

LÜNENDONK ”

Lünendonk®-Whitepaper 2025

# Facility Services für Rechenzentren

Eine Publikation von Lünendonk & Hossenfelder in Zusammenarbeit mit

**STRABAG**  
PROPERTY AND  
FACILITY SERVICES

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	<b>3</b>
<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>MARKT- UND BETRIEBSDYNAMIK VON RECHENZENTREN</b> .....	<b>5</b>
Wirtschaftliche Relevanz und aktuelle Marktdynamik .....	5
Typologien moderner Rechenzentren im Vergleich .....	6
Anforderungen an das Facility Management .....	7
<b>STANDORTFAKTOREN IM WANDEL</b> .....	<b>9</b>
<b>EXKURS: FACHKRÄFTE VON MORGEN - HERAUSFORDERUNGEN UND PERSPEKTIVEN</b> ...	<b>12</b>
<b>DER INTEGRIERTE SERVICEANSATZ: SYNERGIEN AUS BAUKOMPETENZ UND GEBÄUDEMANAGEMENT</b> .....	<b>14</b>
Facility Management als Lebenszykluspartner .....	14
Nachhaltigkeit als Betriebsprinzip .....	16
Facility-Service-Anbieter als Sicherheitsarchitekten .....	17
Infrastrukturausbau bei laufendem Rechenzentrumsbetrieb .....	18
<b>FAZIT UND AUSBLICK</b> .....	<b>19</b>
<b>ENERGIEEFFIZIENZ IN RECHENZENTREN: MODERNISIERUNGEN IM LAUFENDEN BETRIEB</b> .....	<b>20</b>
<b>UNTERNEHMENSPROFILE</b> .....	<b>25</b>
Strabag Property and Facility Services GmbH .....	25
Lünendonk & Hossenfelder GmbH .....	26

Die Nutzung dieser Publikation durch KI-Systeme gemäß Art. 3 Nr. 1 Verordnung (EU) 2024/1689 erfordert die ausdrückliche Zustimmung der Lünendonk & Hossenfelder GmbH. Das Eingeben, Hochladen oder Verwenden der Inhalte für KI-Training oder automatisierte IT-Anwendungen ist strikt untersagt.



## Vorwort

### Facility Management im Wandel und Erfolgsfaktor für Künstliche Intelligenz

Das Facility Management gewinnt mit dem weltweiten Trend zu Künstlicher Intelligenz an Bedeutung. Überall werden Rechenzentrumskapazitäten erweitert oder neue Rechenzentren gebaut, um die Anforderungen für die rasant wachsenden KI-Anwendungen bereitzustellen. Das Rechenzentrum wird immer mehr auch zu einer substanziellen Assetklasse in der Immobilienwirtschaft und zieht immer mehr Investoren und Projektentwickler an.

Ob große Hyperscaler oder dezentrale Edge-Standorte – datenverarbeitende Infrastrukturen gewinnen weltweit als eigenständige Immobilienklasse zunehmend an Bedeutung.

Mit einem jährlichen Stromverbrauch von 20 Terawattstunden allein in Deutschland sind Rechenzentren nicht nur ein zentrales Handlungsfeld der Dekarbonisierung – sie zählen auch zu den besonders schützenswerten Bereichen kritischer Infrastruktur, deren Sicherheit physisch wie digital höchste Priorität hat – insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender geopolitischer Unsicherheiten.

Zu allen drei Handlungsfeldern, unterbrechungsfreier Betrieb der kritischen Infrastruktur, Energieoptimierung und Dekarbonisierung sowie dem physischen Schutz, wird die Kompetenz des Facility Management immer stärker gefordert. Bestandsrechenzentren sind im Betrieb baulich anzupassen und aufgrund ständiger neuer gesetzlicher Vorgaben zur Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Reduktion permanent zu optimieren.

Moderne Rechenzentren stellen hohe Anforderungen an Betrieb und Energieeffizienz – und eröffnen dem Facility Management damit die Chance, seine Rolle als systemrelevanter Betreiber kritischer Infrastrukturen aktiv auszufüllen. Gleichzeitig kann sich das Facility Management als strategischer Partner der Eigentümer etablieren – bei Neubauten ebenso wie bei der zukunftsfähigen Weiterentwicklung, das heißt dem Ausbau und der Modernisierung bestehender Anlagen.



**Dirk Brandt**

Direktionsleiter Key Accounts  
Facility Management & Real Estate  
Management und Geschäftsführer  
der Strabag Property and Facility  
Services GmbH



# Einleitung

Rechenzentren bilden das Fundament für nahezu alle digitalen Anwendungen in Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Sie sichern den unterbrechungsfreien Betrieb datenintensiver Anwendungen und ermöglichen zentrale Zukunftstechnologien wie Cloud-Plattformen, Künstliche Intelligenz und automatisierte Produktionsprozesse. Als Teil der kritischen Infrastruktur unterliegen sie hohen Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Skalierbarkeit und Sicherheit. Und: Ihre Anzahl nimmt zu. Mit der wachsenden Bedeutung von Rechenzentren steigen auch die technischen, regulatorischen und betrieblichen Voraussetzungen für deren Betrieb. Der Strombedarf wächst, die Vorgaben an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit nehmen zu und der laufende Betrieb muss unter immer komplexeren Bedingungen sichergestellt werden.

Die Rahmenbedingungen für einen stabilen und effizienten Betrieb werden bereits in der Planungs- und Bauphase geschaffen. Die Standortwahl, die Gebäudekonzeption und die Auswahl der technischen Ausstattung für Energieversorgung, Klimatisierung, Brandschutz oder Zutrittskontrolle entscheidet darüber, wie zuverlässig, wartungsfreundlich und energieeffizient ein Rechenzentrum operiert. Mit dem vorliegenden Whitepaper gibt das spezialisierte Research-Unternehmen Lünendonk einen Überblick über die wichtigsten Rahmenfaktoren für den effizienten und nachhaltigen Rechenzentrumsbetrieb und zeigt auf, welche Mehrwerte ein integrierter Dienstleistungsansatz bietet, der Planung, Bau und Betrieb systematisch miteinander verknüpft. Dies wird in der Folge durch einen Deep Dive der Strabag Property and Facility Services Unternehmensgruppe (Strabag PFS) konkretisiert. So entsteht ein ganzheitlicher Blick auf Theorie und Praxis.

Der Betrieb von Rechenzentren wird komplexer





## Markt- und Betriebsdynamik von Rechenzentren

### WIRTSCHAFTLICHE RELEVANZ UND AKTUELLE MARKTDYNAMIK

Rechenzentren sind das Rückgrat der digitalen Wirtschaft und eine tragende Säule für Innovationsfähigkeit, Wettbewerbsstärke und Nachhaltigkeit in Unternehmen. Als systemrelevante kritische Infrastruktur ermöglichen sie den zuverlässigen Betrieb digitaler Anwendungen und Plattformen.

Diese strategische Bedeutung spiegelt sich im kontinuierlichen Marktwachstum wider: Im Jahr 2024 wurden laut der aktuellen Bitkom-Studie „Rechenzentren in Deutschland“ rund 2,9 Milliarden Euro in den Ausbau der Rechenzentrumsinfrastrukturen investiert – davon entfallen rund 2,2 Milliarden Euro auf gebäudetechnische Anlagen wie Klimatechnik, Stromversorgung und technische Gebäudeausrüstung (TGA).

