

medfacilities Jahresbericht 2022



BEGRÜSSUNG

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Geschäftsjahr 2022 hat uns einiges abverlangt. Es war geprägt von „Nachwehen“ der Pandemie, dem Kriegsausbruch in der Ukraine, Lieferengpässen bei vielen Materialien und teilweise drastischen Preisschwankungen bei Energie und Baumaterialien. All diesen Widrigkeiten zum Trotz ist es uns gelungen, die medfacilities Bau, die medfacilities Betrieb, die medfacilities Energie und deren Tochterunternehmen stabil auf Kurs zu halten.

Alle Unternehmen der medfacilities-Gruppe haben das Jahr mit einem positiven Geschäftsergebnis abgeschlossen. Darauf sind wir stolz! Unser Dank gilt unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die dies durch ihren Einsatz möglich gemacht haben.

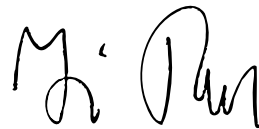
Geschäftsführer medfacilities-Gruppe



Prof. Dr. Peter Heinen



Jens Rauber



Heike Rech

Das Jahr 2022 wird uns außerdem in Erinnerung bleiben als das Jahr, in dem wir mit den Tiefbauarbeiten am Centrum für Familiengesundheits (CEFAM) begonnen haben. An diesem Großprojekt werden alle Unternehmen der Gruppe in den kommenden Jahren Hand in Hand arbeiten. Doch auch neben diesem Bauvorhaben der Superlative geht unser Tagesgeschäft auf dem Uniklinik-Campus und bei externen Kunden natürlich weiter. Eine Auswahl der Projekte und Themen, die wir 2022 erfolgreich vorangebracht haben, finden Sie ab Seite 16.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre!



INHALT

- | | | | |
|----|--------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Begrüßung | 23 | Herzkathetermessplatz 5 |
| 3 | Inhalt & Impressum | 24 | Werkstattgebäude Klinik & Poliklinik für Neurologie Temporäre Feuerwache |
| 4 | Lageberichte | 25 | AG Nachhaltigkeit |
| 5 | Bau | 26 | Hochwasserschutz |
| 9 | Betrieb | 27 | Wahlleistungszimmer Zentralisierung der Kälteanlagen |
| 13 | Energie | 28 | Bettenhaus |
| 16 | Projekte | 29 | Erdwärmebrunnensystem |
| 17 | Centrum für Familiengesundheit | 30 | Nutzung alternativer Energien |
| 18 | Zentrum für Stoffwechselforschung | 31 | Ertüchtigung Mittelspannungsnetz |
| 19 | Prosektur | 32 | Fernwärmenetz Umrüstung auf LED-Beleuchtung |
| 20 | Gründungszentrum Innodom Cologne | 33 | Intranet Uniklinik-Kampagne „Maximal fürs Klima“ |
| 21 | Zentrum für Labordiagnostik | 34 | Projektübersicht Campus Uniklinik Köln |
| 22 | Netzersatzanlage Center for Infection Dynamics | | |

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

medfacilities GmbH
Gleueler Straße 66
D-50931 Köln

KONZEPT UND REDAKTION

Ulrike Lörch (verantw.)
Christian Kursawe
Tanja Planko (tp Public Relations, Bonn)

FOTOGRAFIEN/VISUALISIERUNG

Cover: MedizinFotoKöln
Köster: S. 4
MedizinFotoKöln: S. 7, S. 12, S. 13
kadawittfeldarchitektur: S. 12
Shutterstock: S. 15 (Rawpixel.com)
Jürgen Schmidt, Köln: S. 21

GESTALTUNG

MedizinFotoKöln

Im Jahresbericht sind Projektsachstände
bis Mai 2023 berücksichtigt.



LAGEBERICHTE



MEDFACILITIES BAU:

Positive Entwicklung setzt sich fort



Im Geschäftsjahr 2022 konnte die medfacilities GmbH die Geschäftsentwicklung stabil halten – trotz der in der Baubranche wirtschaftlich teils angespannten Lage. Umsatz und Gewinn blieben nahezu auf demselben Niveau. Die Auslastung war jederzeit sehr gut. Die Realisierung von mehreren großen Bauvorhaben auf dem Uniklinik-Campus wurde zügig vorangetrieben: Beim Centrum für Familiengesundheit wurde mit der Erstellung der Baugrube begonnen, beim Zentrum für Stoffwechselforschung der Rohbau fertiggestellt und bei der Prosektur im Dezember der Grundstein gelegt. (Mehr zu diesen und weiteren ausgewählten Projekten erfahren Sie im Projektteil ab Seite 16.)

Die 2003 gegründete medfacilities GmbH ist das Bau-Tochterunternehmen der Uniklinik Köln AöR. Das Unternehmen hat mehrere Tochtergesellschaften: die medfacilities Energie GmbH (Energieberatung), die Kirschner NRW GmbH mit Sitz in Heringen (Generalplanung) sowie die KLINIK- und LABOR-Versorgung GmbH (Technische Gebäudeplanung). Außerdem gehören eine Niederlassung für Architektur mit Sitz in Bergisch Gladbach, eine Niederlassung für Tragwerksplanung mit Sitz in Simmerath sowie seit dem 1. Januar 2021 ein Architekturbüro in Langenfeld zur medfacilities GmbH.

Umsatzentwicklung Campus-Baumaßnahmen

Kernaufgabe der medfacilities ist die Bauherrenvertretung sowie die Ausführung von Generalplanerleistungen für die Uniklinik Köln. Der Umsatz der medfacilities ist im Wesentlichen von den finanziellen Mitteln abhängig, die das Land Nordrhein-Westfalen den Universitätskliniken zur Verfügung stellt. Zur Durchführung von Baumaßnahmen auf dem Campus tätigte die medfacilities für die Uniklinik Köln im Berichtsjahr Investitionen von 111,1 Mio. Euro (2021: 111,8 Mio. Euro). Diese setzen sich aus den Poolmitteln (19,0 Mio. Euro inklusive Honorare und Baunebenkosten), den Mitteln des Vermögensplans (25,7 Mio. Euro inklusive Ersteinrichtung für große Baumaßnahmen), Baumitteln für das Centrum für Familiengesundheit (23,5 Mio. Euro), Bundes-Baumitteln für das Zentrum für Stoffwechselforschung (9,7 Mio. Euro), Mitteln des Hochschulpakts III (11,2 Mio. Euro) sowie 22,1 Mio. Euro aus dem Sonderprogramm NRW zusammen.

LAGEBERICHT BAU

Finanzen

Die medfacilities hat 2022 bei Umsatzerlösen von rund 28,6 Mio. Euro einen Jahresüberschuss von rund 0,4 Mio. Euro erwirtschaftet. Im Vergleich zum Vorjahr fielen die Umsatzerlöse um etwa 1,5 Mio. Euro., der Jahresüberschuss konnte jedoch auf demselben Niveau gehalten werden.

Diese Entwicklung liegt innerhalb der im öffentlichen Baugeschehen üblichen Schwankungsbreite. Sie ist auf die gesetzlichen Vorschriften zur Erlösrealisation bei mehrjähriger Auftragsfertigung zurückzuführen. Auch bei konstanter Vollausslastung kann es aufgrund der Fertigstellungstermine bestimmter mehrjähriger Bauprojekte zu deutlichen positiven wie negativen Schwankungen kommen. Mit ihren Bauherrentätigkeiten für das Universitätsklinikum Köln AöR unterliegt die medfacilities zudem nicht den üblichen gesamtwirtschaftlichen und branchenbezogenen Einflüssen.

Entwicklung der Mitarbeiterzahlen

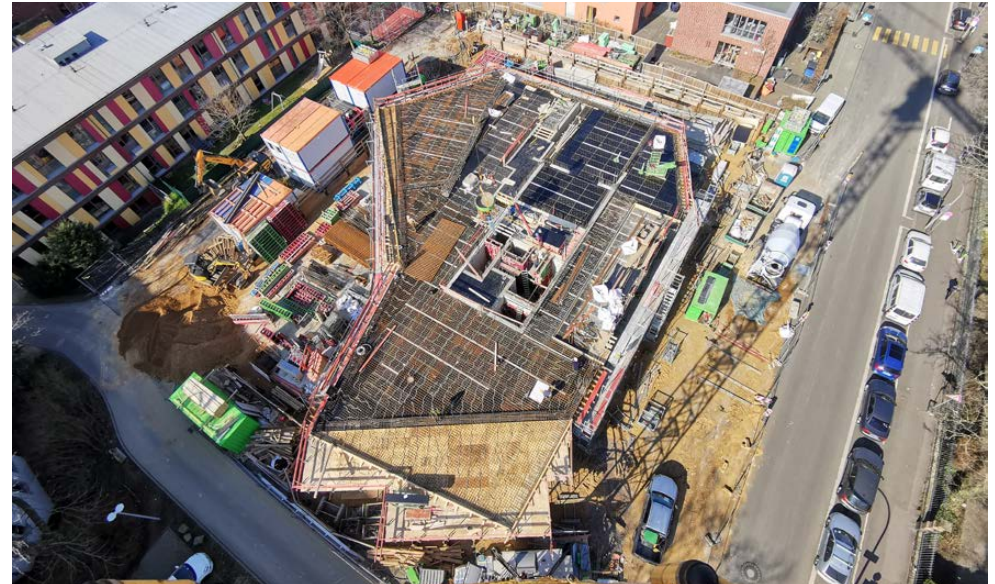
Die medfacilities GmbH beschäftigte im Verlauf des Jahres 2022 durchschnittlich 98 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das sind 10 Beschäftigte weniger als im Vorjahr.

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2015

Im Berichtsjahr hat die medfacilities wieder erfolgreich das Überwachungsaudit nach DIN EN ISO 9001:2015 durchlaufen. Erstmals wurden auch die Standorte Langenfeld, Bergisch Gladbach und Simmerath überprüft.

Digitalisierung der Arbeitsabläufe

Die Digitalisierung der Prozesse innerhalb der medfacilities Bau schreitet weiter voran: So wurden im Berichtsjahr standardisierte Abläufe für die Bearbeitung elektronischer Baurechnungen etabliert, die im Namen der Uniklinik geprüft werden. Vorteile sind die reversionssichere Dokumentation und Bearbeitung eingehender Rechnungen.



