

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

Gebäude und Anlagen besser planen, bauen, bewirtschaften



BETRIEBSKOSTEN

ESG • Smart Buildings • Raum- und Trennwandsysteme • Trinkwasserhygiene

Fakten für bessere Bürogebäude

Nach vielen ruhigen Jahren im Segment der Büroimmobilien prasseln seit 2020 mit der Coronapandemie und der daraus folgenden New-Work-Welle, der Dekarbonisierung und der gleichzeitigen Energiekrise infolge des Ukraine-Kriegs sowie der Inflation mit ihren Folgen für den Lohnsektor dramatische Faktoren auf den Gebäudebetrieb ein.



Bild: Christian Hillebrand/stockadobe.com

Allein vom Beginn der Coronapandemie bis zum Jahresende 2022 stiegen die Betriebskosten von Büroimmobilien um 37 Prozent, und das, obwohl viele Menschen regelmäßig im Homeoffice arbeiten. Zu diesem Ergebnis kommt der „NEO Office Impact Report 2022“, den die Berliner Bauakademie GmbH herausgegeben hat. Nach langen Jahren mit nur unwesentlichen Veränderungen haben die Pandemie, der Ukrainekrieg und die in Gang gesetzte Lohn-Preis-Spirale demnach einen nie dagewesenen Kostenanstieg ausgelöst. Der Marktbericht liefert neben umfassenden Daten zu den

Betriebskosten von Büroimmobilien auch Zahlen und Fakten rund um die Themen Energie und CO₂-Fußabdruck sowie zu neuen Arbeitswelten.

Betriebskosten und ihre Optimierungspotenziale

Der Anteil der umlagefähigen Betriebskosten an den insgesamt für die Bewirtschaftung anfallenden Betriebs- und Instandhaltungskosten beträgt rund 70 Prozent und der nicht umlagefähige Teil der Instandhaltung ca. 10 Prozent. Der verbleibende Teil von 20 Prozent

entfällt auf Betriebskosten, die der Mieter selbst für die Bewirtschaftung seiner Mietfläche trägt; insbesondere für Mieterstrom und Reinigung. Darüber hinaus fallen beim Mieter weitere sogenannte Nutzungskosten für Telekommunikation, Arbeitsplatzausstattung, Bewirtung etc. an.

Der größte Anteil der umlagefähigen Betriebskosten entfällt mit 47 Prozent auf das Facility Management für Wartung/Inspektion, Reinigung, Sicherheit und Hausmeister. Diese Kosten können in Abhängigkeit des vereinbarten Servicelevels stark variieren. Auf Position zwei folgt die Ver- und Entsorgung mit Heizen, Strom und Wasser/Abwasser mit insgesamt 29 Prozent. Hier wirkt sich vor allem die Art und Ausstattung der Klimatisierung aus. Die übrigen Kosten entfallen auf Steuern/Abgaben (11 Prozent), Verwaltung (9 Prozent) und Versicherung (4 Prozent).



Bild: Bauakademie (10)

Kostentreiber Energie und Löhne

Am stärksten angestiegen sind in den letzten Jahren die Kosten für Heizen und Strom, ausgelöst durch den Ukrainekrieg und die daraus resultierende Neuordnung der Energiepreise auf dem Weltmarkt. In welchem Maß diese Kostensteigerungen sich auf die Betriebskosten auswirken, hängt davon ab, zu welchen

Erläuterung: „Spitzen“ = gehobene Gebäudequalität, exklusive bzw. hohe Servicelevel, Vollklimatisierung. „Durchschnitt“ = standardmäßige Gebäudequalität, mittlere Servicelevel, Teilklimatisierung.

