwassernetz gegangen**
- 48 TRINKWASSERHYGIENE  
VS. ENERGIEEFFIZIENZ  
**Gibt es nur entweder – oder?**
- 52 UBA-STUDIE GEBÄUDEENERGIEBEDARF IM LEBENSZYKLUS  
**Wege zum energieeffizienten Wohngebäudebestand**
- 56 PFLICHT ZUR FERNAUSLESUNG  
**Mehr Transparenz in der Verbrauchserfassung**
- 58 AUSSENRAUMPFLEGE  
**Feuer frei?**



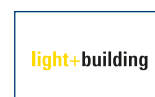
**Mehr Schutz für smarte Gebäude,  
dank der Fenster-, Tür- und  
Schließtechnik von Winkhaus.**

In wenigen Schritten zum sicheren Smart Home: Unsere Komponenten für Fenster und Türen lassen sich bequem in Ihre Gebäudestrukturen integrieren. Vielseitige, clevere Funktionen sorgen dafür, dass Ihre Räumlichkeiten zu jeder Zeit optimal geschützt sind. Besuchen Sie uns vor Ort und entdecken Sie unsere cleveren Smart Home Komponenten!

---

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Editorial          | 3      |
| Jobticker          | 6      |
| Personalia         | 6      |
| Markt              | 12     |
| Branchenticker     | 12, 14 |
| New Look           | 34     |
| Produkte           | 51, 60 |
| Firmenverzeichnis  | 62     |
| Vorschau/Impressum | 66     |

Titelbild: Mustafa Kurnaz/stock.adobe.com



**Besuchen Sie uns vom 8. - 13. März  
2020 in Frankfurt am Main.  
Halle 9.1, Stand C31**

## VERBANDSARBEIT

# Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Mitarbeiter

Mit einem neuen Vorstandsteam startet GEFMA in die 2020er-Jahre. Die Aufgaben und Ziele des Verbands sind vielfältig und anspruchsvoll, wie der neue GEFMA-Vorstandsvorsitzende Martin Schenk im Interview mit „Der Facility Manager“ erklärt.



Bild: Strabag PFS/Krischerfotografie

## Ende Januar hat sich der GEFMA-Vorstand in neuer Besetzung getroffen. Wohin geht die Reise des Verbands in den 2020er-Jahren?

Es sind drei große Themen, die im GEFMA bereits angegangen wurden und die wir in Zukunft zielgerichtet verfolgen werden: Die Digitalisierung, an der wir begeistert mitwirken müssen, denn mit ihrem Fortschreiten wandeln sich die operativen Anforderungen an alle Akteure im FM. Dann haben wir die Verpflichtung, das nachhaltige Betreiben von Gebäuden nach vorne zu bringen. Der Entwicklung der GEFMA-Richtlinie 160 muss die Umsetzung folgen bzw. ihre Verankerung in den Angeboten der Dienstleister. Und drittens geht es um unsere Beschäftigten: Von der Ausbildung bis zur Mitarbeiterbindung müssen wir Menschen von den spannenden Aufgabefeldern überzeugen, die unsere Mitgliedsunternehmen bieten.

## Im neuen Vorstand gibt es zwei neue Gesichter mit Herrn Adlhoch und Herrn Petersen. Welche Themen und Aufgaben wollen die beiden anpacken?

Im Januar 2020 hat sich der neue Vorstand zu einer konstituierenden Sitzung getroffen.

Martin Schenk ist Vorstandsvorsitzender des Deutschen Verbands für Facility Management GEFMA e.V. und Vorsitzender der Geschäftsführung der Strabag Property and Facility Services GmbH.

fen, um die ersten Schritte bzw. Ziele zu definieren, die wir in den kommenden drei Jahren erreichen wollen. Darin involviert sind besonders meine Stellvertreter: Rainer Vollmer von RGM wird sich verstärkt um die Mitgliederentwicklung einschließlich der Lounges bzw. Junior Lounges kümmern. Die Aufgaben rund um Ausschreibungen, Vergabe und Richtlinien sowie Workplace und öffentlicher Bereich sind bei Wolf-Dieter Adlhoch von Dussmann verortet. Und Robin Petersen von Apleona wird sich dem Energieaspekt innerhalb der Nachhaltigkeit sowie den Themen Technik und Innovationen widmen.