2,9 Milliarden Euro  
wurden 2024 in  
Rechenzentren investiert

Der Betrieb und Ausbau von Rechenzentren wirkt sich messbar auf regionale Arbeitsmärkte und Wertschöpfungsketten aus. Laut Bitkom beschäftigen sie in Deutschland direkt rund 130.000 Menschen, hinzu kommen etwa 80.000 Arbeitsplätze aus Zulieferbetrieben und Dienstleistungsanbietern. Darüber hinaus eröffnet die Integration in nachhaltige Energiekonzepte – wie etwa die Einspeisung von Abwärme in das Fernwärmenetz – konkrete Möglichkeiten, Rechenzentren aktiv in regionale Dekarbonisierungsstrategien einzubinden.

Rechenzentren schaffen  
210.000 Arbeitsplätze  
in Deutschland



Facility Services für Rechenzentren

TYPOLOGIEN MODERNER RECHENZENTREN IM VERGLEICH

Je nach Betreiberstruktur, Standortkonzept und technischer Ausstattung unterscheiden sich die Anforderungen an Bau, Betrieb und infrastrukturelle Dienstleistungen von Rechenzentren erheblich. Für die Auswahl einer passenden Facility-Management-Strategie ist diese Differenzierung von zentraler Bedeutung: Die Typologie eines Rechenzentrums bestimmt maßgeblich die erforderlichen Service-Level, Sicherheitsstandards und infrastrukturellen Rahmenbedingungen.

TYPOLOGIEN VERSCHIEDENER RECHENZENTREN

Externe Rechenzentren			
Edge Rechenzentrum	Colocation Rechenzentrum	Hyperscale Rechenzentrum	Cloud Rechenzentrum
<p>Kompaktes, dezentrales Rechenzentrum, das sich in unmittelbarer geografischer Nähe zu Endgeräten oder Nutzern befindet und häufig von Drittanbietern betrieben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Geringe Latenzzeit &amp; Echtzeitdatenverarbeitung</li> <li>+ Skalierbare Architektur</li> <li>+ Entlastung zentraler Rechenzentren</li> </ul>	<p>Rechenzentrum eines Drittanbieters, in dem Unternehmen eigene IT-Hardware in gemieteter Infrastruktur unterbringen und betreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Zuverlässige Betriebsumgebung mit hoher Verfügbarkeit</li> <li>+ Geringer interner Personalaufwand durch externe Infrastrukturfürsorge</li> <li>+ Kostenvorteile durch gemeinsame Nutzung von Infrastrukturressourcen</li> </ul>	<p>Sehr großes, standardisiertes Rechenzentrum mit hoher Automatisierung, das von Tech-Konzernen betrieben und für massiven, skalierbaren IT-Betrieb ausgelegt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hohe Skalierbarkeit</li> <li>+ Weltweite standardisierte Infrastruktur</li> <li>+ Optimierte Ressourcennutzung und Automatisierung</li> </ul>	<p>Virtuelles Rechenzentrum, das IT-Ressourcen über das Internet bereitstellt und vollständig vom Cloud-Anbieter betrieben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Flexible Abrechnung (OPEX statt CAPEX)</li> <li>+ Hardwareunabhängiger Zugriff auf IT-Ressourcen</li> <li>+ Globale Verfügbarkeit</li> </ul>
<p>Hohe Infrastruktur- und Wartungskosten bei Skalierung Komplexes Management verteilter Standorte Erhöhte Sicherheitsanforderungen durch Dezentralität</p>	<p>Abhängigkeit von Betreiberprozessen und -verfügbarkeit Begrenzte Steuerungsmöglichkeiten über Betriebsumgebung Anpassung an feste Infrastrukturvorgaben erforderlich</p>	<p>Vendor Lock-in durch proprietäre Plattformen und Tools Abhängigkeit von globalen Infrastrukturentscheidungen des Anbieters Hoher Prüfaufwand für Datenschutz, Datenstandorte und Compliance-Vorgaben</p>	<p>Eingeschränkte Transparenz über zugrunde liegende Infrastruktur Hohe Anforderungen an Cloud-Governance und Datenschutz Hohe Abhängigkeit von Internetverbindung und Plattformverfügbarkeit</p>
<p><b>Inhouse Data Center</b></p>	<p>Unternehmenseigenes Rechenzentrum, das auf dem Firmengelände betrieben wird und vollständig vom Unternehmen verwaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Volle Kontrolle über IT, Daten und Infrastruktur</li> <li>+ Hohe Individualisierung möglich</li> <li>+ Direkte IT-Integration</li> </ul>	<p>Hohe interne IT-Kompetenz erforderlich Langfristiges Investitionsvolumen Integration in bestehende Systeme erforderlich</p>	

Abb. 1: Typologien von Rechenzentren; eigene Darstellung

### Facility Services für Rechenzentren

So stellt eine standardisierte Colocation-Umgebung<sup>1</sup> gänzlich andere Anforderungen an Wartung und Zugangsmanagement als ein unternehmenseigenes Enterprise-Rechenzentrum. In Colocation-Rechenzentren nutzen mehrere Kunden eine gemeinsame Infrastruktur – der Betrieb erfolgt auf Basis klar definierter Schnittstellen, zentraler Steuerungssysteme und vertraglich vereinbarter Service-Level-Agreements (SLAs). Das Facility Management agiert hier primär nach standardisierten Prozessen mit einem hohen Grad an organisatorischer und technischer Strukturierung.

Enterprise-Rechenzentren hingegen zeichnen sich häufig durch historisch gewachsene, stark unternehmensspezifische Infrastrukturen aus. Die Anforderungen an das Facility Management sind entsprechend individuell, mit abweichenden Zugangsregelungen, unterschiedlichen Automatisierungsgraden und einer engen Verzahnung mit internen Betriebs- und IT-Prozessen. Flexibilität, Prozesskenntnis und Integrationsfähigkeit sind in diesem Umfeld entscheidende Erfolgsfaktoren.

Dezentral strukturierte Edge-Rechenzentren stellen nochmals andere Anforderungen: Aufgrund der oftmals geringen Standortgröße und der fehlenden Vor-Ort-Präsenz müssen Facility Management-Leistungen hochgradig autonom und reaktionsschnell erbracht werden. Remote-Monitoring, automatisierte Betriebssysteme und klar geregelte Eskalations- und Interventionsprozesse sind Voraussetzung für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb.

#### ANFORDERUNGEN AN DAS FACILITY MANAGEMENT

Das Facility Management stellt die technische Betriebsumgebung sicher, die für den ausfallsicheren und effizienten Betrieb eines Rechenzentrums erforderlich ist. Dazu gehören eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, ein konstantes Temperaturniveau sowie funktionierende Sicherheits- und Überwachungssysteme. Da Rechenzentren rund um die Uhr betrieben werden und ständig verfügbar sein müssen, sind die Anforderungen an das Facility Management deutlich höher als bei klassischen Gewerbeimmobilien. Bereits kurze Ausfälle können erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen und Geschäftsprozesse unmittelbar beeinträchtigen.

Schnelle  
Reaktionsfähigkeit ist  
besonders wichtig

Im Rechenzentrum  
werden höhere  
Ansprüche an  
Facility Services gestellt

---

<sup>1</sup> Rechenzentrum, in dem mehrere Unternehmen eigene Server- und Netzwerktechnologien betreiben, während Infrastruktur für Strom, Kühlung und Sicherheit vom Betreiber bereitgestellt wird.