NEO Office Impact Report 2022

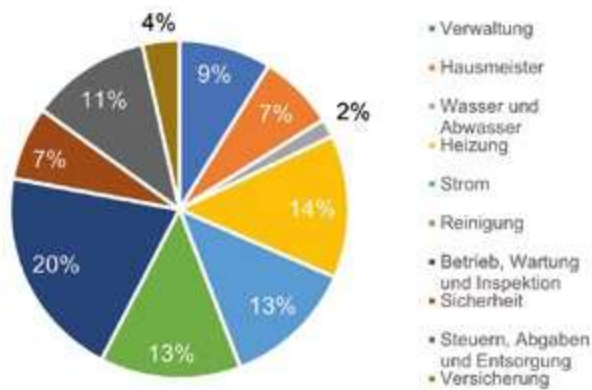
Als Nachfolger des bis 2019 erschienenen Benchmarking-Berichts OSCAR von JLL soll der „NEO Office Impact Report“ Realitätscheck und Benchmark für die Themen Betriebskosten, Energieverbräuche und CO₂-Emissionen für die Eigentümer von Büroimmobilien sein. Für die Ausgabe 2022 konnten dazu über 800 Bürogebäude von 40 Unternehmen mit insgesamt 12,5 Mio. m² ausgewertet werden. Auf dieser Basis liefert der Bericht Informationen zu marktüblichen Betriebskosten von Bürogebäuden, zu Potenzialen für die Reduzierung von Emissionen, um die Klimaziele von Paris zu unterstützen, und zu Ansatzpunkten, damit die Nutzer gern aus dem Homeoffice zurückkehren.

Herausgeber des „NEO Office Impact Report 2022“ ist die Bauakademie Unternehmensgruppe mit Sitz in Berlin. Am NEO beteiligen sich bekannte Unternehmen als Experten-Beirat zur Optimierung der Büronutzung von morgen. Der Beirat besteht aktuell aus Vertretern von Alstria Office REIT, BIM Berliner Immobilienmanagement, Edge Deutschland, Engie Deutschland, Eurocres Consulting, KPMG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Gegenbauer Holding und MVGM.

Der ausführliche Marktbericht mit über 100 Seiten Umfang kann bestellt werden unter:

<https://neobench.de/bestellung-neo-office/>





Links: Zusammensetzung der Betriebskosten.

Rechts: Verteilung von Fixkosten und beeinflussbaren Kosten.

Preisen und mit welchen Laufzeiten Vermieter ihre Energielieferverträge abgeschlossen haben. Zudem sind die Lohnkosten sukzessive angestiegen, die sich bei allen personalintensiven Leistungen wie Wartung/Inspektion, Reinigung, Sicherheit und Hausmeisterdienste deutlich niederschlagen. Die Anhebung des Mindestlohns zum 1. Oktober 2022 wird angesichts der aktuellen Lohnforderungen der Gewerkschaften – eine Reallohnsteigerung für alle Beschäftigten in der Branche zu erzielen – nur ein Vorgeschmack gewesen sein. Einzig die Kosten für Wasser und Abwasser sind angesichts des Rückgangs der Belegung, wegen der anhaltenden Verlagerung von Arbeit aus dem Büro ins Homeoffice, gesunken.

Einsparpotenziale und Optimierungsansätze

Welche Einsparpotenziale können von einer Optimierung der Betriebs- und Instandhaltungskosten erwartet werden? Bei konventionellen Gebäuden sind aus Erfahrung ca. 63 Prozent der Kosten nicht signifikant beeinflussbare Fixkosten, beispielsweise für die Grundversorgung eines Gebäudes mit Energie und die Einhaltung gesetzlicher Betreiberpflichten. Rund 21 Prozent sind durch gemeinsames Agieren von Vermieter und Betreiber optimierbar. Ein Hebel dafür ist das Absenken von Servicelevels, indem zum Beispiel Intervalle in der Reinigung

gestreckt oder Besetzungszeiten von Empfängern gekürzt werden. 16 Prozent entfallen auf das Nutzerverhalten oder sind nur in Abstimmung mit dem Nutzer realisierbar, wie etwa Stromsparen in der Beleuchtung oder Müllvermeidung bzw. -trennung. Es wird erwartet, dass „intelligente Gebäude“ besser an der tatsächlichen Auslastung orientiert betrieben werden können und damit zu einer Reduktion der Betriebskosten beitragen können – ausreichend verlässliche Daten liegen hierfür aber bislang noch nicht vor.

Gebäudealter und Betriebskosten

Aus einer Analyse der Einflussfaktoren auf die Höhe der Betriebskosten geht hervor, dass der vereinbarte Servicelevel der Betriebsleistungen und die Gebäudequalität den stärksten Einfluss auf die Höhe der Betriebskosten haben. Den

Objektbezogene Einflussgrößen auf die Höhe der Betriebskosten.



geringsten Einfluss per se hat das Gebäudealter. Dieses Merkmal hat vor allem einen signifikanten Einfluss auf die Haustechnik und damit auf die Kosten für Wartung/Inspektion. In der Praxis sind diese Merkmale kombiniert. So haben Altbauten häufiger eine niedrigere Gebäudequalität und keine Klimatisierung im Gegensatz zu Neubauten.