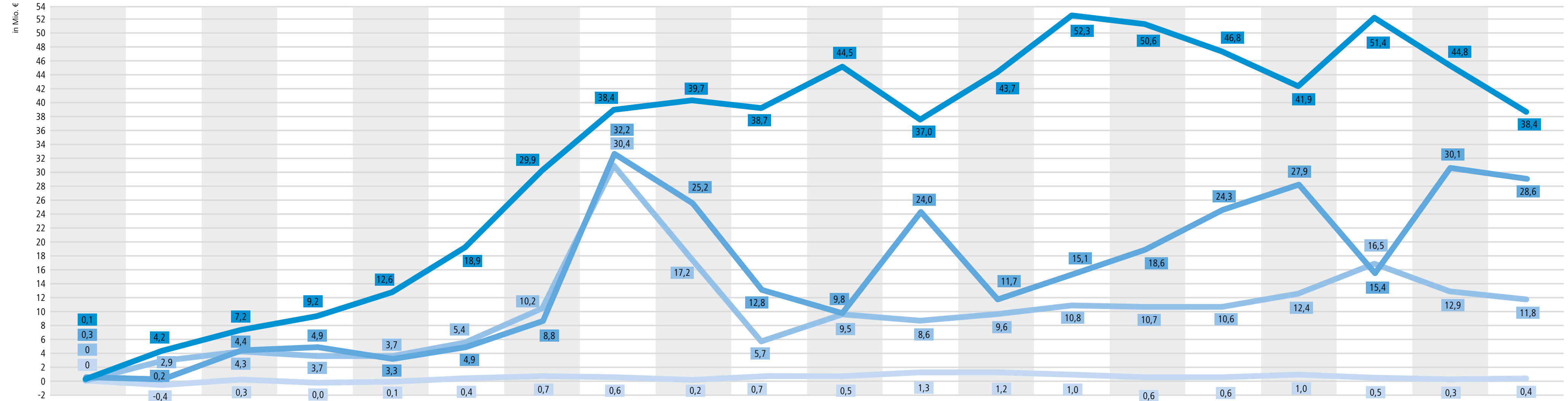
BIM-Team im Aufbau

Building Information Modeling (BIM) kam und kommt bereits bei mehreren Bauprojekten der medfacilities zum Einsatz. Im Berichtsjahr wurde BIM nun auch für den Gebäudebetrieb eingeführt. Ein neues, interdisziplinäres Team aus zunächst drei Mitarbeitern der medfacilities Bau und der medfacilities Betrieb etabliert die Arbeitsabläufe und überwacht die Anbindung der CAFM-Systeme.

Ausblick

Die Auftragslage der medfacilities ist durchweg gut. Die Finanzierung der weiterhin hohen Bauleistung ist über Landesmittel gesichert. Zusammenfassend lässt sich auf der Basis der dargestellten Kennzahlen für 2022 eine weiterhin positive Entwicklung für die Geschäftsjahre 2023 und 2024 erwarten.

LAGEBERICHT BAU



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bilanzsumme	141.612 €	4.245.436 €	7.237.128 €	9.159.597 €	12.636.462 €	18.915.094 €	29.905.018 €	38.368.853 €	39.733.568 €	38.733.107 €	44.486.320 €	36.980.723 €	43.711.794 €	52.297.363 €	50.648.676 €	46.809.899 €	41.883.883 €	51.428.125 €	44.825.757 €	38.447.633 €
Umsatzerlöse	330.606 €	205.976 €	4.448.552 €	4.856.843 €	3.250.227 €	4.900.643 €	8.752.281 €	32.220.187 €	25.212.499 €	12.754.775 €	9.818.121 €	24.035.042 €	11.744.225 €	15.098.100 €	18.617.552 €	24.281.131 €	27.918.309 €	15.369.290 €	30.088.504 €	28.606.587 €
Materialaufwand	0 €	2.936.385 €	4.286.101 €	3.741.297 €	3.727.485 €	5.363.030 €	10.158.773 €	30.390.432 €	17.192.920 €	5.679.761 €	9.507.029 €	8.629.085 €	9.560.009 €	10.752.045 €	10.682.245 €	10.559.220 €	12.373.744 €	16.515.183 €	12.913.624 €	11.831.308 €
Jahresergebnis	42.294 €	-362.325 €	339.375 €	34.847 €	139.845 €	424.498 €	696.546 €	598.105 €	244.479 €	722.632 €	471.260 €	1.273.019 €	1.202.659 €	960.435 €	593.750 €	646.249 €	1.027.127 €	510.420 €	310.167 €	403.992 €

MEDFACILITIES BETRIEB:

Neue Projekte und Einmaleffekte dämpfen inflationsbedingte Gewinnminderung

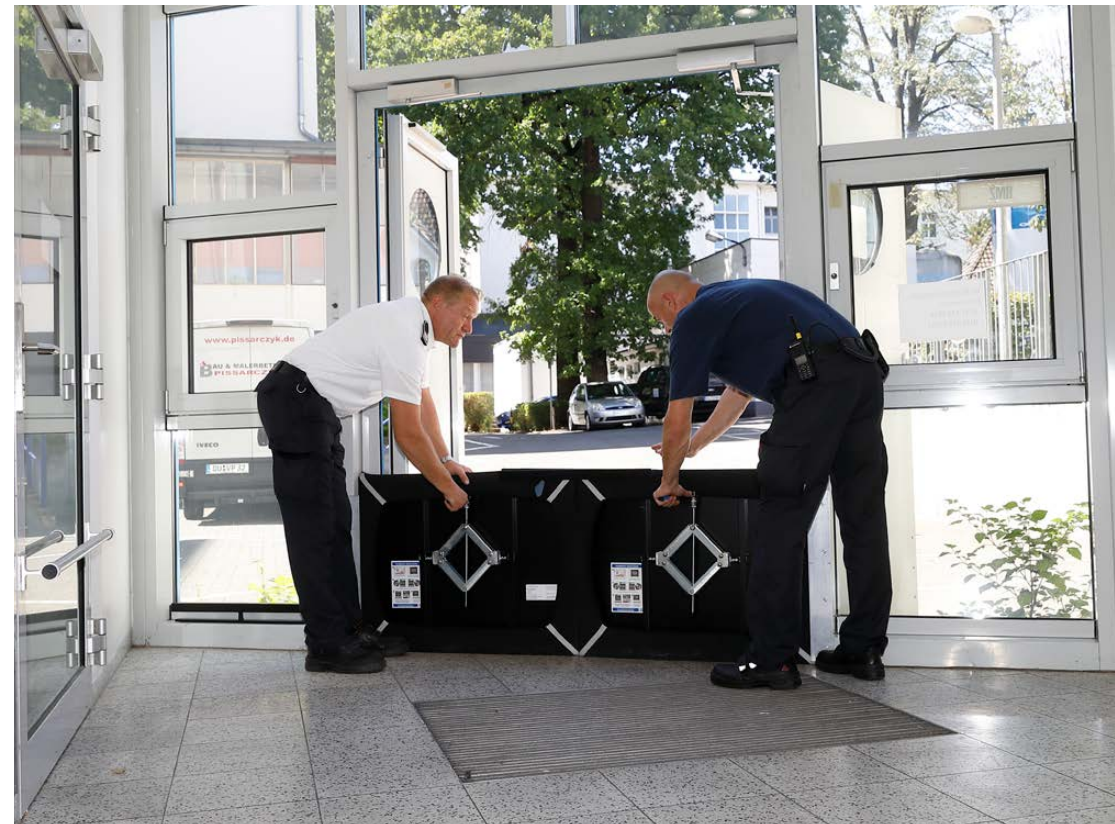
Die medfacilities Betrieb GmbH hat im Geschäftsjahr 2022 ein positives Geschäftsergebnis erwirtschaftet. Trotz der zusätzlichen Leistungen, die im Rahmen der Covid-19-Maßnahmen notwendig wurden, und Einmaleffekten wie beispielsweise unterlassenen Instandhaltungsleistungen sorgte die anhaltend hohe Inflation für eine Schmälerung des Gewinns im Vergleich zum Vorjahr.

Das 2011 gegründete Unternehmen ist eine hundertprozentige Tochter der Uniklinik Köln AöR. Die Gesellschaft ist spezialisiert auf Dienstleistungen im Bereich Facility Management für Kliniken und Labore. Ihr Know-how im Hinblick auf die Wertschöpfung von Gebäuden über deren gesamte Nutzungsdauer steht öffentlichen und privaten Auftraggebern zur Verfügung. Mit ihren Facility-Management-Leistungen (Technik/Infrastruktur/Medizintechnik) für die Muttergesellschaft, das Universitätsklinikum Köln AöR, unterliegt die medfacilities Betrieb GmbH nur indirekt den üblichen gesamtwirtschaftlichen und branchenbezogenen Einflüssen. Ihr Umsatz wird zum einen durch die generelle Instandhaltungsstrategie der Uniklinik Köln und zum anderen von den finanziellen Mitteln beeinflusst, die das Land Nordrhein-Westfalen den Universitätskliniken zur Verfügung stellt.

Geschäftsbesorgungsvertrag

Rund 65 Prozent der Umsätze erzielte die medfacilities Betrieb GmbH 2022 durch den Geschäftsbesorgungsvertrag für Facility-Management-Leistungen mit der Uniklinik Köln.

Der Vertrag beinhaltet die Instandhaltung von Gebäuden, betriebs- und medizintechnischen Anlagen sowie der Außenanlagen. Dies umfasst Inspektion, Wartung und Instandsetzung sowie die Prüfung nach den gesetzlichen Vorgaben.





Die Teams der medfacilities Betrieb GmbH gewährleisten rund um die Uhr einen störungsfreien Betrieb des Uniklinik-Campus. Dies bedeutet, dass Kliniken und Labore auf 530.000 Quadratmetern Fläche rund um die Uhr kontinuierlich mit Licht, Wärme, Wasser, Klima und Lüftung versorgt werden. Darüber hinaus müssen die Aufzüge, das Automatische Warentransportsystem und rund 35.000 Medizintechnikgeräte auf dem Campus jederzeit reibungslos funktionieren.

Im Berichtsjahr 2022 wurden im Rahmen des Geschäftsbesorgungsvertrags rund 72.439 Aufträge, 17.465 Prüfungen und 34.133 Meldungen für Betriebs- und Medizintechnik (geplante Wartung und Instandsetzung) bearbeitet.

Finanzen

Im Geschäftsjahr 2022 steigerte die medfacilities Betrieb die Umsatzerlöse um 6 Prozent auf 49,4 Mio. Euro. Gründe für die Erlössteigerung sind vor allem die durch die Covid-19-Pandemie zusätzlich erbrachten Leistungen sowie Einmaleffekte. Dazu zählen unter anderem die Behebung der durch

den Starkregen im Juli 2021 entstandenen Schäden und die Umsetzung entsprechender vorbeugender Maßnahmen. Außerdem wurden kleinere Bauprojekte realisiert sowie einige Instandhaltungsmaßnahmen nachgeholt, die im vierten Quartal 2021 nicht durchgeführt werden konnten. Das Jahresergebnis nach Steuern beträgt rund 47.600 Euro. Es sank damit gegenüber dem Vorjahr um etwa 82.400 Euro. Das ist vor allem auf die anhaltenden Preissteigerungen bei Materialien und Fremddienstleistungen infolge der hohen Inflation zurückzuführen.

Die medfacilities Betrieb unterliegt mit ihren Leistungen nur indirekt den üblichen gesamtwirtschaftlichen und branchenbezogenen Einflüssen. Die Umsätze werden ausschließlich durch die Mittelzuwendung des Landes Nordrhein-Westfalen und die Unterhaltsstrategie der Uniklinik Köln beeinflusst. Für die medfacilities Betrieb entsteht nur dann ein betriebswirtschaftliches Risiko, wenn die Uniklinik Köln ihren Betrieb einstellt.