**Dreißig Jahre GEFMA sind gefeiert, das tausendste Mitglied ist begrüßt. Ist es da nicht allmählich schwierig, sich neue Ziele für den Verband zu stecken?**

Sie sagen es: Dreißig Jahre sind sicherlich ein Meilenstein. Jedoch ist um uns herum alles im Wandel begriffen und auf diese Veränderungen seitens unserer Kunden müssen wir als Dienstleister schneller und flexibler reagieren. Wie extrem wichtig dabei Netzwerke sind, zeigt sich in der Mitgliederstabilität. GEFMA bietet sowohl für Nutzer als auch für die Dienstleister eine Plattform, um die genannten Themen für die Branche zu kommunizieren und in der Öffentlichkeit zu platzieren. Als Verband müssen wir unsere Mitgliedsunternehmen bei diesen Zukunftsthemen begleiten: mit den weithin bekannten Richtlinien und Standards sowie mit einer Vielzahl an Whitepaper aus den Arbeitskreisen.

**Mit den neuen Richtlinien zum Carbon Management und zur Beschaffung von Facility Services in Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung geben GEFMA-Arbeitskreise Antworten auf aktuelle Themen. Ist das als Schritt weg von der reinen Facharbeit hin zu einem stärker gesellschaftspolitischen Denken und Handeln zu sehen?**

Als größter Branchenverband im Facility Management tragen wir eine ganz besondere Verantwortung für die Umwelt. Unsere Unternehmen sind die Stellschraube für einen nachhaltigen Gebäudebetrieb. Bisher haben wir uns – das gilt für Politik, Gesellschaft und auch für die gesamte Immobilienwirtschaft – mit nachhaltigem Bauen beschäftigt, aber viel zu wenig mit dem Betreiben von Gebäuden. Gemeinsam mit der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin sowie Unternehmen arbeiten wir mit Hochdruck an der Ausarbeitung eines IT-basierten Tools zur Messung, Vergleichbarkeit und Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Werten. Mit diesem Carbon-Footprint können wir dann Empfehlungen und Hinweise zur Reduzierung von Emissionen geben – was bereits erste Unternehmen für ihre CSR-Berichterstattung fordern.

**Was haben Sie sich persönlich in Ihrer Funktion als Vorstandsvorsitzender vorgenommen?**

Ich habe mir persönlich vorgenommen, die Rolle des Verbands zu stärken. Dazu werde ich uns in unserer Dachorganisation ZIA repräsentieren. Auch unsere Leitmesse Servparc sowie unsere Initiative „Die Möglichmacher“ zählen dazu, welche sich mit zwölf Mitgliedern darauf fokussiert, junge Menschen und Quereinsteiger für die Branche zu begeistern. Dies ist auch ein ganz persönlicher Wunsch. Es war immer mein Anliegen – und wird es auch in Zukunft sein –, das Image unserer Branche zu verbessern und langfristig zu stärken. Denn die FM-Branche bietet viele Optionen, sich einzubringen und für sich selbst einen sicheren Arbeitsplatz zu schaffen.

Robert Altmannshofer ■

## BESCHAFFUNG VON FACILITY SERVICES

# Die neue GEFMA 500 als Orientierungshilfe

Die Beschaffung von Facility Services hat nicht nur regelmäßig für den einzelnen Auftraggeber eine hohe Relevanz, sondern auch eine nicht zu unterschätzende gesamtwirtschaftliche Bedeutung. Die neue GEFMA-Richtlinie 500 „Beschaffung von Facility Services in Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung“ bietet den Einstieg in Grundsätze der Beschaffung, definiert Begriffe und Beteiligte und beschreibt die Schritte einer empfohlenen Vorgehensweise.

## Der Autor:

Rechtsanwalt Jörg Schielein, LL.M., ist Partner bei Rödl & Partner und leitet dort die Rechtsberatung im Bereich Öffentlicher Sektor & Immobilien. Ein Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt bei der rechtssicheren Bewirtschaftung von Immobilien. Zudem ist er Leiter des Arbeitskreises FM-Recht beim GEFMA.

Immobilien Eigentümer oder -nutzer schreiben in mehrjährigem Turnus umfangreich Facility Services aus. In Abhängigkeit vom Portfolio, der Priorisierung innerhalb der Auftraggeberorganisation oder der Leistungsfähigkeit der eigenen FM-Abteilung wird dieser Prozess mehr oder weniger stringent umgesetzt. Die Vorbereitung einer solchen Beschaffung dauert häufig sehr lang und bindet umfangreiche Ressourcen. Das ist grundsätzlich gerechtfertigt, weil die Auslagerung von Facility Services komplex ist, insbesondere wenn man Themen wie Compliance, eine partnerschaftliche Zusammenarbeit oder gar die damit verbundene gesellschaftliche Verantwortung ernst nimmt. Viele Aspekte und Fragestellungen sowohl übergeordneter Natur als auch sehr individuelle Themen müssen berücksichtigt werden, wenn eine zufriedenstellende Zusammenarbeit mit dem beauftragten Dienstleister sichergestellt werden soll. Aufgrund der regelmäßig nur in mehrjährigem Abstand anstehenden Beschaffung müssen diese Fragestellungen meist neben dem Tagesgeschäft besprochen und koordiniert werden. Externe Berater, zu deren Tagesgeschäft die Beschaffung gehört, verlassen sich häufig auf vorhandene Standards, hin-

terfragen die „bewährten“ Formulierungen kaum und passen sie häufig nur bedingt an den individuellen Bedarf des jeweiligen Auftraggebers an. Dadurch werden erhebliche Chancen ausgelassen.