Retro-Fit für Bestandsgebäude

Dieser Effekt kommt insbesondere beim Vergleich von Alt- und Neubauten zum Tragen, wie eine Analyse zeigt, in der zusätzlich die Flächeneffizienz berücksichtigt wurde. Die Betriebskosten bezogen auf einen Mitarbeiter betragen demnach knapp 2.200 Euro im Jahr. In älteren Bürogebäuden sind die Betriebskosten bezogen auf den m² knapp 30 Prozent niedriger als in jüngeren – aus vorgenannten Gründen. Jedoch ist in älteren Bürogebäuden der Flächenverbrauch je Mitarbeiter rund 40 Prozent höher – wegen großzügigerer Raumstrukturen. Beide Effekte zusammen bewirken, dass der Kostenvorteil der älteren Gebäude aufgezehrt wird und dass die jüngeren Gebäude trotz besserer Flächeneffizienz nicht günstiger sind. Optimal wäre demnach ein sogenannter New-Work-Retro-Fit, d. h. ältere Bestandsgebäude für neue Arbeitswelten fit zu machen.

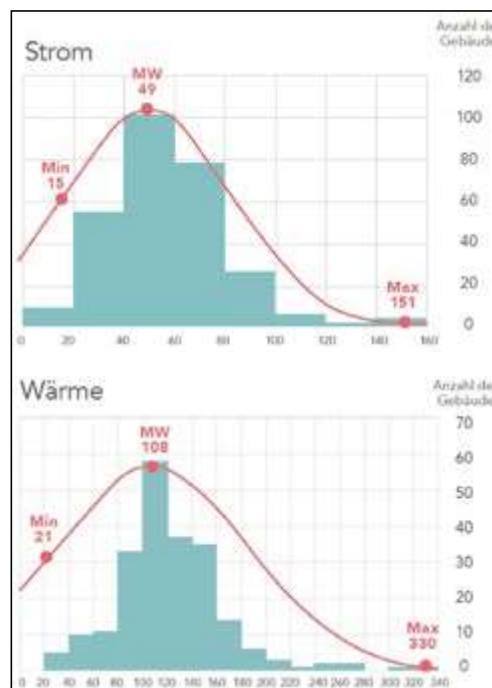
Dekarbonisierung von Büroimmobilien

Ein weiterer Analyse-Schwerpunkt des NEO Office Impact Reports ist der Blick auf das Thema Treibhausgas-Emissionen und ihre Reduzierung vor dem Hintergrund der Klimaziele von Paris. Dafür zielt der NEO zunächst darauf ab, die derzeitigen Verbräuche und Emissionen der Bürogebäude in Deutschland zu messen und zu bewerten. Ausgangsbasis dafür sind immer die konkreten Verbräuche (Endenergie) für

Gebäude <25 Jahre Gebäude ≥25 Jahre



Strom, Wärme und Kälte. Daten hierzu liegen nur von den Selbstnutzern von Bürogebäuden vor, die für den NEO Report Informationen zu 442 Gebäuden mit rund 6,3 Mio. m² Nutzfläche beigesteuert haben, wobei die Datenlage in diesem Bereich generell schwierig ist.



Endenergieverbrauch Bürogebäude.

Die Endenergie für Strom, Wärme und Kälte in den Gebäuden der Selbstnutzer beträgt im Durchschnitt 183 kWh je m² NRF. Knapp die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs bei den Gebäuden der Selbstnutzer entfällt auf die Wärmeversorgung. Hier liegen auch technisch die größten Herausforderungen zur Senkung des Verbrauchs und für den Einsatz erneuerbarer Energien. Die Datenbasis für repräsentative Aussagen zum Bezug von Ökostrom ist leider sehr gering.