Technische Anlagen zur Kälte- und Energieversorgung, Brandmeldung, Zutrittskontrolle und Gebäudeautomation müssen daher redundant ausgelegt, kontinuierlich überwacht und jederzeit steuerbar sein. Die operative Betriebsführung umfasst sowohl die laufende Zustandsüberwachung als auch die vorausschauende Instandhaltung. Hinzu kommen neue regulatorische und strategische Anforderungen: Energieeffizienzgesetz, ESG-Kriterien und steigende Compliance-Vorgaben erfordern eine systematische Erfassung, Auswertung und Dokumentation der technischen Betriebsdaten.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, muss das Facility Management nicht nur operativ leistungsfähig, sondern auch strategisch eingebunden sein. Es übernimmt Verantwortung an der Schnittstelle zwischen Technik, IT, Nachhaltigkeitsmanagement und Regulierung. Die Fähigkeit, technische Betriebsrisiken zu bewerten, relevante Kennzahlen bereitzustellen und gleichzeitig die Verfügbarkeit sicherzustellen, macht das Facility Management zu einem zentralen Bestandteil der operativen und infrastrukturellen Resilienz von Rechenzentren.

Strategische Einbindung  
des Facility Management  
als Erfolgsfaktor

#### WARUM IST DAS FACILITY MANAGEMENT FÜR RECHENZENTREN SO WICHTIG?

##### Verlässlichkeit technischer Betriebsprozesse

Facility Management stellt sicher, dass alle gebäudetechnischen Systeme und Prozesse verlässlich funktionsfähig sind, sodass der Betrieb des Rechenzentrums ohne Störungen abläuft.



##### Grundlage für regulatorische und technische Compliance

Durch lückenlose Dokumentation, normgerechte Umsetzung technischer Standards und die Kontrolle sicherheitsrelevanter Prozesse trägt das Facility Management zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und Auditfähigkeit bei.



##### Hebel für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit

Über die Steuerung von Klimatechnik, Stromversorgung und Abwärmenutzung leistet das Facility Management einen messbaren Beitrag zur Umsetzung von Effizienzvorgaben und ESG-Kriterien.





## Standortfaktoren im Wandel

### FLÄCHENVERFÜGBARKEIT

Mit dem anhaltenden Ausbau digitaler Infrastrukturen wächst der Bedarf an geeigneten Grundstücken für Rechenzentren – insbesondere in Regionen mit hoher Nachfrage, verfügbarer Netzinfrastruktur und stabiler Energieversorgung. In urbanen Ballungsräumen wie Frankfurt, Berlin oder München stößt die Standortsuche zunehmend an physische Grenzen. Verfügbare Flächen sind rar, Wettbewerbsdruck und Preisdynamik entsprechend hoch.

Zunehmender  
Wettbewerb um  
urbane Standorte

Hinzu kommt, dass sich die Anforderungen an potenzielle Standorte weiter verschärfen: Neben Lage, Flächenzuschnitt und Erschließung müssen auch Anschlussfähigkeit an Strom- und Glasfasernetze, ESG-Konformität, bauliche Rahmenbedingungen und Genehmigungsfähigkeit berücksichtigt werden. Für Betreiber gewinnt damit die strategische Flächensicherung an Bedeutung – verbunden mit der Notwendigkeit, Planungsprozesse frühzeitig mit Netzbetreibern, Kommunen und Dienstleistungspartnern abzustimmen.

### ENERGIEVERSORGUNG UND NETZSTABILITÄT

Der Stromverbrauch von Rechenzentren in Deutschland ist zwischen 2010 und 2024 um rund 90 Prozent gestiegen und liegt aktuell bei rund 20 Terawattstunden pro Jahr. Laut dem Bericht „Stand und Entwicklung des Rechenzentrumsstandorts Deutschland“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz wird sich dieser Wert bis 2045 auf bis zu 80 Terawattstunden pro Jahr vervierfachen!

Stromverbrauch ist um  
90 Prozent gestiegen



Energieverfügbarkeit und Netzstabilität zählen damit zu den zentralen Kriterien bei der Bewertung potenzieller Rechenzentrumsstandorte. Neben der Netzanbindung sind vor allem der Zugang zu CO<sub>2</sub>-freiem, wirtschaftlich kalkulierbarem Strom sowie eine verlässliche Versorgung über das Stromnetz ausschlaggebend für die Standortwahl. Regionen mit hoher Einspeisung erneuerbarer Energien – wie Norddeutschland mit seinem starken Windstromaufkommen – bieten hier naturgemäß Vorteile in der strategischen Planung.

Kriterien für die Standortauswahl

Betreiber sollten die Standortwahl frühzeitig mit der Verfügbarkeit von Energie, der Anschlussfähigkeit an das Stromnetz und der Versorgungssicherheit verknüpfen – nicht nur zur Kostensteuerung, sondern auch als Grundlage für einen stabilen und nachhaltig ausgerichteten Rechenzentrumsbetrieb.

#### KONNEKTIVITÄT UND NETZINFRASTRUKTUR

Eine leistungsfähige Netzinfrastruktur ist Grundvoraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb moderner Rechenzentren. Insbesondere datenintensive Anwendungen wie Cloud Computing, KI-Modelle oder Edge-basierte Services erfordern eine stabile, latenzarme und redundant ausgelegte Anbindung an nationale und internationale Datenströme. Die Nähe zu etablierten Internetknotenpunkten – wie dem DE-CIX in Frankfurt – gilt nach wie vor als wichtiger Standortvorteil, insbesondere für Betreiber mit hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Geschwindigkeit und Interoperabilität.

Gleichzeitig verlagert sich der Fokus zunehmend auch auf periphere Standorte, sofern dort eine robuste Glasfaseranbindung mit ausreichender Redundanz gewährleistet wird. Für Betreiber bedeutet das: Standortentscheidungen müssen auf einer belastbaren Bewertung der lokalen Netzinfrastruktur basieren – inklusive verfügbarer Bandbreite, Zugang zu Carriernetzen, physischer Trassenführung und Skalierbarkeit.

Periphere Standorte werden attraktiver

#### REGULATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Mit dem Energieeffizienzgesetz (EnEfG) greift erstmals eine gesetzliche Mindestanforderung, die sich direkt auf die Standortplanung auswirkt: Ab Juli 2026 dürfen neue Rechenzentren nur noch dann in Betrieb gehen, wenn sie definierte Effizienzkennzahlen einhalten. Daraus ergeben sich verbindliche Anforderungen an die Verfügbarkeit geeigneter Flächen, die technische Auslegung von Kühl- und Versorgungssystemen sowie die Möglichkeit, Abwärme energetisch zu nutzen. Diese Kriterien müssen bereits im frühen Planungsstadium in die Standortbewertung einfließen – nicht zuletzt, weil sie über die langfristige Genehmigungsfähigkeit und Betriebsperspektive entscheiden.

Betriebsperspektive ist zunehmend an Nachhaltigkeit geknüpft



## STANDORTFAKTOREN IM WANDEL

### Facility Services für Rechenzentren

#### WELCHE STANDORTFAKTOREN SIND FÜR RECHENZENTREN BESONDERS WICHTIG?



Abb. 2: Einflussfaktoren bei der Standortwahl; eigene Darstellung

Weitere Regelwerke wie die EU-Taxonomie und die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) setzen Rahmenbedingungen für Nachhaltigkeitsbewertungen und Berichtspflichten im Rechenzentrum. Standorte, die eine effiziente Umsetzung dieser Anforderungen ermöglichen, bieten Betreibern Vorteile im Hinblick auf langfristige Berichts- und Investitionsanforderungen.