Die GEFMA-Richtlinie 500 setzt sich zum Ziel, Auftraggebern einen Anstoß und eine erste Orientierung zu geben, um die Chancen, die mit der Beschaffung von Facility Services verbunden sind, besser zu nutzen. Sie setzt Impulse, die in teilweise bereits bestehenden oder in geplanten zusätzlichen Richtlinien der GEFMA vertieft werden (z. B. im Bereich Rechtskonformität oder Nachhaltigkeit). Dabei baut sie auf einer Reihe von Grundsätzen der Beschaffung auf, von denen nachfolgend auf drei besonders eingegangen werden soll.

## Grundsatz der Rechtskonformität

Ein wichtiger Grundsatz ist die Rechtskonformität, die die Richtlinie an den Anfang ihres Kapitels über die Grundsätze der Beschaffung stellt. Dieses Thema hat in den letzten Jahren die Branche unter dem Stichwort „Betreiberverantwortung“ sehr stark geprägt. Was seit der Veröffentlichung der GEFMA 190 vor inzwischen 16 Jahren lang-



Bild: vegefox.com/stock.adobe.com

sam ins Bewusstsein der Branche gerückt ist, hat inzwischen eine Dynamik erreicht, die zum Teil eigenartige Blüten treibt und je nach Interessenlage sowohl aufseiten der Auftraggeber als auch der Auftragnehmer stark instrumentalisiert wird. Der gesunde Menschenverstand bleibt dabei manchmal ein bisschen auf der Strecke und vernebelt etwas die Sicht auf wesentliche Fragen wie Ressourcenschonung oder Effizienz und Effektivität.

Die Gründe für diese Entwicklung sind durchaus nachvollziehbar. Es ist urmenschlich, dass Unsicherheit diffuse irrationale Ängste entstehen lässt und diese objektiv übertriebene „Schutzreaktionen“ auslösen. Gleich-

zeitig sind dabei aber auch attraktive Geschäftsmodelle entstanden, deren Nutzen bezweifelt werden kann. Das macht es umso wichtiger, dass einmal eingeführtes immer wieder hinterfragt und am Bedarf und der aktuellen Rechtslage entlang weiterentwickelt wird (der sinnlose statische Tausch von Brandmeldern nach DIN 14675-1 sei hier nur als ein plakatives Beispiel genannt, vgl. „Brandmeldertausch nach DIN 14675-1 – Empfehlung oder Pflicht?“ in „Der Facility Manager“, Ausgabe 4/2019).

Nicht zuletzt mit der Einführung von Konformitätsleveln zur Einordnung des umfangreichen Gesetzes- und Regelwerks in der Neufassung der GEFMA 310 oder der

## COMMERZBANK ARENA FRANKFURT AM MAIN

# Ausschreibungskonzept mit attraktiven Anreizen

Umfassende Veränderungen in der Betriebsorganisation der Commerzbank Arena in Frankfurt machten eine neue Konzeption und Ausschreibung der technischen Facility Services erforderlich. Trotz der Restriktionen einer EU-weiten öffentlichen Ausschreibung ist ein Modell entstanden, das neben Malus-Regelungen gute Leistungen und personelle Stabilität beim Dienstleister mit attraktiven Boni honoriert.

Im Jahr 2020 stehen für die Commerzbank Arena in Frankfurt am Main große Veränderungen an: Bisher wurde die Arena durch eine private Gesellschaft betrieben. Zum 1. Juli 2020 übernimmt die Sportpark Stadion Frankfurt am Main Gesellschaft für Projektentwicklung mbH (SSF) als 100-prozentige Tochter der Stadt Frankfurt die technische Betriebsführung. Die Wichtigkeit professioneller Facility Services unterstreicht dabei der Blick in die Zukunft: Im Jahr 2024 wird die UEFA Fußball-Europameisterschaft in Deutschland ausgetragen – einige Spiele werden in der Arena stattfinden. Das bedeutet, dass die Spiel- und Veranstaltungsstätte weltweit Beachtung findet. Zur Unterstützung bei der Umorganisation bediente sich das Projektteam externer Beratung durch das Büro bS-Beratung, Bianca Schwindl.