Wegen erheblicher Datenlücken zu den eingesetzten Energieträgern wurden folgende Annahmen getroffen, um die CO₂-Emissionen zu ermitteln (alle Faktoren beruhen auf den Daten von ÖKOBAUDAT):

- Strom: Deutscher Strommix mit Faktor 0,589 kg CO₂e/kWh, sofern keine konkreten Angaben über den Anteil von Ökostrom gemacht wurden, der mit Faktor 0,030 kg CO₂e/kWh (basierend auf einem Ökostrommix von 53 Prozent Windkraft, 19 Prozent Photovoltaik, 19 Prozent Biomasse und 9 Prozent Wasserkraft) angesetzt wurde
- Kälte: analog Strom
- Wärme: Fernwärme mit Faktor 0,274 kg CO₂e/kWh

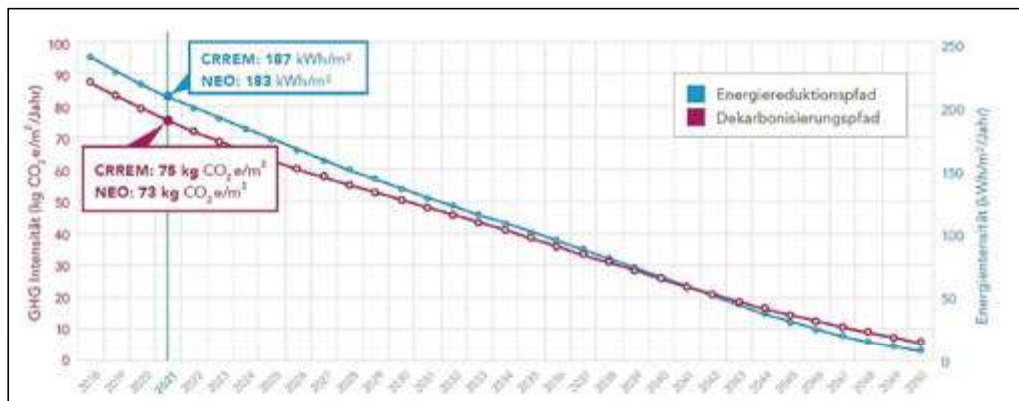
Die durchschnittliche CO₂-Emission beträgt für die Gebäude der Selbstnutzer insgesamt 73 kg CO₂e/m²/Jahr. Wie sind

diese Emissionen und der zugrunde liegende Verbrauch der Gebäude der Selbstnutzer zu bewerten in den Bemühungen zum Klimaschutz? Antwort auf diese Frage gibt der Carbon Risk Real Estate Monitor (CRREM), der die notwendige Reduktion des Energieverbrauchs und der entsprechenden CO₂-Emissionen bis zum Zieljahr 2050 aufzeigt – dem Jahr, in dem der Immobilienbestand in der EU klimaneutral sein soll.

Für das Jahr 2021 beträgt der empfohlene Wert im CRREM-Tool 187 kWh je m² NRF. Damit liegt der durchschnittliche Verbrauch der im NEO betrachteten Gebäude der Selbstnutzer in etwa gleichauf. Ein erheblicher Anteil der betrachteten Gebäude liegt heute jedoch über diesem Wert. Die große Herausforderung für alle Gebäude besteht darin, die kontinuierlich sinkenden Werte gemäß CRREM-Tool einzuhalten. Das ist mit Betriebsoptimierungen und Verhaltensänderungen allein nicht zu schaffen. Der Großteil der Gebäude wird energetisch saniert werden müssen.

Abschließend wird in einer Simulation untersucht, wie sich die Gebäudequalität, das Gebäudealter und die Klimatisierung auf den Energieverbrauch auswirken – hilfsweise mit dem sogenannten BEST15-Grenzwert gem. Artikel 7.7 Nr. 1 der EU-Taxonomie, um einen fixen Bezugspunkt zu haben. Dort heißt es

Einordnung der NEO-Ergebnisse in CRREM-Tool (Stand Dez. 2022, Bürogebäude in Deutschland, 1,5 °C).



konkret, dass „Gebäude, die vor dem 31. Dezember 2020 gebaut wurden (...), mindestens ein Energy Performance Certificate der Klasse A besitzen (...) oder alternativ das Gebäude zu den oberen 15 Prozent des nationalen oder regionalen Gebäudebestands, ausgedrückt durch den Primärenergiebedarf im Betrieb, gehört und anhand geeigneter Nachweise belegt“. In der aktuellen Debatte hat dieser Artikel bislang keine Bedeutung, da in Deutschland die Voraussetzung einer entsprechenden Gebäudedatenbank leider nicht vorhanden ist.