Entwicklung der Mitarbeiterzahlen

Die Teams der medfacilities Betrieb GmbH umfassten zum Stichtag 31. Dezember 2022 insgesamt 294 Personen. Davon waren 195 Personen direkt bei der medfacilities Betrieb angestellt, 99 waren beigestellte Beschäftigte der Uniklinik Köln. Im Vergleich zum Vorjahr sind das insgesamt neun Mitarbeitende weniger.

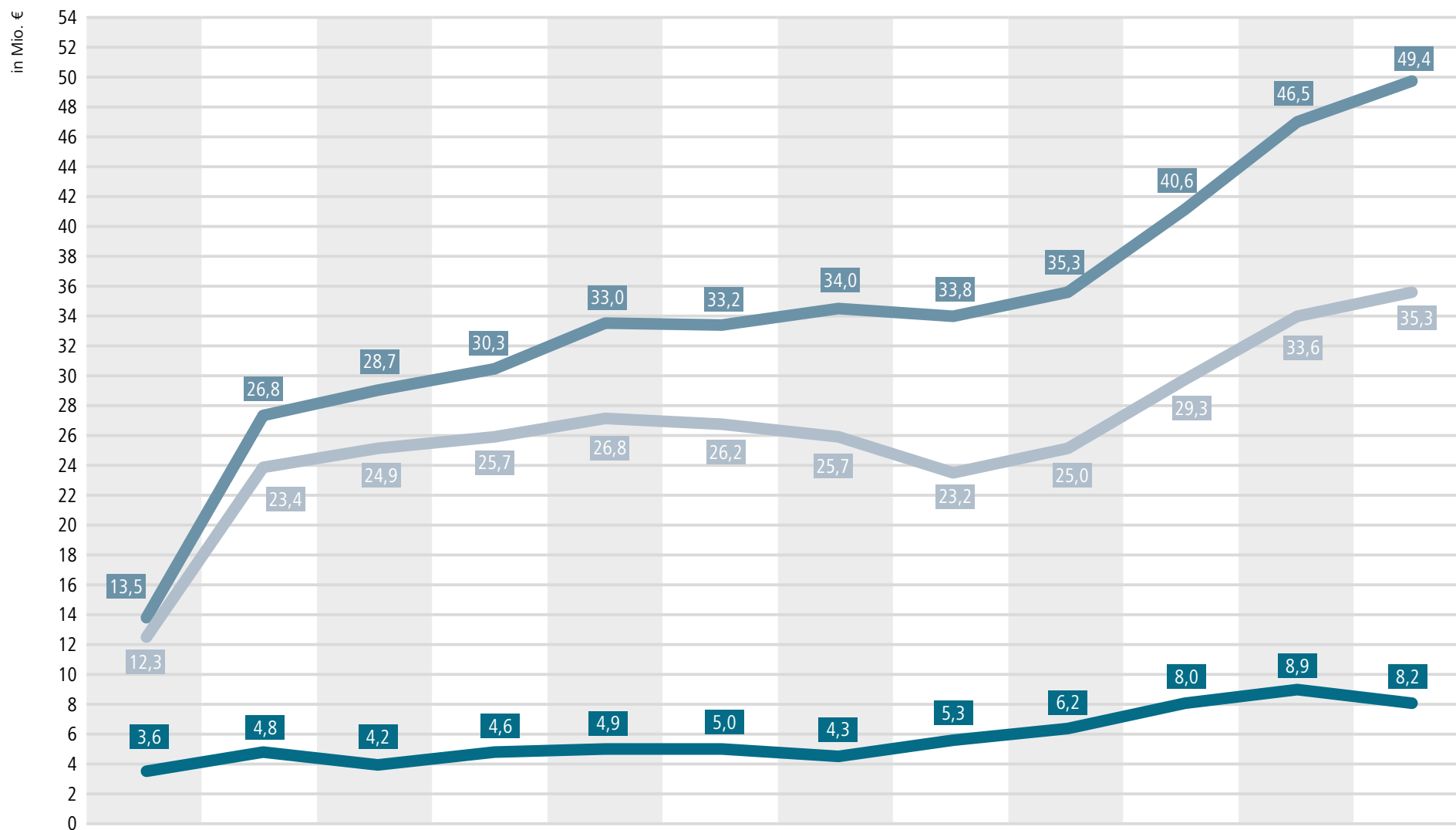
Neue Abteilung Kaufmännisches Facility Management

Im Jahr 2021 waren die Stabsstellen der medfacilities Betrieb in der Abteilung Betriebsmanagement zusammengefasst worden. Im Verlauf des Berichtsjahres wurde die Abteilung unter der Leitung von Peter Grell in „Kaufmännisches Facility Management“ umbenannt. Die Abteilung steuert die geplante grundlegende Restrukturierung der Kernprozesse der medfacilities Betrieb. So wurde im ersten Quartal 2023 damit begonnen, eine zentrale Auftragsdisposition aufzubauen.

Ausblick

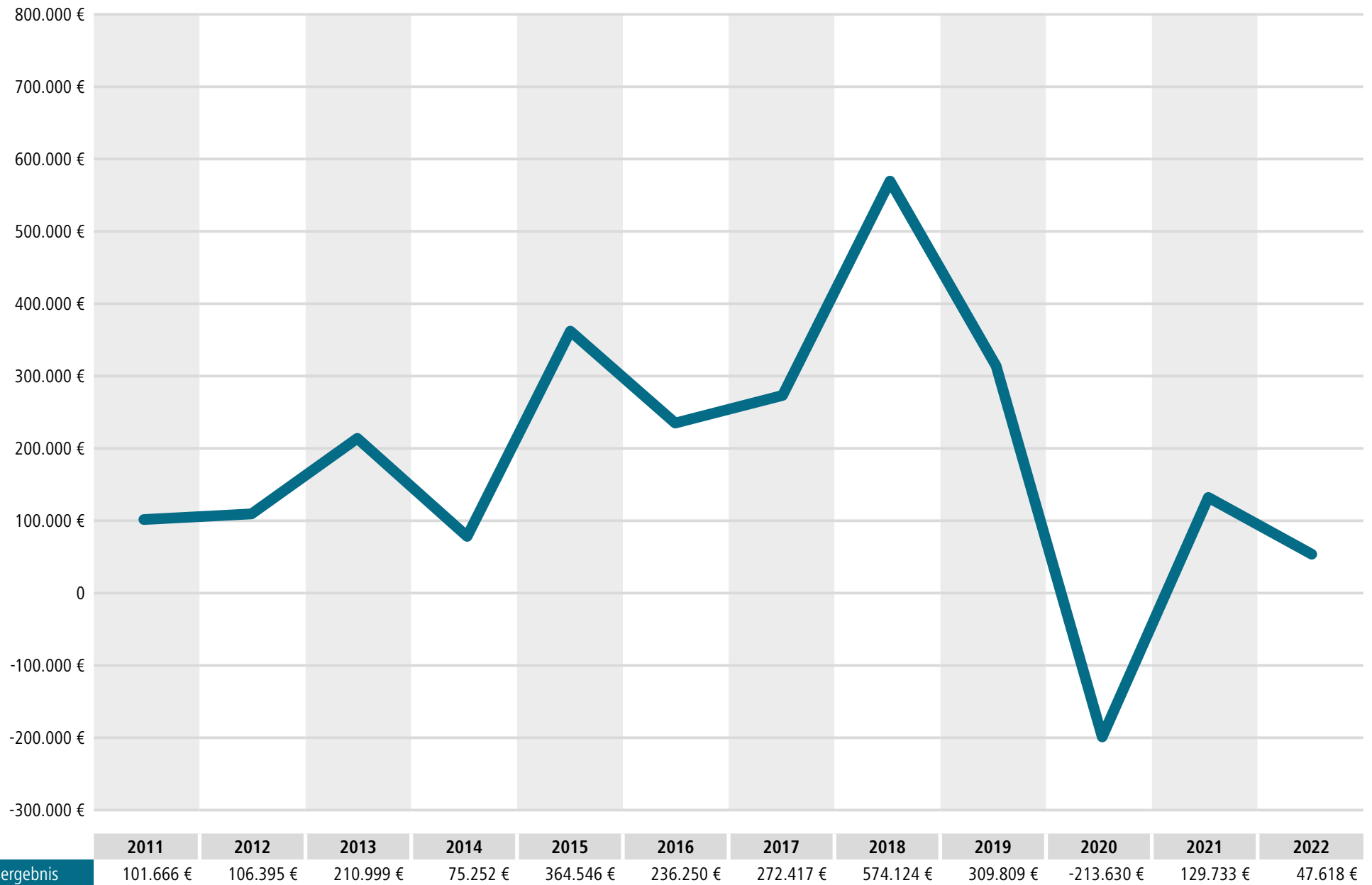
Die Auftragslage der medfacilities Betrieb ist durchgängig gut. Mit Blick auf die dargestellten Kennzahlen und vor allem das positive Geschäftsergebnis 2022 wird auch für die Geschäftsjahre 2023 und 2024 eine weiterhin positive Entwicklung erwartet.

LAGEBERICHT BETRIEB



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bilanzsumme	3.611.714 €	4.750.466 €	4.169.686 €	4.565.264 €	4.934.834 €	4.999.882 €	4.302.990 €	5.303.960 €	6.191.885 €	8.042.289 €	8.892.636 €	8.185.134 €
Umsatzerlöse	13.507.709 €	26.846.457 €	28.736.527 €	30.296.567 €	33.002.290 €	33.157.547 €	33.955.191 €	33.777.102 €	35.346.418 €	40.562.272 €	46.452.342 €	49.388.531 €
Materialaufwand	12.300.754 €	23.392.748 €	24.878.116 €	25.716.175 €	26.765.254 €	26.167.885 €	25.672.479 €	23.171.340 €	24.963.164 €	29.324.223 €	33.558.717 €	35.339.587 €

LAGEBERICHT BETRIEB



MEDFACILITIES ENERGIE:

Ein gutes Jahr für erneuerbare Energien auf dem Campus

Für die medfacilities Energie GmbH stand das Jahr 2022 ganz im Zeichen der erneuerbaren Energien. So wurden auf dem Uniklinik-Campus zwei Photovoltaikanlagen in Betrieb genommen und eine geothermische Anlage nahm den Pilotbetrieb auf. Umsatz und Jahresüberschuss waren positiv.

Die medfacilities Energie GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der medfacilities GmbH; beide Unternehmen gehören zur Uniklinik Köln AÖR. Das breite Leistungsspektrum der medfacilities Energie umfasst unter anderem die Analyse und Bilanzierung des Energieeinsatzes, die Konzipierung von Blockheizkraftwerken und deren Betriebsführung, Energiebeschaffung und -versorgung sowie Contracting. Darüber hinaus übernimmt das Unternehmen gegenüber der Muttergesellschaft seit Jahren alle Aufgaben eines Energielieferanten. Die Unternehmensziele der medfacilities Energie sind im Wesentlichen, den Energieverbrauch auf dem Campus der Uniklinik Köln zu verringern, die Effizienz der Energieerzeugungsanlagen auf dem Campus zu steigern und die Kosten für den Betrieb und die Bewirtschaftung der Gebäude zu reduzieren.