Betreiber müssen  
EU-Vorgaben beachten



## Exkurs: Fachkräfte von morgen - Herausforderungen und Perspektiven

Rechenzentren zählen nicht nur zur kritischen Infrastruktur, sondern auch zu den zentralen Arbeitgebern der digitalen Wirtschaft. Mit dem Ausbau digitaler Infrastrukturen wächst der Bedarf an qualifizierten Fachkräften, die komplexe gebäudetechnische Systeme steuern, regulatorische Anforderungen umsetzen und den hochverfügbaren Betrieb aktiv mitgestalten. Rechenzentrumsbetreiber und Dienstleister stehen vor der Aufgabe, neue Kompetenzprofile zu entwickeln und qualifiziertes Personal in einem hart umkämpften Arbeitsmarkt langfristig zu binden.

### DEMOGRAPHISCHER WANDEL UND FACHKRÄFTEMANGEL

Der Betrieb von Rechenzentren erfordert qualifiziertes Personal in einer Vielzahl spezialisierter Funktionen – von der Elektrotechnik über die Kälte- und Klimatechnik bis hin zur technischen Gebäudeausrüstung und zur Überwachung kritischer Infrastrukturen. Der demografische Wandel verschärft jedoch den ohnehin angespannten Arbeitsmarkt: In vielen Regionen stehen heute schon zu wenige Fachkräfte zur Verfügung, um den wachsenden Personalbedarf zuverlässig zu decken.

Besonders herausfordernd ist die Situation in technischen Berufen, in denen langjährige Erfahrung, systemisches Verständnis und operative Verantwortung gefragt sind. Viele vorhandene Fachkräfte stehen kurz vor dem Eintritt in den Ruhestand. Diese Entwicklung trifft Rechenzentrumsbetreiber und Dienstleister, die auf personelle Kontinuität, fachliche Qualifikation und schnelle Reaktionsfähigkeit angewiesen sind.

Viele Fachkräfte stehen kurz vor dem Ruhestand



Facility Services für Rechenzentren

NEUE KOMPETENZPROFILE IM FACILITY MANAGEMENT VON RECHENZENTREN

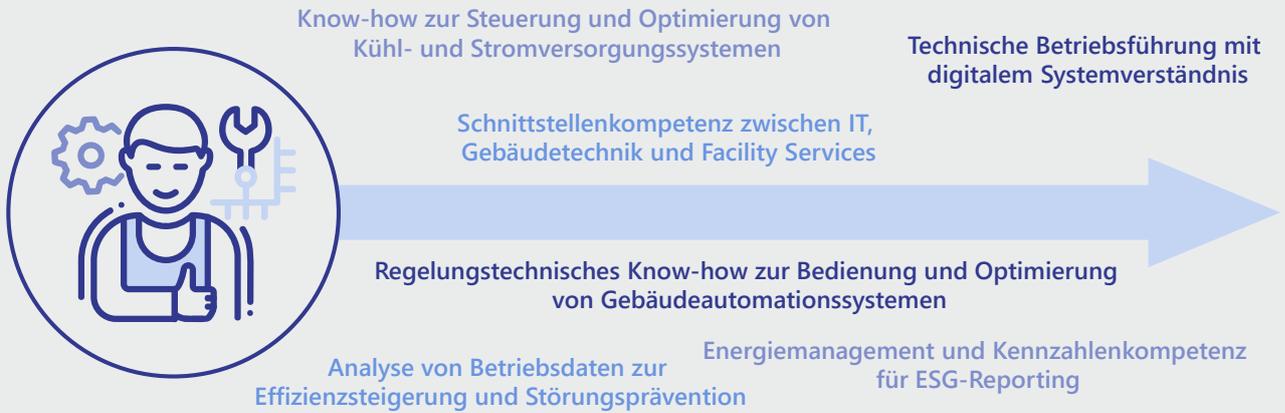


Abb. 3: Qualifikationsanforderungen und Rollenprofile im FM-Betrieb von Rechenzentren; eigene Darstellung

Ohne wirksame Gegenstrategien drohen Engpässe, die mittelfristig nicht nur das Wachstum, sondern auch die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

**NEUE KOMPETENZPROFILE UND QUALIFIKATIONSANFORDERUNGEN**

Der Betrieb von Rechenzentren erfordert mehr als handwerklich-technische Fähigkeiten – er setzt die Kompetenzen voraus, komplexe Systeme im Zusammenspiel mit digitaler Steuerung, regulatorischen Vorgaben und unternehmenskritischen Anforderungen zu beherrschen. Die Steuerung hochkomplexer Infrastrukturen, der Einsatz digitaler Gebäudeleittechnik und die Umsetzung regulatorischer Vorgaben verlangen ein Qualifikationsprofil, das über klassische Ausbildungsinhalte hinausgeht. Für Rechenzentrumsbetreiber und Dienstleister wird damit die Entwicklung gezielter Qualifizierungswege zu einer unternehmerisch-strategischen Aufgabe.

Betrieb von Rechenzentren erfordert Spezialkompetenzen

**AUSBILDUNG, WEITERBILDUNG UND ARBEITGEBERATTRAKTIVITÄT**

Traditionelle Qualifizierungssysteme vermitteln wichtige technische Grundlagen, bilden aber den Betrieb hochverfügbarer und digitalisierter Infrastrukturen nur teilweise ab. Ohne gezielte Weiterbildungskonzepte für digitales Servicemanagement und regulatorischen Anforderungen können Rechenzentrumsbetreiber und Dienstleister den steigenden Qualifikationsbedarf mittelfristig nicht decken.

Vor allem interne Weiterbildungsprogramme und Qualifizierungsmodelle sind zentrale Hebel, um vorhandene Fachkräfte weiterzuentwickeln und neue Talente für die Branche zu gewinnen. Unternehmen, die Lernpfade anbieten und aktiv gestalten, sichern ihren Fachkräftebedarf und stärken die eigene Arbeitgeberattraktivität durch klare Entwicklungsperspektiven in einem technologisch anspruchsvollen Arbeitsumfeld.

Eigene Weiterbildungsprogramme stärken die Arbeitgeberattraktivität





## Der integrierte Serviceansatz: Synergien aus Baukompetenz und Gebäudemanagement

Klar ist: Bereits in der frühen Konzeptionsphase entscheidet sich, wie effizient und betriebssicher ein Rechenzentrum später arbeitet. Berücksichtigen Betreiber die späteren betrieblichen Anforderungen eines Rechenzentrums schon während der Standort- und Bauplanung, schaffen sie frühzeitig die Grundlage für einen wirtschaftlichen, leistungsfähigen und regelkonformen Rechenzentrumsbetrieb. Es ist daher sinnvoll, das Facility Management von Beginn an in die konzeptionelle Planung einzubinden, um technische Betriebsaspekte frühzeitig zu integrieren und den gesamten Lebenszyklus zu begleiten. Vor diesem Hintergrund entwickeln einige Dienstleister gezielt Kompetenzen, die Bau, Inbetriebnahme und langfristige Bewirtschaftung von Rechenzentren aus einer Hand verbinden.