Im Ergebnis wird deutlich, dass Gebäude mit gehobener Qualität (u. a. häufig mit Glasfassaden) und Gebäude mit Vollklimatisierung den BEST15-Grenzwert nicht einhalten, d. h., derartige Gebäude würden nicht als „grün“ klassifiziert werden können. Hingegen hat das Alter keine Auswirkung auf die Einordnung. Wenn in den nächsten Ausgaben von NEO mehr Investoren und Selbstnutzer in der Lage sind, genaue Angaben über ihren Energieverbrauch nach Energieträgern zu liefern, würden die Ergebnisse dieser Analyse die Realität besser widerspiegeln und das

Ergebnisse auf einen Blick

- Anstieg der Betriebs- und Instandhaltungskosten in 2021 um 5 Prozent (seit Beginn der Pandemie sind es zum Jahresende 2022 insgesamt 37 Prozent Kostenanstieg, obwohl viele Menschen regelmäßig im Homeoffice arbeiten).
- Hauptkostentreiber waren gestiegene Preise für Heizenergie.
- Unverändert hoch sind die Kosten für Hygienemaßnahmen sowie – wegen hoher Bau- und Materialpreise – für die Instandhaltung.
- Ältere Gebäude haben deutlich niedrigere Betriebskosten als Neubauten, dafür aber eine schlechtere Flächeneffizienz.
- Energieverbräuche und CO₂-Emissionen liegen exakt auf den CRREM-Reduktionspfaden.
- Wissen und Datenverfügbarkeit für Energieverbräuche, Primärenergieträger und Emissionen sind stark verbesserungswürdig.

Bestreben um die Dekarbonisierung des Gebäudesektors besser unterstützen.

Andreas Kühne ■

Der Autor:
Andreas Kühne ist Gesellschafter und Sprecher der Geschäftsführung der Bauakademie Unternehmensgruppe Berlin.

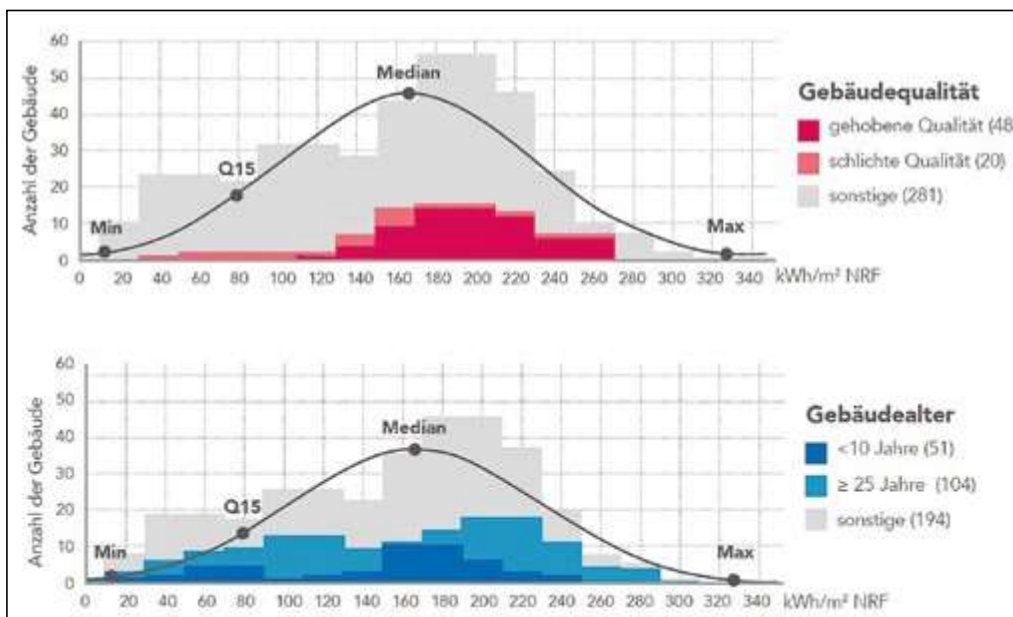




Bild: Gorodenkoff/stock.adobe.com

BENCHMARKING

Kennzahlen aus dem Labor

Die Branchen-Initiative IFMA Benchmarking Chemie, Pharma & Life Science Roundtable hat Ende 2022 aktuelle Kennzahlen rund um das Betreiben von Laborgebäuden vorgelegt.