Finanzen

Die medfacilities Energie hat 2022 bei Umsatzerlösen von rund 23,2 Mio. Euro (2021: 21,9 Mio. Euro) einen Jahresüberschuss von rund 171.000 Euro (2021: rund 133.000 Euro) erwirtschaftet. Der Materialaufwand stieg im Vergleich zum Vorjahr leicht auf rund 19,3 Mio. Euro (2021: 18,9 Mio. Euro). Liquidität und Auftragslage der Gesellschaft waren zu jeder Zeit gut.

Energieverbrauch und -kosten

Die internen Umsätze der medfacilities Energie aus Energielieferungen an die Uniklinik Köln sanken 2022 auf rund 17,2 Mio. Euro. Im Vorjahr lagen sie bei 17,7 Mio. Euro. Der Energieverbrauch der Uniklinik Köln hat sich im Vergleich zum Vorjahr wie folgt entwickelt: Der Fernwärmeverbrauch (einschließlich BHKW) sank 2022 im Vergleich zum Vorjahr um 51,9 GWh auf 74,3 GWh. Der Stromverbrauch (einschließlich BHKW und Kälteanlagen) stieg leicht um 0,4 GWh auf 81,6 GWh. Der Erdgasverbrauch stieg im Vergleich zum Vorjahr um 32,3 GWh auf 68,1 GWh. Die Menge der Trinkwasserlieferung blieb mit 0,48 Mio. m³ nahezu konstant.

Stromversorgerstatus

Die medfacilities Energie hat in den vergangenen Jahren für den Campus der Uniklinik Köln erfolgreich den Stromversorgerstatus etabliert. Das Team gewährleistete dadurch unter anderem Einsparungen im Stromeinkauf.

Energiemanagementsystem

Der Einsatz des Energiemanagementsystems (EnMS) nach DIN EN ISO 50001:2018 wurde wie geplant weiter ausgebaut. Im Oktober 2022 erfolgte die Re-Zertifizierung.

Anzahl Mitarbeitende

Die medfacilities Energie beschäftigte 2022 wie auch schon im Vorjahr sechs Mitarbeitende.

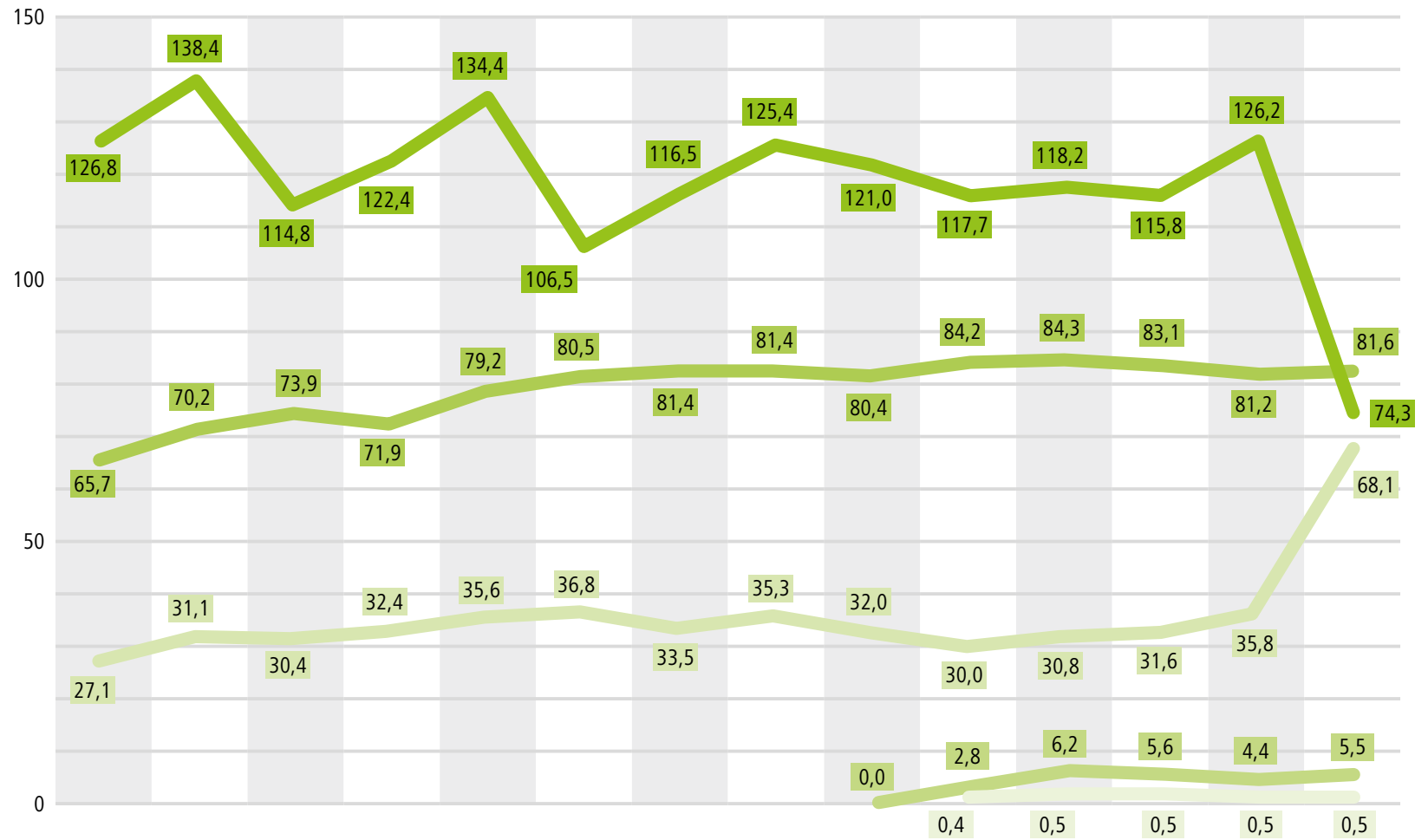
Auch außerhalb NRW erfolgreich

Im Berichtsjahr war das Team der medfacilities Energie GmbH zusätzlich zur Uniklinik Köln auch weiterhin erfolgreich für die Uniklinik RWTH Aachen, die Uniklinik Düsseldorf sowie die Universitätsmedizin in Mannheim im Einsatz.

Ausblick

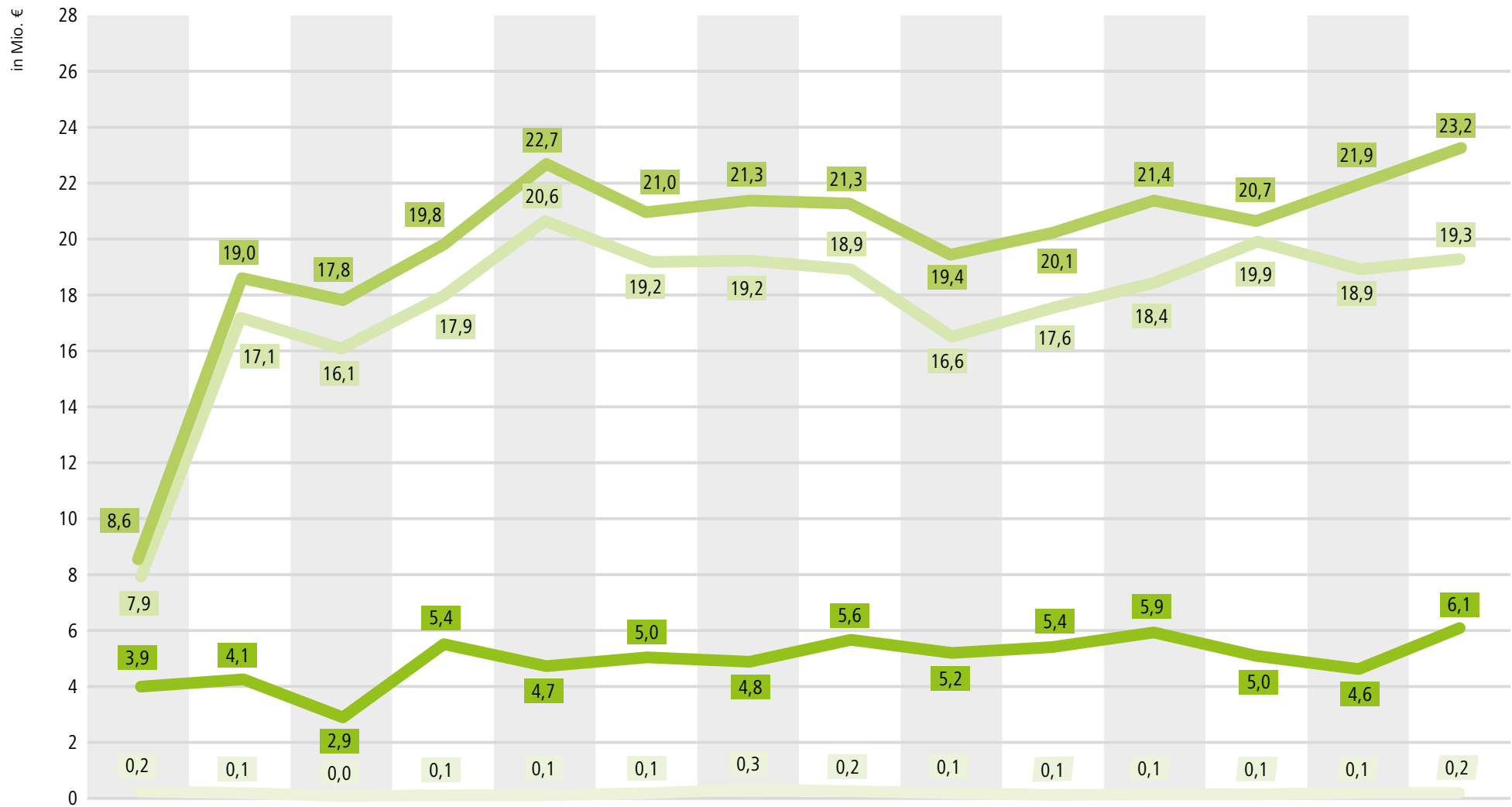
Auf Basis der dargestellten Kennzahlen für 2022 wird für die Geschäftsjahre 2023 und 2024 eine weiterhin positive Unternehmensentwicklung erwartet. Für 2023 stehen bereits verschiedene neue Großprojekte fest: So setzt das Team in mehreren Bereichen des Uniklinik-Campus den Austausch von Leuchtstoffröhren gegen deutlich energieeffizientere LEDs um (mehr dazu auf Seite 32). Außerdem plant das Team die Inbetriebnahme einer weiteren Photovoltaikanlage auf dem Dach des Laborgebäudes im Weyertal. Nicht zuletzt beginnt das Team die Umsetzung des „Masterplans Mittelspannung“. Auf diese Weise soll die Stromversorgung auf dem Campus langfristig gewährleistet werden (mehr dazu auf Seite 31).