Die Veränderungen in der Betriebsorganisation der Arena treffen sowohl die SSF als auch den Mieter Eintracht Frankfurt, der vom 1. Juli 2020 an für 15 Jahre zum Generalmieter des städtischen Waldstadions wird

und künftig ebenfalls diverse Leistungen sowie rund 90 Prozent der Betriebskosten übernimmt. Die Fußball-AG der Eintracht bekommt nach Informationen der FAZ das Nutzungsrecht für einen zeitlichen Anteil von etwa 80 Prozent. In dem übrigen Fünftel, etwa in der Sommerpause der Bundesliga, kann die Stadt selbst Veranstaltungen organisieren und vermarkten.

## Abgrenzung von Zuständigkeiten und Leistungen

Für eine klare Abgrenzung von Zuständigkeiten und Leistungen erarbeiteten die beteiligten Parteien zunächst die Schnittstellen im Rahmen von Workshops. Die große Herausforderung wird dabei auch künftig sein, dass Veranstaltungen sowohl vom Eigentümer als auch vom Mieter ausgerichtet werden – was mit Blick auf die Praxis bei personalintensiven Leistungen wie der Umbestuhlung sowie dem Aufbau von Bühnen massive Auswirkungen hat.

Nach intensiven Gesprächen war klar: Die technischen Facility Services verbleiben





Bild: Stadion Frankfurt Management GmbH

weitestgehend in der Verantwortung der SSF, und sie werden aufgrund der schlanken eigenen Organisation zumeist extern vergeben. Die extern zu erbringenden Leistungen umfassen vor allem das technische Objektmanagement, Bedienen/Betätigen, vorbeugende Wartungen, die Koordination der wiederkehrenden Prüfungen, Instandsetzungen sowie Supportleistungen v. a. im Veranstaltungsbetrieb. Die gemeinsam entwickelte Schnittstellenmatrix (Abbildung 1) galt als Kommunikationsbasis sowohl für die Vereinbarungen mit dem Mieter als auch für die Gestaltung der zu erstellenden Ausschreibungsunterlage.

### Rechtssichere Gestaltung des Ausschreibungsverfahrens

Zur rechtssicheren Gestaltung des Ausschreibungsverfahrens wurde zu Projektbeginn eine auf öffentliches Vergaberecht spezialisierte Anwaltskanzlei eingebunden. Aufgrund der Vertraulichkeit diverser Unterlagen entschied sich die SSF für ein nicht-offenes Verfahren mit vorausgehendem Teilnahmewettbewerb, das aufgrund

des zu erwartenden Vertragsvolumens oberhalb des Schwellenwertes europaweit durchzuführen war. Persönliche Verhandlungsgespräche schließt diese Verfahrensart aus, sodass geeignete Kriterien zu finden waren, wie die Bieter und deren Angebote bewertet werden können.

Abbildung 1: Auszug Schnittstellenmatrix

|  | Bemerkung                                   | Relevanz | Durchführung               |                     |              |                 |
|--|---|----------|----------------------------|---------------------|--------------|-----------------|
|  |   |          | Strategische Verantwortung | operative Steuerung | Durchführung | Erstellung Doku |
| 6.000 Betriebs-/Nutzungsphase                          |   |          |                            |                     |              |                 |
| 6.100 Objektmanagement                                 |   |          |                            |                     |              |                 |
| 6.130 Meldungverfolgung (Service- und Rufbereitschaft) |   |          |                            |                     |              |                 |
| 6.131 Meldungverfolgung                                | intern                                      | x        | SSF-Technik                | TFS-DL              | TFS-DL       | TFS-DL          |
| 6.132 Bereitschaftsdienst                              |   | x        | SSF-Technik                | TFS-DL              | TFS-DL       | TFS-DL          |
| 6.133 Rufbereitschaft                                  | Technik                                     | x        | Mieter                     | DL                  | DL           | DL              |
| 6.134 Pflege der Dokumentationen                       | jein je Dienst                              |          |                            |                     |              |                 |
| 6.135 Berufungsinformieren                             |   |          |                            |                     |              |                 |
| 6.156a Verantwortlicher für Versammlungen              | Nutzung durch EFFAG zu 80% der Nutzungstage | x        | Mieter                     | Mieter              | Mieter       | Mieter          |
| 6.156b Verantwortlicher für Versammlungen              | Nutzung durch SSF zu 20% der Nutzungstage   | x        | SSF-GP                     | DL                  | DL           | DL              |
| 6.157a Evakuierungshelfer / Räumungshelfer             | Nutzung durch EFFAG zu 80% der Nutzungstage | x        | Mieter                     | DL                  | DL           | DL              |
| 6.157b Evakuierungshelfer / Räumungshelfer             | Nutzung durch SSF zu 20% der Nutzungstage   | x        | SSF-GP                     | DL                  | DL           | DL              |
| 6.157c Evakuierungshelfer / Räumungshelfer             | bei Nicht-Veranstaltungstagen               | x        | SSF-GP                     | TFS-DL              | TFS-DL       | TFS-DL          |
| 6.157 Brandschutzshelfer                               |   | x        | SSF-GP                     | TFS-DL              | TFS-DL       | TFS-DL          |
| 6.158 Energiemanagement-Beauftragter                   | -   | -        |                            |                     |              |                 |
| 6.159 Abfallbeauftragter                               | -   | -        |                            |                     |              |                 |
| 6.160 Brandschutzbeauftragter                          |   | x        | SSF-GP                     | TFS-DL              | TFS-DL       | TFS-DL          |