Im Fokus des aktuellen IFMA Benchmarkings Chemie, Pharma & Life Science steht die Aktualisierung der wichtigsten Kennzahlen für den Betrieb von Laborgebäuden, diesmal mit einem besonderen Blick auf den Kontext des „Neuen Normal“. Die in einem Newsletter vom Dezember 2022 veröffentlichten Ergebnisse stellen dazu die aktuellen Jahreswerte für das Bezugsjahr 2021 den gemittelten Werten der letzten drei und fünf Jahre gegenüber. Auf diese Weise werden mögliche Schwankungen in einzelnen Jahren geglättet. Demnach beträgt der durchschnittliche Nutzflächenbedarf pro Mitarbeiter in Bürogebäuden

(einschließlich Laborflächenanteil < 30 %) ca. 22 m² und in Laborgebäuden zwischen 38 und 50 m². Ein kleines Plus von jeweils rund einem Prozent bei der Kennzahl begründe sich dabei aus der Veränderung der Anzahl an Mitarbeitenden bei gleichbleibender Flächengröße.

Kosten für infrastrukturelle Gebäudeservices

Die Kosten der infrastrukturellen Gebäudeservices in Büro- und Laborgebäuden zeigen gegenläufige Tendenzen. Einem Anstieg in den Laborgebäuden steht ein leichter Rückgang in den Bürogebäuden

gegenüber. Betrachtet werden hier Unterhalts- und Glasreinigung, Grünpflege, Objektservice (ehemals Hausmeisterdienste) und Winterdienst. Der in der Praxis übliche und signifikante Anteil der Reinigung in Eigenleistung durch die Labornutzer ist dabei nicht enthalten. Die Kennzahl zeigt laut IFMA Benchmarking den unterschiedlichen Umgang mit infrastrukturellen Gebäudeservices während der Covid-19-Pandemie: Während Büroflächen teils nicht belegt und dementsprechend auch nicht in vollem Umfang mit Services bedient wurden, war in Laborgebäuden die Belegung konstant.

IFMA Benchmarking

Das IFMA Benchmarking ist ein Benchmarking Roundtable von Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Life-Science-Industrie in Deutschland unter neutraler Leitung durch Andreas Kühne, M.A., und Siphon Fuhr, M. Sc. von der Bauakademie Performance Management GmbH in Berlin. Als Sprecher fungieren Dipl.-Ing. Jörg Petri, Bayer AG, und Dipl.-Ing. Hermann-Josef Rottkemper, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG.

Der Datenpool, der den aktuellen Benchmarking-Ergebnissen zugrunde liegt, besteht dabei aus 196 Gebäuden von 19 Standorten der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland. Sie verfügen zusammen über 2,16 Mio. m² Bruttogrundfläche, 6,26 Mrd. Euro Wiederbeschaffungswert und bieten Raum für gut 42.000 Mitarbeiter. Für die Teilnehmer dient das Benchmarking der systematischen Suche nach Bestleistungen, sogenannten Best-in-Group-Lösungen, die in regelmäßigen Workshops ausgetauscht und diskutiert werden. Lösungsansätze, die einen breiten Konsens finden, werden aufgearbeitet und als Good operating Practices (GoP) veröffentlicht.

www.benchlearning.de

Hier wurden teils Hygienemaßnahmen intensiviert, was zu einer Steigerung der Kosten beigetragen hat.

Kosten für Ver- und Entsorgung

Zu den Kosten für Ver- und Entsorgung zählen Aufwendungen für Strom, Wärme, Kälte, Trinkwasser, voll entsalztes Wasser, Prozesswasser, Stickstoff und Druckluft sowie die Hausmüll- und Abwasserentsorgung. Für Bürogebäude stiegen sie 2021 nur leicht, während die Kosten in den Laborgebäuden um elf Prozent gegenüber dem Vorjahr zulegten, was vor allem auf den Kostenanstieg von Medien im vierten Quartal 2021 zurückzuführen ist. Hinsichtlich der Energieverbräuche in kWh/m²a für Strom, Wärme und Kälte stellt das Benchmarking einen leichten Rückgang gegenüber dem Vorjahr fest, der auf eine Nutzersensibilisierung zurückgeführt werden könne. Wichtigster Einflussfaktor auf die Energieeffizienz von Laborgebäuden ist dabei nicht die Differenzierung der Laborarten (chemische, mikrobiologische, analytische etc.), sondern die mittlere Rate des Luftwechsels als bestimmende Größe des Energieverbrauchs.