### **FACILITY MANAGEMENT ALS LEBENSZYKLUSPARTNER**

Rechenzentrumsbetreiber, die Planung, Bau und Betrieb in die Verantwortung eines integrierten Dienstleisters legen, profitieren von einem abgestimmten Prozess über den gesamten Lebenszyklus. Die frühzeitige Berücksichtigung aller Lebenszyklusphasen bereits im Planungsprozess bietet den Betreibern eine Reihe von Vorteilen. So reduzieren sie mögliche Planungsfehler, die erst im späteren Betrieb sichtbar und wirksam werden, was zu einem störungsärmeren Betrieb des Rechenzentrums führt.

Frühzeitige Einbindung  
des Facility Managements  
schafft langfristige  
Betriebssicherheit

Planung über den  
gesamten Lebenszyklus



Facility Services für Rechenzentren

Voraussetzung dafür ist ein partnerschaftliches Rollenverständnis zwischen dem Betreiber und dem integrierten Dienstleister. Eine solche Zusammenarbeit reduziert den Koordinationsaufwand für die Betreiber, schafft klare Verantwortlichkeiten über alle Lebenszyklusphasen hinweg und ermöglicht Kostenvorteile durch die gezielte Verknüpfung von Baukompetenz und technischer Bewirtschaftung. Entscheidend ist dabei die Bereitschaft, Planungsentscheidungen gemeinsam zu treffen und den späteren Betrieb als gemeinsamen Erfolg zu begreifen.

Partnerschaften schaffen  
Erfolgsgrundlagen

ALS PARTNER KÖNNEN FACILITY-SERVICE-ANBIETER DEN GESAMTEN LEBENSZEITRAUM EINES RECHENZENTRUMS BEGLEITEN

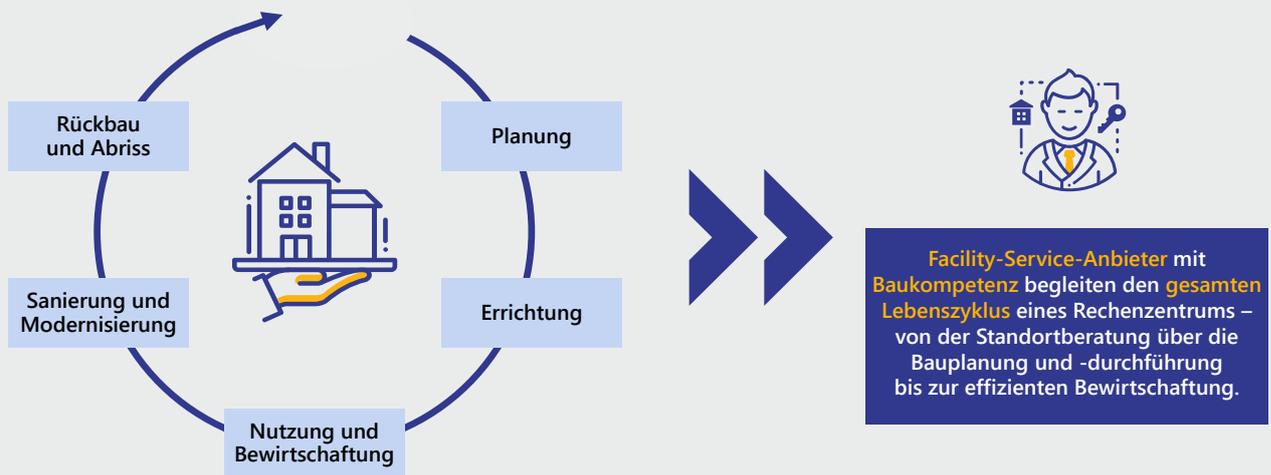


Abb. 4: Facility Management als Lebenszykluspartner; eigene Darstellung

Facility Management ist in dieser Konzeption kein nachgelagerter Service, der erst in der Nutzungs- oder Sanierungsphase greift. Es ist ein integraler Bestandteil des Gesamtprozesses und wird bereits mit der ersten Planungsentscheidung mitgedacht. Um diesen Anspruch in der Praxis umzusetzen, kommt der Auswahl des richtigen Dienstleisters zentrale Bedeutung zu. Neben dem Leistungsportfolio des Dienstleisters sollten Betreiber auf Integrationsfähigkeit, Erfahrung in der Lebenszyklusbegleitung und Referenzen im Rechenzentrumsumfeld achten.

Facility Management als  
Teil des Gesamtprozess



## Facility Services für Rechenzentren

### NACHHALTIGKEIT ALS BETRIEBSPRINZIP

Der zunehmende Strombedarf infolge wachsender Datenmengen, Cloud-Nutzung und KI-Anwendungen trifft auf steigende Anforderungen an Energieeffizienz und Dekarbonisierung. Rechenzentren gehören im Vergleich zu anderen Gebäudetypen zu den energieintensivsten Infrastrukturen und wirken sich deutlich auf die Emissionsbilanz aus. Ein nachhaltiger und energieeffizienter Betrieb des Rechenzentrums wird deswegen immer wichtiger.

Ein zentraler **Effizienzindikator** ist die **Power Usage Effectiveness (PUE)**, die das **Verhältnis** zwischen dem **Gesamtstromverbrauch** eines Rechenzentrums und dem **Anteil der tatsächlich für IT eingesetzten Energie abbildet**.

Je **niedriger der PUE-Wert**, desto **energieeffizienter** ist die **Infrastruktur** des Rechenzentrums. In Deutschland liegt der durchschnittliche PUE-Wert derzeit bei 1,46.

Das **Energieeffizienzgesetz** schreibt für neu in Betrieb genommene Rechenzentren **ab Juli 2026 einen PUE-Grenzwert von 1,2** vor. Für bereits bestehende Rechenzentren gelten ab Juli 2027 Zielwerte von 1,5 und ab Juli 2030 ein Grenzwert von 1,3.



Zur Steigerung der Energieeffizienz steht Betreibern eine wachsende Bandbreite technischer Möglichkeiten zur Verfügung, die zunehmend auch in Bestandsrechenzentren Anwendung finden. Dazu zählen moderne Kühlsysteme sowie die gezielte Nutzung von Abwärme als energetische Ressource. Rechenzentren erzeugen kontinuierlich große Mengen thermischer Energie, die sich bei entsprechender Infrastruktur in lokale Fernwärmenetze einspeisen lassen.

Prognosen gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2045 jährlich bis zu zehn Terawattstunden nutzbare Abwärme bereitgestellt werden können. Betreiber leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Wärmewende und verbessern zugleich das Nachhaltigkeitsprofil ihres Standorts. Das Energieeffizienzgesetz verpflichtet Rechenzentrumsbetreiber zudem, bis 2028 mindestens 20 Prozent der erzeugten Abwärme einer externen Nutzung zuzuführen. Ergänzend eröffnet der Einsatz wasserstoffbasierter Brennstoffzellensysteme eine emissionsfreie Alternative zur herkömmlichen dieselgestützten Notstromversorgung.