Bild: Projektteam

## „LIGHT AS A SERVICE“

# Licht im Abo

Mieten statt kaufen. Auto, Wohnung & Co. leisten sich Gesellschaft und Unternehmen bereits auf diesem Wege und auch in der Lichttechnik werden alternative Finanzierungsmodelle präsenter. Auf dem Markt sind schon einige Anbieter aktiv, und auch die Branchenleitmesse Light + Building macht den Trend vom 8. bis 13. März zum Thema.

Viele Kunden wollen eigentlich keine Leuchten kaufen, sondern Licht. Genau sie bilden die Zielgruppe von „Light as a service“ (LaaS), was sich ableitet von „X as a service“. XaaS stellt Kunden Leistung in Form eines Abo-Modells zur Verfügung. Dabei steht X für eine Dienstleistung, ein Produkt oder ein ganzes Paket. Bereits etabliert ist dieses Geschäftsmodell in der IT (SaaS; Software as a Service), aber Licht- und Gebäudetechnik („Security“ oder „Safety as a Service“) könnten nun folgen. Gezahlt wird bei einem solchen Abo nur noch für das, was tatsächlich in Anspruch genommen wird; monatliche Gebühren ersetzen kapitalintensive Investitionen und Eigentumsrisiken wandern vom Kunden zum Anbieter. Übertragen auf den Lichtbereich funktioniert das Ganze folgendermaßen:

Hauptbestandteil moderner Beleuchtungssysteme ist die LED. Sie bringt viele Vorteile mit sich, aber auch hohe Investitionskosten. Über das „As a Service“-Modell zahlt der Kunde sowohl bei Neubau- als auch bei Sanierungsprojekten für eine LED-Lösung nur noch eine monatliche Miete. Voraussetzung für ein solches oft auch als „Betreibermodell“ vermarktetes Angebot ist die Vernetzung aller Technikkomponenten, was aber in modernen Beleuchtungsanla-

gen ohnehin Trend ist. „Beleuchtung wird künftig Teil des Internets der Dinge“, bestätigt Dr. Jürgen Waldorf, Geschäftsführer des ZVEI-Fachverbands Licht und der ZVEI-Brancheninitiative licht.de. „Hier bietet die neue Technologie, und insbesondere die Verknüpfung mit Sensorik und anderen technischen Gewerken die Möglichkeit, die Nutzung des Lichts an Nutzerbedürfnisse anzupassen. So kann der Betrieb der Beleuchtungsanlage optimiert und der Gesamtenergieverbrauch im Zusammenspiel mit Sonnenschutz, Klimatisierung und Nutzung eines Gebäudes optimiert werden.“ Die Light + Building bietet einen Überblick zu progressiven Entwicklungen in Licht- und Gebäudetechnik. Anlaufpunkt zu XaaS ist u. a. das Sonderareal des Fachverbands Licht im ZVEI in Halle 3.0.

In der Realität haben jedoch viele Unternehmen noch nicht auf LED umgerüstet, denn obwohl am Ende Einsparungen bei Stromverbrauch und Betriebskosten winken, scheuen Firmen die hohe Anfangsinvestition. Genau hier setzen die Angebote von Anbietern wie Trilux, Deutsche Lichtmiete oder Wasco Service GmbH an: Sie planen, realisieren und betreiben die neue Beleuchtungsanlage für den Kunden und der Kunde selbst entrichtet für diesen



Bild: Messe Frankfurt / Light + Building

Service eine monatliche Grundgebühr sowie evtl. nutzungsbedingte Kosten. So können die Investitionen für die neue Beleuchtungsanlage bilanzneutral verbucht werden, unabhängig davon, ob nach HGB oder IFRS bilanziert wird. Auch diverse technisch geprägte Facility-Services-Anbieter oder Energieversorger haben solche Modelle im Angebot.