LAGEBERICHT ENERGIE



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fernwärme einschl. BHKW (in GWh)	126,8	138,4	114,8	122,4	134,4	106,5	116,5	125,4	121,0	117,7	118,2	115,8	126,2	74,3
Gesamtstrom einschl. BHKW und Kälte (in GWh)	65,7	70,2	73,9	71,9	79,2	80,5	81,4	81,4	80,4	84,2	84,3	83,1	81,2	81,6
davon Strom zur Kälteerzeugung (Nutzenergie) (in GWh)									0,0	2,8	6,2	5,6	4,4	5,5
Erdgas ohne BHKW-Anlagen (in GWh)	27,1	31,1	30,4	32,4	35,6	36,8	33,5	35,3	32,0	30,0	30,8	31,6	35,8	68,1
Trinkwasserlieferung (in Mio. m³)										0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

LAGEBERICHT ENERGIE



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bilanzsumme	3.930.973 €	4.105.031 €	2.923.606 €	5.441.544 €	4.691.410 €	5.039.008 €	4.840.637 €	5.577.673 €	5.186.571 €	5.388.628 €	5.893.334 €	4.987.093 €	4.575.083 €	6.053.006 €
Umsatzerlöse	8.614.556 €	18.513.845 €	17.781.113 €	19.786.644 €	22.658.024 €	20.976.072 €	21.324.007 €	21.267.240 €	19.406.345 €	20.147.086 €	21.377.809 €	20.672.799 €	21.940.308 €	23.241.536 €
Materialaufwand	7.897.521 €	17.084.229 €	16.066.650 €	17.932.958 €	20.616.468 €	19.198.830 €	19.174.775 €	18.941.799 €	16.582.472 €	17.596.153 €	18.437.162 €	19.872.234 €	18.915.488 €	19.313.748 €
Jahresergebnis	203.166 €	148.370 €	23.905 €	66.009 €	55.830 €	126.233 €	259.115 €	192.127 €	110.713 €	62.417 €	78.022 €	82.270 €	132.927 €	170.797 €



PROJEKTE



CENTRUM FÜR FAMILIENGESUNDHEIT:

Tiefbauarbeiten haben begonnen

Im Mai 2022 wurde der Bauantrag für das Centrum für Familiengesundheit (CEFAM) bewilligt. Die Baufeldfreimachung wurde im Berichtsjahr abgeschlossen. Im September 2022 begannen die Arbeiten am Verbau als Vorbereitung für den Aushub der Baugrube. Ende 2022 waren erste Teile der Baugrube fertiggestellt. Im Laufe des Jahres 2022 wurde außerdem die Freigabe zur Planung der Anbindung des CEFAM an die zentrale Rohrpostanlage erteilt.

Im Berichtsjahr wurden im Zuge der Baufeldfreimachung alle verbliebenen Bestandsgebäude vollständig zurückgebaut. Die Keller und Fundamente der ehemaligen Häuser 10, 11, 16 und 15 wurden ebenfalls abgebrochen. Dabei waren besonders die massiven Stahlbetonbauteile des Untergeschosses der früheren Nuklearmedizin eine Herausforderung. Sie mussten teilweise vorab durch sogenannte Quellsprengungen zerkleinert werden. Zusätzlich konnte im Berichtsjahr die Anlieferstraße für die Baustelle angelegt werden.

Innovative Verfahren im Einsatz

Mitte September 2022 begann die beauftragte Arbeitsgemeinschaft Bauer Spezialtiefbau GmbH und Hagedorn Köln GmbH mit den Arbeiten am Verbau. Dabei kam erstmals bei Tiefbauarbeiten auf dem Uniklinik-Campus das innovative Mixed-in-place-Verfahren (MIP-Verfahren) bei der Erstellung des Verbaus zum Einsatz. Dabei bohrt ein Spezial-Baufahrzeug Löcher in den Boden, vermischt Teile des Erdreichs mit einem Bindemittel und erstellt daraus Betonpfähle. Diese ergeben überlappend gegossen den Verbau. Verstärkt wird die Konstruktion durch eingerüttelte Stahlträger. Am Ende des Berichtsjahres war die Baugrube in Teilen etwa 8 Meter tief ausgehoben worden. Dabei wurden drei Kampfmittelverdachtsfälle erfolgreich ausgeräumt. Die Fertigstellung der Baugrube ist für April 2024 geplant.

Ausblick

Im ersten Quartal 2023 begann das Auswahlverfahren für den Generalunternehmer für den Hochbau. Bis Ende 2023 soll die Leistungsbeschreibung fertiggestellt und versendet werden und die Beauftragung des Hochbau-Generalunternehmers erfolgen. Das CEFAM wird nach der Fertigstellung auf rund 22.000 Quadratmetern Nutzfläche die familienorientierte Behandlung von Frühgeborenen, Kindern und Jugendlichen sowie Kinderwunschbehandlungen, Frauenheilkunde und Geburtshilfe nach dem neuesten Stand der Wissenschaft ermöglichen.



ZENTRUM FÜR STOFFWECHSELFORSCHUNG:

Rohbau fertig – Roboter führt BIM-Planung aus

Innerhalb von nur einem Jahr hat der beauftragte Generalunternehmer seit Oktober 2021 den Rohbau des Zentrums für Stoffwechselforschung (Zfs) fertiggestellt. Das Zfs wird im Rahmen eines Pilotprojekts mittels Building Information Modeling (BIM) geplant und realisiert. Dies ermöglichte im November und Dezember 2022 den Einsatz eines semiautonen Bohrroboters, um 18.235 Öffnungen für Haltekonstruktionen in den Stahlbetondecken auszuführen.

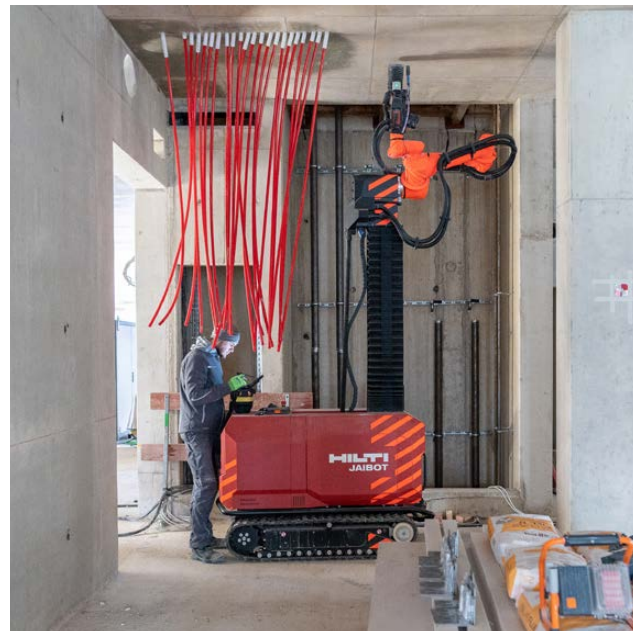
In dem fünfgeschossigen, hoch technisierten Laborgebäude am Studierendenweg werden so viele Anschlüsse für Strom, Wasser, Gase und Belüftung benötigt wie bisher in keinem anderen Gebäude auf dem Uniklinik-Campus. In dem Neubau werden acht S2-Laborbereiche mit Auswertezonen, eine Core Facility für Großgeräte sowie ein Bürobereich für theoretische Forschungen eingerichtet. Vor diesem Hintergrund entschied die medfacilities Bau gemeinsam mit dem NRW-Bauministerium, das Gebäude mittels BIM zu planen.

Building Information Modeling

BIM ist eine Projektmanagementmethode, die auf einem digitalen dreidimensionalen Modell des Gebäudes basiert. Alle an der Planung beteiligten Fachplaner (beispielsweise für die Laborausstattung) und Gewerke können vom Beginn der Planung an auf das Modell zugreifen und es um ihren Teil der Planung ergänzen. So fällt frühzeitig auf, wenn die Planungen verschiedener Beteiligter nicht bis ins letzte Detail passgenau aufeinander abgestimmt sind. Die Koordination der fachspezifischen Planungen hat so schon in einem frühen Stadium eine hohe Qualität.

Spürbare Zeit- und Kostenersparnis

Der Bohrroboter zieht die Information, an welchen Stellen Bohrungen notwendig sind, millimetergenau und vollautomatisch aus der BIM-Planung. Welcher Raumabschnitt bearbeitet wird, entscheidet jedoch ein menschlicher Bediener. Er steuert das kleine Kettenfahrzeug mit Bohrraum mit einer Fernbedienung an die richtige Stelle. Ohne den Roboter müssten Monteure jede einzelne Öffnung mit schweren Geräten über Kopf bohren. Die Zeit- und Kostenersparnis beträgt laut Hersteller des Roboters im Vergleich zu konventionellen Bohrungen etwa 35 Prozent.



Koordinierung Lichtkunst-Wettbewerb

Parallel zu den Bauarbeiten koordinierte die medfacilities Bau von Februar bis Mai 2022 die Bewerbungsphase des Lichtkunst-Wettbewerbs. Die Jury empfahl den Entwurf „Changing Lights“, eine duale Lichtskulptur der Künstlerin Annette Sauermann aus Aachen, zur Realisierung.



PROSEKTUR:

Grundsteinlegung gefeiert

An der Gleueler Straße entsteht aktuell der technisch hochkomplexe Neubau der Prosektur. Am 30. November 2022 wurde im Beisein von NRW-Wissenschaftsministerin Ina Brandes die Grundsteinlegung gefeiert. Die Planung des Gebäudes wurde mit der Übergabe an den Generalunternehmer auf Building Information Modeling (BIM) umgestellt. Die Prosektur ist damit das dritte Gebäude auf dem Campus, das mittels BIM geplant, realisiert und zukünftig betrieben wird.

Der fünfgeschossige Neubau ist Teil des zukünftigen Lerncampus. In der Prosektur sollen pro Semester mehr als 250 Studierende der Humanmedizin, der Zahnmedizin und der Neurowissenschaften an den menschlichen Körper und seine Funktionsweise herangeführt werden. In den ersten beiden Semestern ihres Studiums lernen die Studierenden im Kurs der Mikroskopischen Anatomie (Histologiekurs) mit Hilfe von Gewebeschnitten am Mikroskop den zellulären Aufbau der Gewebe und der Organe kennen. Im Kurs der Makroskopischen Anatomie (Präparierkurs) erfahren sie die größeren Strukturen des Körpers wie Skelett, Muskulatur, Blutgefäße und Nervenbahnen. Das Gebäude dient jedoch nicht nur dem Unterricht der Studierenden, sondern auch der Forschung.

Präparierkurse ganzjährig möglich

Die neue hoch technisierte Prosektur wird bundesweit eine der ersten sein, die die DGUV-Richtwerte zur Formalin-Konzentration in der Atemluft ganzjährig einhalten. Um das umzusetzen, sind insgesamt sechs Lüftungszentralen im Gebäude notwendig. Das Gebäude hat 4.024 Quadratmeter Nutzfläche und bietet den Studierenden unter anderem zwei Präparationssäle mit je 15 Präparationstischen, drei Einzel-Präparationsräume sowie einen Histologiesaal mit 150 Mikroskopierplätzen. Die Kosten für Planung und Bau betragen rund 76 Mio. Euro. Das Gebäude wird voraussichtlich im Wintersemester 2024/2025 in Betrieb gehen.