Zehn Terawattstunden  
nutzbarer Abwärme  
bis 20245

Facility Services für Rechenzentren

ENERGIEEFFIZIENZPOTENZIALE DURCH GEBÄUDETECHNIK IM RECHENZENTRUMSBETRIEB



Abb. 5: Beitrag technischer Infrastruktur zur Reduktion des Energieverbrauchs in Rechenzentren

Nachhaltigkeit beginnt nicht erst im Betrieb, sondern bereits mit den Entscheidungen in Planung und Bau. Die Auswahl energieeffizienter Baumaterialien, die Auslegung technischer Systeme auf spätere Betriebsanforderungen und die Integration regenerativer Energiequellen schaffen die Grundlage für einen dauerhaft ressourcenschonenden Rechenzentrumsbetrieb. Insbesondere bei Neubauten können Betreiber wichtige Weichen stellen – etwa durch optimierte Gebäudehüllen, flächeneffiziente Anlagentechnik und die bauliche Vorbereitung auf Abwärmenutzung, Photovoltaik oder Wasserstoffintegration.

FACILITY-SERVICE-ANBIETER ALS SICHERHEITSARCHITEKTEN

Rechenzentren zählen zur kritischen Infrastruktur. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an Sicherheit und betriebliche Resilienz. Betreiber müssen gewährleisten, dass sicherheitsrelevante Prozesse vom Perimeterschutz über Zutrittskontrollen bis hin zur technischen Dokumentation durchgängig abgestimmt und geregelt sind. Facility-Service-Anbieter übernehmen die operative Verantwortung für die bauliche und organisatorische Umsetzung sicherheitsrelevanter Standards. Dazu zählen Videoüberwachung, Zutrittssteuerung, Alarmtechnik sowie die regelmäßige Prüfung und Instandhaltung dieser Systeme.

Nachhaltigkeit beginnt in der Planung

Hohe Anforderungen an die Betriebsresilienz



## Facility Services für Rechenzentren

Mit der zunehmenden Vernetzung technischer Anlagen rücken Schnittstellen zwischen Gebäudeautomation und IT-Sicherheit in den Fokus ganzheitlicher Sicherheitskonzepte. Die fortschreitende Digitalisierung der Gebäudetechnik erhöht die Steuerbarkeit und Transparenz im Betrieb, schafft aber auch neue Risiken durch potenzielle digitale Angriffsflächen. Um diese wirksam zu kontrollieren, sollten Betreiber physische Sicherheit und IT-Security strukturell zusammenführen.

Neue  
Sicherheitskonzepte  
sind geboten

Das erfordert auch eine stärkere Digitalkompetenz im Facility Management, um digitale Risiken im Betrieb technischer Anlagen frühzeitig zu erkennen, fachlich einzuordnen und die digitale Integrität der Gebäudetechnik im Rahmen eines integrierten Sicherheitskonzepts sicherzustellen.

### INFRASTRUKTURAUSBAU BEI LAUFENDEM RECHENZENTRUMSBETRIEB

Rechenzentren müssen regelmäßig modernisiert werden, um steigende Leistungsanforderungen, technologische Entwicklungen und neue regulatorische Vorgaben zu erfüllen. Bauliche und technische Anpassungen im laufenden Betrieb gehören zu den anspruchsvollsten Aufgaben im Lebenszyklus eines Standorts. Jede Maßnahme muss sich in bestehende Prozesse einfügen und darf die Verfügbarkeit, Sicherheit und Betriebskontinuität nicht gefährden.

Baumaßnahmen dürfen  
Betriebssicherheit nicht  
gefährden

Ein zentraler Erfolgsfaktor bei der Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen liegt in der Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Dienstleistungspartner, der die technischen Abhängigkeiten, betrieblichen Abläufe und standortspezifischen Besonderheiten kennt. Diese Vertrautheit reduziert den Koordinationsaufwand, beschleunigt Abstimmungen und ermöglicht eine präzise, risikoarme Umsetzung im laufenden Betrieb.



## Fazit und Ausblick

Rechenzentren gewinnen an Bedeutung – und stehen zunehmend im Spannungsfeld technischer Komplexität, betrieblicher Resilienz und regulatorischer Anforderungen. Die Herausforderungen reichen von der Absicherung hoher Verfügbarkeiten über die Erfüllung von ESG-Vorgaben bis hin zur Deckung des steigenden Fachkräftebedarfs.

Rechenzentrumsbetreiber können indes durch eine frühzeitige Verknüpfung von Planung, Bau und Betrieb zentrale Anforderungen an Energieeffizienz, Verfügbarkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit gezielt adressieren. Die Integration betrieblicher Anforderungen in die Standortwahl, bauliche Konzeption und technische Ausstattung erhöht die Planbarkeit und reduziert spätere Anpassungskosten. Ein strukturierter Dienstleistungsansatz, der alle Lebenszyklusphasen abdeckt, unterstützt eine konsistente Umsetzung technischer, regulatorischer und wirtschaftlicher Zielvorgaben.

Die Marktentwicklung im Rechenzentrumsumfeld bleibt von hoher Dynamik geprägt. Für Betreiber ergibt sich daraus die Herausforderung, Betriebskonzepte so zu strukturieren, dass sie unter veränderten Rahmenbedingungen tragfähig bleiben und gleichzeitig die notwendige Flexibilität für technische und regulatorische Anpassungen bieten. Starke Partner können dabei einen wesentlichen Beitrag zur langfristigen Leistungsfähigkeit und Zukunftssicherheit digitaler Infrastrukturen leisten.



## Energieeffizienz in Rechenzentren: Modernisierungen im laufenden Betrieb



Im Zuge des Energieeffizienzgesetzes geraten Betreiber von Rechenzentren zunehmend unter Druck: Energiekennzahlen müssen erfasst, Maßnahmen zur Effizienzsteigerung geplant und gesetzliche Anforderungen erfüllt werden. In dieser komplexen Gemengelage spielt professionelles Facility Management eine zentrale Rolle.



**Dirk Brandt**  
Direktionsleiter Key Accounts  
Facility Management & Real Estate  
Management und Geschäftsführer

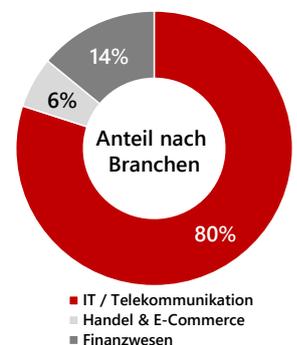
Die Strabag Property and Facility Services Unternehmensgruppe (Strabag PFS) ist ein integrierter Building Solutions Provider und führend in digitaler und technischer Kompetenz. Dabei werden langjährige Erfahrungen im Immobilienmanagement mit Errichter-Kompetenzen in der Gebäudetechnik gebündelt und so nachhaltige Lösungen in jeder Phase des Lebenszyklus sichergestellt – von Büroimmobilien über Industrie- und Produktionsstandorte, Logistikzentren bis hin zu technischen Gebäuden und Rechenzentren.

Mit langjähriger Expertise betreibt die Strabag PFS heute Rechenzentrumsflächen in einer Größenordnung von rund 500.000 Quadratmetern – branchenübergreifend und überregional.

Trotz der Unterschiede zwischen den Branchen Telekommunikation, Handel und Finanzen setzen alle drei Branchen auf dieselben Kernanforderungen an ein modernes Rechenzentrum.

Geschäftskritische Systeme müssen rund um die Uhr erreichbar sein, lückenlose IT-Sicherheit gegen Datenlecks und Cyberangriffe sowie strikte Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wie DSGVO und branchenspezifischer Normen (z. B. PCI-DSS, ISO 27001, BaFin-Vorgaben) sind Pflicht.