### Lichtmiete

Als „Erfinder der Lichtmiete“ sieht sich das Unternehmen mit dem bezeichnenden Namen Deutsche Lichtmiete. Eigenen Angaben zufolge entwickelt und vermietet die Deutsche Lichtmiete seit über zehn Jahren Beleuchtungslösungen für Industrieunternehmen – in Summe über 300 Kunden aus Industrie und Gewerbe, vom Mittelstand bis zum Großkonzern, aber auch öffentliche Gebäude. Je nach Kundenanforderung werden verschiedene Leistungen, die aus einer Hand erfolgen, zu einem Komplett-

paket kombiniert. Die Deutsche Lichtmiete leistet dabei die gesamte Projektsteuerung von der Planung über die Montage bis zur Wartung. Zu Beginn des Projekts führen hauseigene Beleuchtungsprofis ein Aufmaß inklusive Licht- und Farbmessungen durch. Bei der Planung des individuellen Lichtkonzepts bilden die Experten sämtliche Räume und Lichtquellen vollständig in 3D ab und testen sie wiederholt in einer Simulation. Auch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung sowie die Leuchtenauswahl und -bereitstellung gehören zum Leistungsumfang. Die Leuchten entwickelt das Unternehmen selbst und fertigt sie in der eigenen Manufaktur. Zum Portfolio zählen Hallenstrahler für Produktions- und Lagerhallen, Lichtbandsysteme, die die klassischen T5- sowie T8-Lichtschienensysteme ersetzen, LED-Röhren zum Austausch von T8-Leuchtstoffröhren sowie Deckenpanels als Alternative zu Rasterleuchten an Bildschirmarbeitsplätzen und in Büroräumen.



## GEFÄHRDUNGSANALYSE

# Ins Trinkwassernetz gegangen

Verbindliche Grenzwerte sollen die Reinheit von Trinkwasser in Deutschland gewährleisten. Werden die Schwellenwerte überschritten, müssen Betreiber schnell handeln. Dann hilft die Gefährdungsanalyse dabei, die Gesundheit der Mitarbeiter oder Mieter zu schützen.



öffentliche Versorger für die Trinkwasserhygiene verantwortlich ist. Die schlechte Nachricht ist, dass seine Verantwortung mit der Wasserübergabe (dies ist in der Regel der Wasserzähler) endet und auf den Gebäudebetreiber übergeht.

## Wenn Grenzwerte überschritten werden

Nur wenn die Grenzwerte an allen Entnahmestellen gleichzeitig eingehalten werden, kann sicher davon ausgegangen werden, dass das Trinkwasser genussauglich und rein ist. Doch in der Praxis untersuchen die Verantwortlichen oft lediglich das Warmwasser und vernachlässigen das Kaltwasser. Ob das Trinkwasser den gesetzlichen Anforderungen entspricht, bleibt somit unklar. Trinkwasser-Installationen, die nicht ordnungsgemäß instand gehalten und betrieben werden, falsch ausgeführte Umbaumaßnahmen oder ungeeignete Komponenten erhöhen das Risiko zusätzlich. Wird ein Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten, muss der Betreiber unverzüglich Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache durchführen (lassen). Hierbei kann die Ursache auch an Störungen des öffentlichen Verteilnetzes liegen und somit in den Verantwortungsbereich des Trinkwasser-Versorgers fallen. Daher ist es rat-

Legionellen, Pseudomonaden, Escherichia coli (E. coli). Diese und weitere Bakterienstämme finden sich häufig in Wasserleitungen. Hier ist es lauschig warm und dunkel, sodass sie sich wohlfühlen und vermehren, bis sie eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen können. Trinkwasser gilt als das wohl am strengsten regulierte und kontrollierte Lebensmittel in Deutschland. Die Grundlage für seine Reinheit bilden verbindliche Grenzwerte, die an jeder einzelnen Entnahmestelle eingehalten werden müssen. Die gute Nachricht ist, dass der



## TRINKWASSERHYGIENE VS. ENERGIEEFFIZIENZ

# Gibt es nur entweder – oder?

Es ist bekannt, dass ein dezentraler Trinkwassererwärmer keine hygienische und gleichzeitig energieeffiziente Maßnahme für Trinkwasseranlagen ist. Gibt es keine Rundumlösung?



Bild: Worawuth/stock.adobe.com

**Gefahr aus dem Wasserhahn:** Trinkwasser kann mit Keimen belastet sein.

„Neuere Erkenntnisse zeigen [...], dass es auch in dezentralen Trinkwassererwärmern und in den dahinterliegenden Leitungen zu einer Legionellenvermehrung kommen kann. Bei der Abklärung von Legionelleninfektionen sind auch dezentrale Trinkwassererwärmer in die Ursachenforschung einzubeziehen“, warnte das Umweltbundesamt (UBA) schon Ende 2018 in einer offiziellen Mitteilung. Wenn Durchlauferhitzer oder Wohnungsstationen kein hygienisches Trinkwasser garantieren, wie können Betreiber dann ihre Mieter oder Mitarbeiter

zuverlässig und energiesparend vor Legionellen und anderen Keimen schützen?