GRÜNDUNGSZENTRUM INNODOM COLOGNE:

Erste Mieter ziehen ab Juni 2023 ein

Zum Richtfest am 15. September 2022 kamen mehr als 150 Gäste. Der fünfgeschossige Neubau, den die medfacilities Bau mit kadawittfeldarchitektur als Generalplaner im Auftrag der Kölner Universitätsstiftung realisiert, heißt jetzt InnoDom Cologne.

Ende des Jahres 2022 lief der Innenausbau. Das Gebäude wurde von der medfacilities Bau Ende Mai 2023 termin- und budgetgerecht an die Kölner Universitätsstiftung übergeben, sodass zum

1. Juni 2023 die ersten Mieterinnen und Mieter einziehen konnten. In dem vollständig digital ausgerüsteten Bürogebäude entstehen 164 Co-Working-Plätze. Ein Teil der Plätze ist bereits an das GATEWAY Exzellenz Start-up Center (GATEWAY ESC), den Gründungsservice der Universität zu Köln, vermietet. Für die weiteren Co-Working-Plätze hat Anfang 2023 die medfacilities Betrieb die Vermietung übernommen.



ZENTRUM FÜR LABORDIAGNOSTIK: Innenausbau macht große Fortschritte

Der Innenausbau des Zentrums für Labordiagnostik (ZLD) hat im Verlauf des Berichtsjahrs große Fortschritte gemacht. Das ZLD kann jedoch erst in Betrieb genommen werden, nachdem Umbau und Erweiterung der Zentralen Stromversorgung im Versorgungszentrum abgeschlossen sind. Letzteres wird voraussichtlich Ende 2023 der Fall sein.

Ende 2022 lief der Innenausbau auf Hochtouren: Baffeln (Akustikelemente) wurden montiert, Elektrotechnik, Brandmelde- und Gebäudeleittechnik installiert, Labormöbel montiert sowie Maler-, Bodenlege- und Schreinerarbeiten ausgeführt. Die Installationsarbeiten im Bereich Elektrotechnik und Gebäudeleittechnik sind aktuell noch nicht abgeschlossen; in den anderen Gewerken werden hauptsächlich noch Restarbeiten und Mängelbeseitigungen durchgeführt. Nach Abschluss der Installationsarbeiten beginnen die Inbetriebnahmen im Bereich der Gebäudeleittechnik, Lüftung, Elektrotechnik, Brandmeldetechnik, Heizung und Kälte. Die Inbetriebnahmen werden voraussichtlich bis Ende November 2023 dauern.

Parallel zu den Arbeiten im ersten Obergeschoss des Versorgungszentrums finden Umbau- und Erweiterungsarbeiten an der Zentralen Stromversorgung statt. Erst wenn diese fertiggestellt sind, kann das ZLD in Betrieb gehen. Die Übergabe des ZLD an die Nutzerinnen und Nutzer wird voraussichtlich Anfang 2024 erfolgen.

Hoch technisiertes Zentrallabor

In das hoch technisierte Zentrallabor ziehen nach der Fertigstellung das Institut für Klinische Chemie, die Diagnostik der Institute für Virologie und Pharmakologie sowie das Next Generation Sequencing (NGS) ein.

Die Ebene umfasst jeweils fünf kleinere diagnostische Bereiche für die Virologie und das Next Generation Sequencing sowie eine Befundungszone und diverse Lagerräume sowie kleinere Laborräume für die Bereiche Toxikologie, Virologie und Spezielle Analytik und außerdem ein Großraumlabor für die Klinische Chemie und deren automatische Analysenstraßen.



NETZERSATZANLAGE:

Rohbau sowie Lüftung und Sanitärtechnik fertiggestellt

Am Bauteil D des Zentralklinikums ist im Lauf des Berichtsjahres der Rohbau für den Untergeschossraum entstanden, in dem zukünftig die Zentrale Netzersatzanlage (NEA) installiert sein wird. Dieser neue Technikraum ist so hoch wie das erste und zweite Untergeschoss des Gebäudes zusammen. Ende des Jahres 2022 waren der Rohbau sowie die Lüftungs- und Sanitärtechnik fertiggestellt. Auch das Abgassystem war verlegt und an die Abgaskamine der Übergangslösung angeschlossen. Im Lauf des ersten Quartals 2023 wurden die Netzersatzanlage, die Zu- und Ablufttürme, die Stromschienen und weitere Anlagenteile geliefert. Die Montage der Anlage sowie die Arbeiten an der Elektroinstallation und weiterer technischer Gebäudeausstattung wurden ebenfalls begonnen. Die Inbetriebnahme der NEA ist für Ende Juli 2023 geplant. Ab August 2023 soll die Übergangslösung zurückgebaut werden.



CENTER FOR INFECTION DYNAMICS:

Raumprogramm zur Freigabe eingereicht

Ende des Jahres 2022 wurde an der Uniklinik das Centrum für Infektionsmedizin (CIM) gegründet. Das interdisziplinäre Team ist in verschiedenen Kliniken, Diagnostik- und Forschungsbereichen angesiedelt. Die Uniklinik Köln zählte bereits vor der SARS-CoV-2-Pandemie zu den führenden europäischen Institutionen auf dem Gebiet der Infektionsmedizin. Das Pandemiegeschehen hat die enge Zusammenarbeit im Rahmen des CIM weiter verstärkt. Überlegungen, für alle am CIM beteiligten Teams gemeinsame Räumlichkeiten zu schaffen, gibt es bereits seit 2021. Nun soll zunächst auf dem Forschungscampus, neben dem Zentrum für Stoffwechselforschung, das Center for Infection Dynamics (CID) entstehen, in dem die Forschungsteams des CIM unter einem Dach

arbeiten können. Geplant ist ein Forschungsgebäude mit etwa 2.920 Quadratmetern Fläche und mehreren S3-Laboren. Die medfacilities Bau reichte dafür im Auftrag der Uniklinik 2022 das Raumprogramm beim Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen zur Freigabe ein. Außerdem erstellte die medfacilities Bau im Auftrag der Uniklinik im ersten Quartal 2022 eine Antragsskizze, um eine Aufnahme in das Verfahren auf Förderung nach Art. 91b GG zu erwirken. Der entsprechende Antrag soll im September 2023 eingereicht werden. Aktuell befindet sich das Bauvorhaben in der Vorplanung (Leistungsphase 2 HOAI). Im nächsten Schritt soll die Haushaltsunterlage (HU) Bau erstellt und eingereicht werden.

HERZKATHETERMESSPLATZ 5:

Zusätzlicher Behandlungsplatz wird bereits genutzt

Nach rund 13 Monaten Bauzeit ist am 2. November 2022 der neue Herzkathetermessplatz 5 termingerecht in Betrieb genommen worden. Die Fläche wurde zuvor für fünf Büros, Personal- und Patienten-WCs und eine Teeküche genutzt.

Eine besondere Herausforderung bei den zeitlich straff durchorganisierten Bauarbeiten lag darin, dass die Baustelle auf einer Seite direkt an den Direktionsbereich des Klinikdirektors und auf der anderen

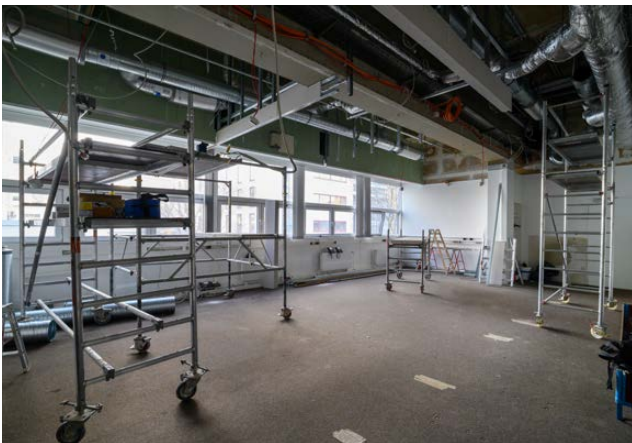
Seite an den Herzkathetermessplatz 4 angrenzte. Die Bauarbeiten fanden im laufenden Klinikbetrieb statt und mussten aufgrund dieser räumlichen Situation mehrfach – teilweise auch sehr kurzfristig – unterbrochen werden. Trotzdem gelang es der medfacilities Bau, den Behandlungsplatz, eine Schleuse, einen Bedienraum, einen Technikraum, mehrere Lagerräume, Personal-WCs und eine neue Teeküche sowie mehrere Technikzentralen im ersten Untergeschoss termingemäß fertigzustellen.



WERKSTATTGEBÄUDE:

Neue Arbeitsplätze im Erdgeschoss

Im Erdgeschoss des Werkstattgebäudes wurden im ersten Quartal 2022 insgesamt 18 neue Büroarbeitsplätze für Mitarbeitende in der Verwaltung der medfacilities Betrieb geschaffen. Die Fläche wurde vorher von den Bereichen Medizintechnische Fachplanung und Risikomanagement, Einweisungsmanagement sowie Geräte- und Anlagenmanagement der medfacilities Betrieb genutzt. Bei der Planung der Umbauarbeiten wurden die Ergebnisse einer Mitarbeiterbefragung berücksichtigt: Eine neue Decke und Schallschutzwände sowie eine neue Lüftungsanlage haben das Arbeitsumfeld deutlich verbessert.



KLINIK & POLIKLINIK FÜR NEUROLOGIE:

Sanierung der Erweiterung abgeschlossen

Die Klinik und Poliklinik für Neurologie hat im Verlauf des Berichtsjahres zusätzliche Räume erhalten. Die neuen Untersuchungs- und Behandlungsräume entstanden im Erdgeschoss im Bereich der ehemaligen Stroke Unit. Im März 2022 wurde die Sanierung im Hinblick auf Brandschutz und neue Frischwasserleitungen abgeschlossen. Die Räume wurden der neuen Nutzung angepasst und erhielten außerdem einen neuen Boden. Obwohl sich die Brandschutzsanierung im Verlauf der Arbeiten als deutlich aufwendiger herausstellte als vorher angenommen, konnten die Arbeiten zügig abgeschlossen werden. Bereits im Juli 2022 zogen die neuen Nutzerinnen und Nutzer ein.



TEMPORÄRE FEUERWACHE:

Containerbau um Wagenhalle erweitert

Aufgrund behördlicher Vorgaben musste im Berichtsjahr die Übergangslösung in den Containern am Parkplatz vor dem Werkstattgebäude erweitert werden. Eine zusätzliche Containeranlage mit zwei Ebenen soll 2023 errichtet werden und Ruheräume, Sanitärbereiche, Atemschutzwerkstatt und einen Schulungsraum aufnehmen. In den Bestandscontainern konnte auf diese Weise ein neuer Aufenthaltsraum geschaffen werden. Im Rahmen der Baumaßnahme wurde im Berichtsjahr außerdem eine Erweiterung der Wagenhalle realisiert, um das Hubrettungsfahrzeug auf dem Campus unterbringen zu können, das für die Werkfeuerwehr beschafft werden soll. Die Erweiterung der Containeranlage wird voraussichtlich bis zum dritten Quartal 2023 abgeschlossen.