Laborflächen-Bedarfsplanung

Da bei der Planung von neuen Laboren oftmals Orientierungswerte hinsichtlich des konkreten Flächenbedarfs fehlen, hat der IFMA-Benchmarking-Kreis auch einen Good operating Practice Standard (GoP) erstellt, der eine Übersicht konkreter Flächenermittlungen einschließlich beispielhafter Grundrisse für unterschiedliche Labortypen bietet. Basierend auf einer Analyse von 30 Laboren beinhalten sie auch Informationen zur Gesamtfläche sowie der Anzahl an Arbeitsplätzen.

Robert Altmannshofer ■



Bild: Svitlana/stock.adobe.com

MANAGEMENT & SERVICES

Arbeitswelt heute und morgen

Zahlreiche Studien beleuchten, wie sich die Arbeitswelt nach Corona entwickelt und was der Standard der Zukunft sein wird. Wo sind sich die Untersuchungen einig und wo liegen die Differenzen? Und was sagen Branchenexperten? Antworten finden Sie in der kommenden Ausgabe von Der Facility Manager.



Bild: insta_photos/stock.adobe.com

DATEN & SYSTEME

Digitale Tools für das Workplace Management

Seit einigen Jahren steht der Begriff IWMS parallel neben CAFM und beschreibt Lösungen, mit denen Arbeitsplätze verwaltet werden können. Hinzugekommen sind auch zahlreiche Apps, die ähnliche Funktionen bieten. Welche Lösung für welche Anforderungen gedacht ist, lesen Sie in der nächsten Ausgabe.



Bild: JC_STOCKER/stock.adobe.com

TECHNIK – ROBOTIK UND KI IN DER GEBÄUDEREINIGUNG

Kollege Putzroboter

Zunehmend werden Roboter in der Flächenreinigung eingesetzt. Wie ist die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine? Werden die Automaten als Unterstützung angenommen? Wo liegen die Vorteile und wo gibt es Grenzen in der Performance der Geräte? Wir haben uns bei verschiedenen Unternehmen umgehört und tragen ihre Erfahrungen aus der Praxis zusammen.

Anzeigenschluss: 2.3.2023
Erscheinungstermin: 30.3.2023

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

Stellv. Chefredakteur: Thomas Semmler, Tel. 08233 381-625
 thomas.semmler@forum-zeitschriften.de

Redaktion: Marie Graichen, Tel. 08233/381-497
 marie.graichen@forum-zeitschriften.de
 Kirsten Posautz, Tel. 08233/381-518
 kirsten.posautz@forum-zeitschriften.de
 Sandra Hoffmann,
 sandra.hoffmann@forum-zeitschriften.de

Veranstaltungsleitung und -management: Martin Gräber, Tel. 08233/381-120
 martin.graeber@forum-zeitschriften.de

Autoren in dieser Ausgabe: Anna-Maria Baumeister, Christoph Feil, Andreas Griebel, Andreas Kühne

Ständiger Redaktionsbeirat: Ralf Golinski, Immo-KOM
 Wolfgang Inderwies, IndeConsult
 Prof. Dr. Michael May, GEFMA/GFaI
 Bernhard Miehlung, Interpark Management GmbH
 Bernhard Obermaier, Dräxlmaier Group
 Robert Oettl, Adomo Beteiligungs GmbH
 Peter Prischl, Afondo GmbH
 Paul Stadlöder, Facility Management Consulting GmbH

Anzeigen: Helmut Junginger, Tel. 08233/381-126
 helmut.junginger@forum-zeitschriften.de
 Verena David, Tel. 08233/381-643
 verena.david@forum-zeitschriften.de

Stellenanzeigen/ Weiterbildung: Thilo Paulin, Tel. 08233/381-203
 thilo.paulin@forum-zeitschriften.de
 Anzeigenverwaltung: Birgit Graef Tel. 08233/381-247
 birgit.graef@forum-zeitschriften.de

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

Gestaltung: Engel & Wachs GbR, wachs@engel-wachs.de
 Druck: Silber Druck, Lohfelden

Anzeigenpreisliste: 30/2023
 ISSN: 0947-0026
 Bezugspreise: Jahresabonnement € 117,00 (inkl. Versand, zzgl. MwSt.)
 Studentenabonnement kostenlos

Mitglieder des GEFMA können die Zeitschrift im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrags beziehen. Mitglieder des VKIG erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrags. 10 x jährlich

Erscheinungsweise: 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

APARTMENT
 www.apartment-community.de

industrieBAU
 www.industriebau-online.de

CAFM.NEWS
 www.cafm-news.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

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.