## Der Hintergrund

Die bis Ende 2018 gängige Praxis, bei dezentraler Trinkwassererwärmung auf eine Legionellenuntersuchung zu verzichten, ist in Verdachtsfällen nicht mehr zulässig. Allerdings sind diese Fälle nur selten bekannt: Da solche Trinkwasser-Installationen üblicherweise nicht beprobt werden, liegen keine Daten vor. Die Ergebnisse der wenigen durchgeführten Untersuchungen zu



UBA-STUDIE GEBÄUDEENERGIEBEDARF IM LEBENSZYKLUS

# Wege zum energieeffizienten Wohngebäudebestand

Das Umweltbundesamt hat eine Studie erarbeitet, die Strategien und Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Immobilien im gesamten Lebenszyklus aufzeigen soll.

## Übersicht der untersuchten Gebäudeenergiestandards

| Gebäudeenergiestandard                               | Anforderung   |
|--|---|
| EnEV 2016 (EnEV 2014 mit Verschärfung ab 01.01.2016) | Einhaltung Jahres-Primärenergiebedarf und der Transmissionswärmetransferkoeffizient $HT'$ des Referenzgebäudes  |
| Passivhaus Neubau                                    | Heizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ,<br>nicht erneuerbare Primärenergie $PE \leq 95 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ |
| Passivhaus Bestand                                   | Bauteilverfahren EnerPhit mit Grenzwerten für Bauteile  |
| Nullenergie  | Jahres-Primärenergiebedarf $\leq 0$ (ohne Nutzerstrom)  |
| Plusenergie (Effizienzhaus-Plus)                     | Jahres-End- und Primärenergiebedarf $< 0$ (mit Nutzerstrom)   |

Quelle: UBA

Klimaschutz gehört zu den wichtigsten Themen, die die Bundesregierung im Moment beschäftigt. Deshalb hat sie sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 den  $\text{CO}_2$ -Ausstoß gegenüber 1990 um 80 bis 95 Prozent und den Primärenergieverbrauch bis 2050 gegenüber 2008 um 50 Prozent zu reduzieren. Der Wärmebedarf von Immobilien spielt dabei eine ebenso entscheidende Rolle wie der Wandel hin zu erneuerbaren Energien. Bisher lag bei der Ermittlung des Energiebedarfs der Blick nur auf der Nutzungsphase eines Gebäudes, nun hat die Studie „Energieaufwand für Gebäudekonzepte im gesamten Lebenszyklus“ des Umweltbundesamts den energetischen Bedarf im gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet. Das betrifft sämtliche Bereiche von der Herstellung über die Instandhaltung, das Lebensende (EoL) und den Energieaufwand im Betrieb der Immobilien und beinhaltet also auch die sogenannten „grauen Energien“. Unter dieser Prämisse kommt die Studie zu folgendem Ergebnis: „Lenkungswirkung entfaltet nicht die Vorgabe eines Gebäudeenergiestandards, sondern eine Maßnahmenkombination aus regenerativer Wärmeversorgung, lokaler erneuerbarer Stromerzeugung und einer ressourcenschonenden Bauweise.“

### Inhalt der Studie

Um ein ganzheitliches Bild zu erhalten und möglichst umfassende Lösungswege zu entwickeln, hat das UBA in seiner Studie für zwei Typgebäude im Neubau und vier im Bestand insgesamt 400 Varianten mit unterschiedlichen Kombinationen aus

Gebäudehülle und Anlagentechnik untersucht. Dabei ermittelten sie das Treibhauspotenzial/die  $\text{CO}_2$ -Emissionen (GWP), den nicht erneuerbaren kumulierten Energieaufwand (KEAne) und die Gesamtkosten per anno. Für sämtliche Kombinationen entwickelte das UBA ökologisch optimierte Versionen, die Planern und Eigentümern praktische Empfehlungen für die Gebäudeoptimierung bieten sollen.