AG NACHHALTIGKEIT:

Projektleitung und Koordination übernommen

Die medfacilities Betrieb wurde von der Uniklinik Köln mit der Umsetzung von gesetzlichen Vorgaben und weiteren Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit beauftragt. Die Arbeitsgemeinschaft (AG) traf sich regelmäßig und brachte verschiedene Maßnahmen zielgerichtet voran.

Die Uniklinik Köln steht als Maximalversorger 24/7 für den Dienst am Patienten bereit. Dafür sind enorme Energieressourcen notwendig. Die Uniklinik Köln setzt sich deshalb bewusst für Klimaschutz und nachhaltiges Handeln ein. Seit 2022 ist die medfacilities Betrieb verantwortlich für die Umsetzung der verschiedenen rechtlichen Vorgaben im Bereich Nachhaltigkeit an der Uniklinik Köln. Im zweiten Quartal 2022 rief die medfacilities Betrieb deshalb eine AG Nachhaltigkeit ins Leben. Sie trifft sich regelmäßig alle vier Wochen. Die Koordinierung der AG übernahm im Juli 2022 eine Nachhaltigkeitsmanagerin aus der Abteilung Betriebsmanagement der medfacilities Betrieb. Eine wichtige Aufgabe, die im Berichtsjahr vorangetrieben wurde, war die Vorbereitung der Berichterstattungspflicht, die in der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) geregelt ist und in Kürze in deutsches Recht übernommen werden wird. Außerdem wurde die klinikweite Kampagne „Maximal fürs Klima“ gemeinsam konzipiert und umgesetzt.

Betriebliche Mobilität im Fokus

Im Rahmen der Kampagne spielt unter anderem das betriebliche Mobilitätskonzept eine wichtige Rolle. Vor diesem Hintergrund beantragte die medfacilities Betrieb Ende 2021 Fördermittel für die Finanzierung einer Mobilitätsanalyse beim Verkehrsministerium NRW und dem „Zukunftsnetz Mobilität NRW“. Anfang 2022 erhielt die medfacilities Betrieb die Bewilligung der Förderung. Unabhängig davon setzte sich die AG Nachhaltigkeit bereits im Berichtsjahr für eine Verbesserung der Infrastruktur für Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer auf dem Campus ein. Es wurden 200 neue Fahrradparkplätze geplant, die bis Ende 2023 in Betrieb gehen werden. Zusätzlich wurde mit dem Aufbau einer Ladesäulen-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge begonnen.



HOCHWASSERSCHUTZ:

Konzept entwickelt und Schutzelemente installiert

Die medfacilities Betrieb beseitigte im Verlauf des Jahres die umfangreichen Schäden, die der Starkregen im Juli 2021 auf dem Uniklinik-Campus verursacht hatte. Parallel entwickelte ein Team ein umfassendes Hochwasser-Schutzkonzept und beschaffte und installierte notwendige Hochwasserbarrieren in unterschiedlichen Größen.

Der Starkregen im Juli 2021 verursachte auf dem Uniklinik-Campus umfangreiche Schäden. Die medfacilities Betrieb beantragte im Namen der Uniklinik Köln eine Sonderförderung und beseitigte den Großteil der Schäden im Verlauf des Jahres 2022.

Schutzelemente beschafft

Um ähnliche Schäden zukünftig möglichst zu vermeiden, entwickelte die medfacilities Betrieb ein Schutzkonzept und rüstete im Verlauf des Berichtsjahres auf dem gesamten Uniklinik-Campus Hochwasserbarrieren, Rückstauklappen und Pumpen auf. Beschafft wurden insgesamt rund 70 Schutzelemente für Fenster, Türen und Tore. Parallel dazu entwickelten die Dienstleistungsbereiche (DLBs) gemeinsam mit der Werkfeuerwehr und dem Service Management Center (ehemals Leitwarte) eine durchgängige Meldekette sowie einen gemeinsamen Einsatzplan.

Durchgängige Meldekette etabliert

Unwetter-Warmmeldungen aus dem System des Deutschen Wetterdienstes (DWD) laufen nun in der Leitstelle der Werkfeuerwehr ein. Die wachhabende Einsatzkraft sendet die Meldung umgehend an das Service Management Center, das dann die DLBs informiert. Geht eine Warnung außerhalb der Betriebszeiten ein, soll die Werkfeuerwehr die Teams der DLBs nach Möglichkeit bei der Installation der Hochwasserbarrieren unterstützen. Zu diesem Zweck wurden für alle rund 100 Gebäude auf dem Uniklinik-Campus Laufkarten erarbeitet.



WAHLELEISTUNGSZIMMER:

Erste Räume wurden aufgewertet

Nach umfassenden Vorbereitungen im Verlauf des Jahres 2021 wurden im Mai 2022 die beiden Muster-Wahlleistungszimmer und ein Loungebereich im Bettenhaus vom Verband der Privaten Krankenversicherung (PKV) abgenommen. Diese Abnahme eines Einzel- und eines Doppelzimmers war die Voraussetzung für den Umbau weiterer Patientenzimmer. Zwischenzeitlich wurden acht weitere Zimmer auf den Stationen der Gefäßchirurgie von den Teams der medfacilities Betrieb aufgewertet; sie sollen Ende Juni bezugsfertig sein. Der Umbau beinhaltet unter anderem die Neugestaltung der Einbauten in den Zimmern und Bädern sowie eine Modernisierung der Elektroinstallation und der Medientechnik. Die dafür notwendigen Trockenbau-, Maler- und Elektroarbeiten wurden von den Teams der medfacilities Betrieb selber ausgeführt. Ziel des Uniklinik-Vorstands ist es, mittelfristig auf jeder Station im Bettenhaus pro Fachbereich mindestens zwei oder drei Wahlleistungszimmer anbieten zu können.



ZENTRALISIERUNG DER KÄLTEANLAGEN:

Neues Rückkühlwerk auf CECAD-Dach

Die medfacilities Betrieb verfolgt schon seit einigen Jahren die Strategie, die vielen kleinen Kältezentralen auf dem Uniklinik-Campus durch weniger – und dafür größere – Anlagen zu ersetzen. Vor diesem Hintergrund wurde im November 2022 die Kältezentrale auf dem Dach des CECAD-Gebäudes um ein zusätzliches Rückkühlwerk erweitert. Dank der Zentralisierung brauchen die Kälteanlagen insgesamt weniger Platz und verursachen weniger Wartungsaufwand. Durch das neue adiabate Rückkühlwerk kann die Kälteanlage des CECAD nun auch die Orthopädie und teilweise das Herzzentrum mit Kälte versorgen. Außerdem wurden inzwischen die beiden Blockheizkraftwerke (BHKW) im CECAD an das neue Rückkühlwerk angebunden und können dadurch auch im Sommer in Betrieb bleiben. Die Erweiterung einer Anlage dieser Größe bei laufendem Gebäudebetrieb ist technisch und logistisch eine große Herausforderung.

BETTENHAUS:

Turnusmäßige Wartung des Kopftragwerks

Das Kopftragwerk des Bettenhauses mit seinen 26 Rippen aus Stahlbeton wurde vor elf Jahren saniert. Nach Vorgabe des Bauaufsichtsamts muss es spätestens alle elf Jahre umfassend überprüft werden.

Diese turnusmäßige Prüfung stand 2022 erstmals an. Aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit des

Kopftragwerks dauerten die Arbeiten inklusive Auf- und Abbau eines speziellen Gerüsts auf dem Bettenhausdach insgesamt etwa sechs Wochen. An einer Rippe wurde eine brüchige Stelle festgestellt, die zunächst provisorisch repariert und abgesichert wurde. Im Zuge der erneuten Prüfung der Kopfseiten im Lauf des Jahres 2023 wird die Ausbruchstelle endgültig instand gesetzt.



ERDWÄRMEBRUNNENSYSTEM:

Geothermieanlage im Pilotbetrieb

Die Preise am Energiemarkt sind im Verlauf des Berichtsjahrs sehr stark gestiegen. Die Uniklinik ist jedoch auf große Mengen Energie angewiesen, um den Klinikbetrieb aufrechterhalten und den Dienst am Patienten sicherstellen zu können. Zukünftig soll ein Teil der benötigten Heiz- und Kühlenergie durch ein Erdwärmeebrunnensystem (umgangssprachlich oft als „Geothermie-Ringanlage“ bezeichnet) auf dem Campus selbst erzeugt werden. Anfang 2023 ging ein erstes Teilstück in den Pilotbetrieb.

Aufgrund der Nähe zum Rhein stößt man im Bereich des Uniklinik-Campus bereits in einer Tiefe von 20 Metern auf Grundwasser, das ganzjährig gleichbleibende Temperaturen aufweist. Um dieses oberflächennahe Grundwasser zu nutzen, wurden auf dem Campus vier 30 Meter tiefe Brunnen gebohrt. Außerdem wurde ein Rohrleitungsnetz erstellt, das die Brunnen mit dem Cyberknife, dem Werkstattgebäude, dem Centrum für Integrierte Onkologie (CIO), dem Forschungsgebäude für Translational Research for Infectious Diseases and Oncology (TRIO) sowie mit dem zukünftigen Centrum für Familiengesundheit (CEFAM) verbindet. Wärmepumpen bringen das 15 bis 18 Grad Celsius warme Wasser in den angeschlossenen Gebäuden auf ein nutzbares Temperaturniveau.

Pilotbetrieb gestartet

Seit dem ersten Quartal 2023 werden im Rahmen des Probetriebes das CIO-Ambulanzgebäude und das Forschungsgebäude TRIO durch die Anlage mit Wärme versorgt. Dabei werden umfangreiche Messungen durchgeführt und von der medfacilities Energie dokumentiert. Nach einem Jahr Heizbetrieb erfolgt dann auf Grundlage der erteilten Genehmigung der Vollbetrieb der Anlage, sodass dann auch die Kühlung der Gebäude über die Anlage erfolgen kann. Im Endausbau und nach Aufschaltung aller fünf Gebäude wird die Anlage voraussichtlich im Winter eine Heizmenge von circa 3.700 Megawattstunden und im Sommer eine Kühlmenge von circa 2.600 Megawattstunden aus dem Erdreich gewinnen. Das entspricht in etwa der Grundlast der angebundenen Gebäude.



NUTZUNG ALTERNATIVER ENERGIEN:

Zwei Photovoltaikanlagen in Betrieb genommen

Die Uniklinik Köln produziert seit 2022 an zwei Standorten auf dem Campus selbst Energie mittels Photovoltaikanlagen. Die beiden Anlagen auf dem Dach des CIO-Ambulanzgebäudes und des Instituts für Rechtsmedizin produzieren Berechnungen zufolge insgesamt voraussichtlich etwa 125.000 Kilowattstunden grünen Strom pro Jahr. Dieser wird zu 100 Prozent in den jeweiligen Gebäuden verbraucht.