Branchenkunden  
von Strabag PFS  
Bereich Rechenzentren



### Facility Services für Rechenzentren

Gleichzeitig müssen Skalierbarkeit und Performance eine schnelle Verarbeitung und Übertragung von Daten für Transaktionen, Services oder digitale Nutzererlebnisse gewährleisten.

Neben den branchenspezifischen Marktanforderungen rückt das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) stärker in den Fokus und verpflichtet Betreiber von Rechenzentren in Deutschland, auch im Bestand, zu umfassenden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Für Rechenzentren, die vor dem 1. Juli 2026 in Betrieb genommen wurden, gelten spezifische Anforderungen, die ab dem 1. Juli 2027 und 2030 schrittweise verschärft werden.

Für die Betreiber bedeutet das, dass Bestandsrechenzentren mit einer elektrischen Anschlussleistung von mehr als 300 kW ab dem 1. Juli 2027 einen Power Usage Effectiveness (PUE) von maximal 1,5 erreichen müssen. Ab dem 1. Juli 2030 wird dieser Wert auf 1,3 gesenkt.

Das folgende Fallbeispiel zeigt konkret, welche PUE-Wert-Verbesserungen bei einem Bestandsrechenzentrum in der Praxis möglich sind.

#### **ENERGIEEFFIZIENZ IM RECHENZENTRUM: STRABAG PFS SENKT PUE-WERT DEUTLICH DURCH UMFASSENDE MODERNISIERUNGSMASSNAHMEN IM BESTAND**

In einem Bestandsrechenzentrum mit mehreren Einzelgebäuden unterschiedlichster Baujahre (1971 bis 2001) und einer Gesamtfläche von rund 10.000 Quadratmetern konnte Strabag PFS als Betreiber bemerkenswerte Fortschritte in Sachen Energieeffizienz erzielen. Dank konsequenter technischer Modernisierungen und energetischer Optimierungen sank der PUE-Wert (Power Usage Effectiveness) zwischen 2017 und 2024 von 1,58 auf 1,43 – ein klarer Fortschritt in Richtung energieeffizienter Rechenzentrumsbetrieb.

Diese Verbesserung wurde trotz herausfordernder Rahmenbedingungen erreicht: Während der gesamten Umbauphase musste der IT-Betrieb ohne Einschränkungen weiterlaufen – ein Kundenimpact war zu keinem Zeitpunkt zulässig.

Zu den zentralen Maßnahmen zählte der Austausch von fünf Kältemaschinen mit jeweils 1.200 kW Kälteleistung sowie der dazugehörigen Rückkühlwerke. Zur Sicherstellung der Kühlleistung während des Austauschs wurden provisorische Mietkälteanlagen an das bestehende Kaltwassernetz angebunden. Dies erforderte umfangreiche Eingriffe in die Infrastruktur, um die notwendigen Redundanzen aufrechtzuerhalten.

Das EnEfG legt erstmals verbindliche Energieeffizienzpflichten für Rechenzentren fest

Der PUE-Wert misst die Energieeffizienz als Verhältnis des Gesamtverbrauchs zum Energieverbrauch der IT-Hardware



### Facility Services für Rechenzentren

Ein weiterer wesentlicher Schritt war der Austausch der unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) in verschiedenen Leistungsklassen – von 60 kVA bis hin zu 500 kVA. Die größte Herausforderung hierbei: die Altanlagen störungsfrei auszubinden und die neuen Systeme ohne Unterbrechung in Betrieb zu nehmen, um die Versorgungssicherheit der Kundentechnik jederzeit zu gewährleisten.

### MODERNISIERUNG FÜHRT AUCH IM BESTAND ZU ENERGIEEINSPARUNGEN

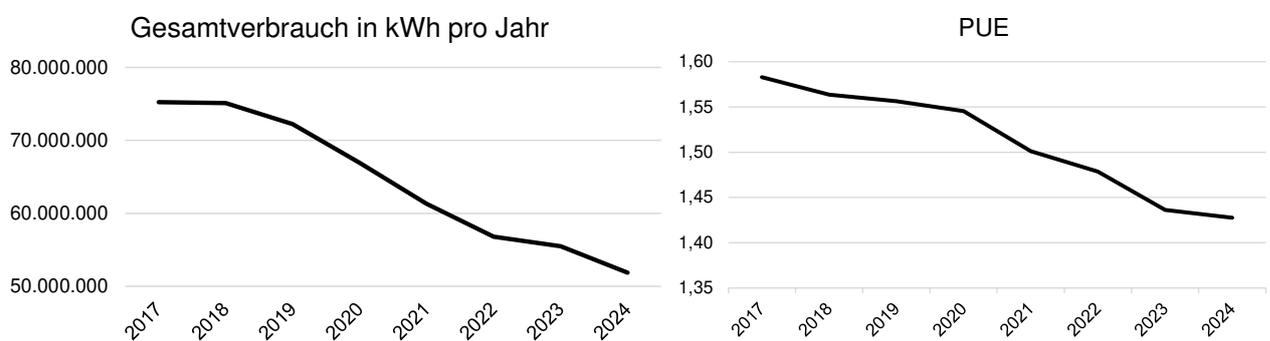


Abb. 6: Veränderungen von Verbrauch und PUE in einem Bestandsrechenzentrum

Auch im Bereich der Klimatisierung konnten erhebliche Einsparungen erzielt werden: Insgesamt 96 Umluftkühlgeräte (ULK) mit je 60 kW Leistung wurden durch moderne, effizientere Geräte ersetzt – unter sorgfältiger Einhaltung aller Redundanzanforderungen.

Das Ergebnis ist beeindruckend: Mit den umgesetzten Maßnahmen gelang es, den Stromverbrauch deutlich zu senken – von 75 GWh im Jahr 2017 auf 52 GWh im Jahr 2024 – und gleichzeitig rund 16.678 Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen.

Das Beispiel zeigt eindrucksvoll, dass auch ältere Rechenzentren mit gezielten Investitionen die Vorgaben des Energieeffizienzgesetzes nicht nur einhalten, sondern sogar deutlich übertreffen können. So wurde der gesetzlich erst ab Mitte 2027 geforderte PUE-Grenzwert von 1,5 bereits im Jahr 2021 unterschritten.

Weitere geplante Maßnahmen – darunter der Austausch zusätzlicher technischer Anlagen sowie die in Abstimmung mit den Kunden erfolgende Anhebung der zulässigen Raumtemperaturen – sollen dazu beitragen, auch die künftigen Anforderungen zu erfüllen. Strabag PFS rechnet damit, dass der für das Jahr 2030 festgelegte PUE-Grenzwert von 1,3 ebenfalls unterschritten werden kann.



#### **FACILITY MANAGEMENT ALS SCHLÜSSEL ZUR ENERGIEEFFIZIENZ:**

#### **STRABAG PFS TREIBT NACHHALTIGEN RECHENZENTRUMSBETRIEB VORAN**

Im Zuge des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG) geraten demnach Betreiber von Rechenzentren zunehmend unter Druck: Energiekennzahlen müssen erfasst, Maßnahmen zur Effizienzsteigerung geplant und gesetzliche Anforderungen erfüllt werden. In dieser komplexen Gemengelage spielt professionelles Facility Management eine zentrale Rolle. Strabag Property and Facility Services (PFS) zeigt eindrucksvoll, wie umfassende Dienstleistungen im Bereich des technischen, infrastrukturellen und energetischen Facility Managements dazu beitragen, Rechenzentren zukunftssicher, wirtschaftlich und nachhaltig zu betreiben.