Bei innovativen Gebäudeenergiestandards im Sinne der UBA-Studie liegt der Fokus neben der Senkung des Energiebedarfs in der Nutzung auch auf dem Energieaufwand für die Gebäudekonstruktion. Bei typischen Neubauten betragen die „grauen Emissionen“ 10 bis 16  $\text{kg CO}_2\text{-Ä.}/(\text{m}^2 \text{ Wfl.} \cdot \text{a})$ ,

## EMPFEHLUNGEN FÜR PLANER UND GEBÄUDEEIGENTÜMER

Für die Umsetzung ressourcenschonender Gebäudekonzepte gilt das Grundprinzip „Efficiency First“. Zuerst gilt es, den gebäudeseitigen Energiebedarf durch eine effiziente Gebäudehülle und Anlagentechnik und durch ein energiebewusstes Nutzerverhalten zu minimieren. Darüber hinaus ist der Einsatz von erneuerbaren Energien die wesentliche Komponente, um  $\text{CO}_2$ -Emissionen im Gebäudesektor zu reduzieren. Weitere Maßnahmen zur Minderung von  $\text{CO}_2$ -Emissionen und KEAne zeigt das folgende Ranking.

### Grundlagen nach dem Prinzip „Efficiency First“

- Gebäudehülle nach EnEV-Neubauniveau (sanieren)
- Effiziente Haushaltsgeräte
- Flächeneffizienz
- Energiebewusstes Nutzerverhalten

### Ranking weiterer Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele

1. Dezentrale regenerative Stromerzeugung und Eigenstromnutzung
2. Regenerative Wärmeerzeugung
3. Ressourcenschonendes Bauen im Lebenszyklus durch Sanierung von Mehrfamiliengebäuden oder Neubau in Leicht-/Holzbau-Bauweise
4. Gebäudehülle verbessern auf KfW Effizienzhaus 55
5. Lüftung mit WRG

Quelle: UBA

**MANAGEMENT & SERVICES**

**FM für den Kö-Bogen II**

Acht Kilometer Hainbuchenhecken an und auf den Gebäudeteilen sind nur eine Besonderheit des Ensembles Kö-Bogen II, das derzeit in Düsseldorf entsteht. Auf 42.000 m<sup>2</sup> BGF erfordern Einzelhandel, Gastronomie, Büro und Naherholung komplexe Facility Services.



Bild: Centrum Gruppe

**DATEN & SYSTEME**

**Generatives Flächendesign**

Welche Flächennutzung ist die beste? Diese einfache Frage treibt Planern und Facility Managern regelmäßig Schweißperlen auf die Stirn. Die Kombination der neuen Generative Design (GD)-Methode mit weiteren Technologien könnte hier in Zukunft die Flächenplanung weit voranbringen.

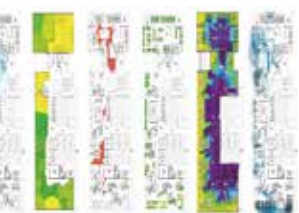


Bild: May

**ARBEITSWELTEN**

**Nachhaltige Arbeitswelt als Rohstoffspeicher**

Die niederländische Triodos Bank hat einen Neubau von Edge bezogen, der auf zirkulärer und nachhaltiger Ebene einzigartig sein und als erste temporäre Materialbank dienen soll.



Bild: Bert Rietberg voor J.P. van Eesteren

**TECHNIK**

**Höchste Zeit für die Sanierung**

In die Jahre gekommene raumlufttechnische Anlagen verbrauchen mehr Energie als nötig. Hinzu kommen Verunreinigungen der Luft durch sich auflösende Dämmmaterialien oder Keime und Pilze, wenn die Anlagen nicht optimal gereinigt werden. Der Investitionsbedarf ist enorm. Einen Teil davon können staatliche Zuschüsse für energetische Sanierungen von RLT-Anlagen decken. Der Rest macht sich durch sinkende Krankheitsquoten bezahlt.



Bild: tl6781/stock.adobe.com

**Anzeigenschluss: 27. Februar 2020**  
**Erscheinungstermin: 27. März 2020**

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: Robert Altmannshofer (verantwortl.), Tel. 08233/381-129  
 robert.altmannshofer@forum-zeitschriften.de

Redaktion: Miriam Gläß, 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

Veranstaltungsleitung: Martin Gräber, Tel. 08233/381-120  
 martin.graeber@forum-zeitschriften.de  
 Veranstaltungsmanagement: Olivia Uhl-Baumm, Tel. 08233/381-576  
 olivia.uhl-baumm@forum-zeitschriften.de

Autoren in dieser Ausgabe: Lars Neveling, Dr. Christian Schauer,  
 Jörg Schielein, Bianca Schwindl

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, eFM  
 Paul Stadlöder, Facility Management Consulting GmbH

Anzeigen: Helmut Junginger, Tel. 08233/381-126  
 helmut.junginger@forum-zeitschriften.de  
 Andrea Wollny, Tel. 08233/381-101  
 andrea.wollny@forum-zeitschriften.de  
 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: 27/2020  
 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

Manuskriptensendungen/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