Im Januar 2022 ging die erste Photovoltaikanlage auf dem Dach des CIO-Ambulanzgebäudes in Betrieb, im November 2022 folgte die zweite Anlage auf dem Dach der Rechtsmedizin. Die Anlage auf dem CIO erzeugt jährlich etwa 25.000 Kilowattstunden grünen Strom. Die Anlage auf dem Dach der Rechtsmedizin ist viermal so groß und erzeugt etwa 100.000 Kilowattstunden Sonnenstrom. Im Vergleich zur herkömmlichen Stromerzeugung werden jährlich rund 44 Tonnen CO₂ eingespart. Auf die gesamte Laufzeit der Anlage hochgerechnet reduziert die Uniklinik Köln den CO₂-Ausstoß um rund 882 Tonnen.

Mit dem selbst erzeugten Strom dieser Photovoltaikanlage können etwa 10 Prozent des gesamten Strombedarfs der Rechtsmedizin gedeckt werden. Durch die hohe Grundlast des Gebäudes kann der erzeugte Strom zu jeder Zeit genutzt werden. Da somit kein zusätzlicher Speicher benötigt wird, liegt die Amortisationszeit bei etwa acht Jahren.

Weitere Standorte werden geprüft

Aktuell prüft das Team der medfacilities Energie mehrere mögliche Standorte für weitere Photovoltaikanlagen auf dem Campus. Es wurden bereits Standorte ermittelt, die ausreichend freie Dachfläche bieten und außerdem nicht von benachbarten Gebäuden beschattet werden. Für jeden möglichen Standort führt die medfacilities Energie eine kleine Machbarkeitsstudie durch. Zunächst wird geklärt, ob und in welcher Form für dieses Gebäude in den kommenden 20 Jahren Umbaumaßnahmen geplant sind. Im nächsten Schritt wird anhand belastbarer Messdaten der Stromverbrauch des Gebäudes ausgewertet. Auf der Basis der elektrischen Grundlast werden dann verschiedene Szenarien für die Auslegung der Anlage berechnet.



ERTÜCHTIGUNG MITTELSPANNUNGSNETZ: Abstimmungen laufen

Das bestehende Stromnetz auf dem Uniklinik-Campus wird mittelfristig die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit erreichen. Die medfacilities Bau und die medfacilities Energie hatten bereits 2021 eine langfristige Bedarfsplanung für die kommenden 30 Jahre sowie darauf aufbauend einen Masterplan für die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen erstellt. Im Berichtsjahr begann nun die Abstimmung der Planung mit dem Netzbetreiber und den beauftragten Fachplanern.

Da auf dem Uniklinik-Campus in den kommenden Jahren mehrere hoch technisierte Neubauten in Betrieb genommen werden, ist die Modernisierung und Erweiterung des Mittelspannungsnetzes dringend notwendig. Nur so kann die Stromversorgung auf dem Campus langfristig sichergestellt werden. Das Team der medfacilities Energie hatte im Jahr 2021 einen Masterplan Mittelspannung erarbeitet. Darin wurde festgelegt, in welchen Bauabschnitten bis 2050 die notwendige Infrastruktur aus Trafostationen und Leitungen modernisiert und ausgebaut werden soll.

Neuer Einspeisepunkt der Hochspannung

Konkret bedeutet das, dass die Transformatoren an der bisherigen 110-Kilovolt-Einspeisung (Hochspannung) nicht mehr ausreichend sind und durch deutlich größere ersetzt werden müssen. Zudem wird das interne Mittelspannungsnetz von 6 Kilovolt auf 10 Kilovolt umgestellt, damit größere Strommengen transportiert werden können.

Bedarfsermittlung und Abstimmung

Im Berichtsjahr 2022 wurde nun die Umsetzung weiter vorangetrieben. Basierend auf der Bedarfsplanung fanden sowohl mit dem Netzbetreiber als auch mit den beauftragten Fachplanern verschiedene Gespräche zur Abstimmung der Planungen statt, um den Standort der neuen Hochspannungsanlage festzulegen.



FERNWÄRMENETZ:

Effizienz der Netzpumpen gesteigert

Im Dezember 2022 hat das Team der medfacilities Energie den Austausch der Motoren der Netzpumpen im Uniklinik-Fernwärmenetz veranlasst. Das Fernwärmenetz versorgt 83 Gebäude und besteht aus drei Leitungssträngen: dem Nordstrang, dem Südstrang und dem Weststrang. An jedem dieser Stränge gibt es eine Netzpumpe, die rund um die Uhr heißes Wasser durch die Fernwärmeleitungen bis zu den Gebäuden der Universität pumpet. Deren bisherige Motoren waren etwa 30 Jahre alt und arbeiteten wenig energieeffizient. Das Team der medfacilities Energie beschaffte deshalb drei neue Elektromotoren für Hocheffizienzpumpen und installierte sie in Zusammenarbeit mit der medfacilities Betrieb im laufenden Betrieb. Um während des Austauschs die durchgängige Versorgung mit Wärme sicherzustellen, nahm das Team des Fernheizwerks bei jedem Strang zunächst die Reservepumpe in Betrieb. Diese kann bei Wartungsarbeiten oder beim Ausfall einer Hauptpumpe deren Arbeit übernehmen und das Wasser verteilen. Die Installation der drei neuen Motoren verlief dank guter Planung und Vorbereitung problemlos, sodass die Arbeiten nach zwei Tagen abgeschlossen waren. Die Modernisierung der Pumpen führt insgesamt zu Energieeinsparungen von etwa 50.000 Kilowattstunden pro Jahr.



UMRÜSTUNG AUF LED-BELEUCHTUNG:

Fördermittel erhalten

Defekte und abgängige Leuchtmittel auf dem Campus sind in den vergangenen Jahren bereits durch effiziente LED-Technik ersetzt worden. Allerdings sind in einigen Bereichen des Uniklinik-Campus immer noch zahlreiche Leuchtstoffröhren im Einsatz. Die medfacilities Energie entwickelte deshalb 2021 ein Konzept für den sukzessiven Austausch der Leuchtstoffröhren gegen LEDs. Diese sind im Vergleich wesentlich energieeffizienter als die Bestandsleuchten. Im Berichtsjahr 2022 hat das Team nun im Namen der Uniklinik erfolgreich Bundesfördermittel des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) in Höhe von 15.000 Euro für das Projekt eingeworben. Außerdem wurden in Zusammenarbeit mit der medfacilities Betrieb noch weitere Bereiche identifiziert, die in den kommenden zwei bis drei Jahren auf LED-Beleuchtung umgerüstet werden sollen. Mit der Umsetzung des systematischen Austauschs wurde im ersten Quartal 2023 begonnen.

731 Tonnen CO₂ werden eingespart

Vorrangig wird der Austausch in Bereichen durchgeführt, in denen eine hohe tägliche Brenndauer vorliegt, wie beispielsweise Flure, Arbeitsbereiche im Versorgungszentrum und Parkhäuser. Durch die großflächige Umrüstung auf LEDs (circa 3.000 Stück) und eine teilweise Reduzierung der Anzahl der Leuchten können jährlich etwa 400.000 Kilowattstunden Strom eingespart werden. Im Vergleich zur bisherigen Beleuchtung entspricht das einer Reduzierung des Energiebedarfs um 58 Prozent. Über die gesamte Lebensdauer der Leuchtmittel spart die Uniklinik etwa 731 Tonnen CO₂ ein. Um der Atmosphäre die gleiche Menge an CO₂ zu entziehen, bräuchte es ungefähr 1.500 Bäume.

INTRANET:

Erfolgreicher Relaunch des m-net

Anfang Mai 2022 hat die medfacilities ihr Intranet einem Relaunch unterzogen. Das Informationsangebot für alle Mitarbeitenden der drei medfacilities-Gesellschaften heißt jetzt m-net und bietet bessere Möglichkeiten, die Inhalte für verschiedene Zielgruppen zu individualisieren. Auch die Benutzerfreundlichkeit wurde im Zuge des Relaunchs spürbar verbessert. Viele der Verbesserungen gehen auf die Auswertung einer Onlineumfrage unter den Mitarbeitenden im Jahr 2021 zurück. Das m-net bietet nun einen schnellen, klar strukturierten Zugriff auf

- Hausmitteilungen, Organigramme, neue Mitarbeitende,
- Vorlagen im medfacilities-Design für PowerPoint, Excel etc.,
- hilfreiche Tools,
- tagesaktuelle Nachrichten der medfacilities und der Uniklinik sowie
- relevante Neuigkeiten aus Fachkreisen und Politik.

Eine wichtige Neuerung ist außerdem die mobile Erreichbarkeit des m-net. Über die App Access auf den Dienst-Smartphones können die Mitarbeitenden das m-net auch von unterwegs abrufen. Inzwischen haben sich 95 Prozent der Mitarbeitenden registriert.



UNIKLINIK-KAMPAGNE „MAXIMAL FÜRS KLIMA“: medfacilities steuert Ideen für Videos bei

Im Berichtsjahr rollte die Uniklinik ihre Kampagne „Maximal fürs Klima“ aus. Ein wichtiger Bestandteil der Kampagne sind Videos zur Kälte- und Wärmeerzeugung auf dem Uniklinik-Campus. Sie sollen die Belegschaft für das Energiesparen sensibilisieren. Die Ideen und das Rohmaterial zu den beiden Videos entwickelte die medfacilities, der Feinschliff und die Anpassung an das Corporate Design der Uniklinik erfolgten später durch das Uniklinik-Marketing und eine beauftragte Agentur. Beide Videos wurden bei Youtube mehrere hundert Mal aufgerufen.





PROJEKTÜBERSICHT CAMPUS UNIKLINIK KÖLN

Die medfacilities betreute im Berichtsjahr 2022 zahlreiche Projekte. Folgende Meilensteine wurden erreicht:

FERTIGGESTELLT

I Neubau Hubschrauberlandeplatz, Herzzentrum

IM BAU

A Wirtschaftsgebäude, Ebene 01, Baubeginn 1. BA Zentrum für Labordiagnostik

B Zentralklinikum, Bauteile A–E, Netzersatzanlage für Hauptstromversorgung

C InnoDom Cologne (vormals: Innovations- und Gründungszentrum (IGZ))

D Sanierung Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde

E Forschungsgebäude Robert-Koch-Straße, Neubau 2. BA

F Anatomie-Prosektor, Neubau

G Zentrum für Stoffwechselforschung, Neubau

H Centrum für Familiengesundheit (CEFAM)

I Strahlentherapie/Aufstockung, Neubau Hybrid-OP

J Zentralklinikum, Bauteil E, Neubau Rückkühler

IN PLANUNG

1 Lerngebäude 1. BA., Neubau

2 Zentralklinikum

2.1 Zentralklinikum Bauteilsanierung, Erstellung der Raumprogramme

2.2 Zentralklinikum Bauteil B, Entwurfsplanung

3 Feuerwehr und Institut für Transfusionsmedizin, Neubau

IN VORBEREITUNG ZUR PLANUNG

NEU Center for Infection Dynamics (CID)



medfacilities GmbH

Gleueler Straße 66
50931 Köln
www.medfacilities.de

medfacilities Betrieb GmbH

Gleueler Straße 66
50931 Köln
www.medfacilities.de

medfacilities Energie GmbH

Gleueler Straße 66
50931 Köln
www.medfacilities.de