#### **1. Energiecontrolling und Monitoring – die Basis für Effizienz**

Ein effektives Energiemanagement beginnt mit Transparenz. Strabag PFS unterstützt Betreiber bei der Einführung und dem Betrieb von Energiemanagementsystemen nach ISO 50001. Durch kontinuierliches Energiecontrolling und die Überwachung von PUE-Werten (Power Usage Effectiveness) werden Optimierungspotenziale frühzeitig erkannt und datengestützt aufbereitet – eine wichtige Grundlage für die gesetzlich geforderten Energieberichte nach EnEfG.

#### **2. Optimierung technischer Anlagen – Effizienz beginnt im Maschinenraum**

Rechenzentren zählen zu den energieintensivsten Immobilienarten. Umso entscheidender ist die Effizienz der technischen Gebäudeausrüstung. Strabag PFS analysiert die vorhandenen Systeme – insbesondere in den Bereichen Kälte-, Lüftungs- und Stromversorgung – und identifiziert Einsparpotenziale. Der Austausch veralteter USV-Anlagen oder Klimageräte, der Einsatz moderner Regelungstechnik oder die Integration freier Kühlung tragen maßgeblich zur Energieeinsparung bei, was das oben genannte Beispiel aus der Praxis beweist. Darüber hinaus übernimmt Strabag PFS die komplette Planung und Umsetzung entsprechender Modernisierungsmaßnahmen im laufenden Betrieb.

#### **3. Abwärme nutzbar machen – vom Kostenfaktor zur Ressource**

Wo große Mengen Energie verbraucht werden, entsteht zwangsläufig Abwärme. Strabag PFS entwickelt technische Konzepte zur Rückgewinnung und Nutzung dieser Energie, etwa über Wärmetauscher oder durch Einspeisung in bestehende Fernwärmenetze. In Zusammenarbeit mit Energieversorgern oder angrenzenden Einrichtungen entstehen so intelligente Lösungen, die ökologische und wirtschaftliche Vorteile miteinander verbinden.



### Facility Services für Rechenzentren

#### 4. Nachhaltigkeits- und Energieberatung – EnEFG-Anforderungen strategisch erfüllen

Als erfahrener Partner berät Strabag PFS Betreiber von Rechenzentren nicht nur hinsichtlich technischer Maßnahmen, sondern auch im Hinblick auf die Nutzung erneuerbarer Energien, etwa durch Photovoltaik oder Grünstromverträge. Zusätzlich unterstützt das Unternehmen bei der Identifikation und Beantragung relevanter Förderprogramme und stellt sicher, dass alle erforderlichen Energieberichte rechtskonform erstellt und aktuell gehalten werden.

#### 5. Unterstützung bei Neubauprojekten – Energieeffizienz von Anfang an mitdenken

Auch bei der Planung und Realisierung neuer Rechenzentren steht Strabag PFS beratend zur Seite. Aspekte wie eine energieeffiziente Bauweise, hochwertige Dämmung oder innovative Kühlkonzepte werden bereits in der Entwurfsphase berücksichtigt. So lassen sich frühzeitig die Weichen für einen EnEFG-konformen und zukunftsfähigen Betrieb stellen. Den anschließenden Facility-Service-Anbieter bereits bei der Planung zu beteiligen, ist der Schlüssel zum späteren effektiven und effizienten Betrieb.

#### FAZIT: FACILITY SERVICES ALS ENABLER FÜR NACHHALTIGE DIGITALISIERUNG

Strabag zeigt eindrucksvoll, wie wichtig ein integrierter Facility-Management-Ansatz für Betreiber von Rechenzentren ist. In einem Umfeld, das von hohen Energieanforderungen und zunehmenden regulatorischen Vorgaben geprägt ist, bietet Strabag PFS technisch versierte und gesetzeskonforme Lösungen – stets mit dem Fokus auf Nachhaltigkeit und die sichere Betriebsführung.

Mit seinem integrierten Dienstleistungsansatz macht Strabag PFS deutlich, wie essenziell die Rolle eines professionellen Facility-Management-Partners für Betreiber von Rechenzentren ist. In einem Umfeld, in dem hohe Energieverbräuche auf wachsende regulatorische Anforderungen treffen, liefert Strabag PFS technisch versierte und gesetzeskonforme Lösungen – stets mit dem Fokus auf Nachhaltigkeit und sichere Betriebsführung.



UNTERNEHMENSPROFIL

## STRABAG Property and Facility Services GmbH



### KONTAKT

STRABAG Property and Facility Services GmbH

**Dirk Brandt**

Direktionsleiter/Geschäftsführer

Vogelsanger Weg 80, 40470 Düsseldorf

Telefon: +49 211 9126 2003

Mobil: +49 171 2272643

E-Mail: [dirk.brandt@strabag-pfs.com](mailto:dirk.brandt@strabag-pfs.com)

Website: [www.strabag-pfs.com](http://www.strabag-pfs.com)

Die STRABAG Property and Facility Services Unternehmensgruppe (STRABAG PFS) ist ein integrierter Building Solutions Provider und führend in digitaler und technischer Kompetenz. Dabei werden langjährige Erfahrungen im Immobilienmanagement mit Errichter-Kompetenzen in der Gebäudetechnik gebündelt und so nachhaltige Lösungen in jeder Phase des Lebenszyklus sichergestellt – von Büroimmobilien über Industrie- und Produktionsstandorte, Logistikzentren bis hin zu technischen Gebäuden und Rechenzentren.

Das Building Solutions Portfolio umfasst Technisches Facility Management, Infrastrukturelles Facility Management, Gebäudetechnik, Property Management und spezielle Industrieservices. Mit seinen qualifizierten Mitarbeiter:innen erbringt STRABAG PFS Leistungen in Deutschland, Luxemburg, Österreich, Polen, in der Slowakei und in Tschechien – individuell auf Kunden und Branchen zugeschnitten sowie mit einheitlich hohem Qualitätsstandard.

Mit langjähriger Expertise betreibt STRABAG PFS heute Rechenzentrumsflächen in einer Größenordnung von rund 500.000 Quadratmetern – branchenübergreifend und überregional.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.strabag-pfs.com](http://www.strabag-pfs.com).



UNTERNEHMENSPROFIL

## Lünendonk & Hossenfelder GmbH

L Ü N E N D O N K ”



### KONTAKT

Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Jörg Hossenfelder

Geschäftsführender Gesellschafter

Maximilianstraße 40, 87719 Mindelheim

Telefon: +49 8261 73140-0

Mobil: +49 177 2603232

E-Mail: [hossenfelder@lunenendonk.de](mailto:hossenfelder@lunenendonk.de)

Website: [www.lunenendonk.de](http://www.lunenendonk.de)

Seit mehr als 40 Jahren bietet Lünendonk & Hossenfelder systematische Branchen- und Unternehmensanalysen sowie Beratung. Lünendonk ist das einzige Research- und Beratungsunternehmen im deutschsprachigen Raum, das sich auf B2B-Services spezialisiert hat. Lünendonk stellt Zahlen, Daten und Fakten zu den Branchen Digital & IT, Managementberatung, Wirtschaftsprüfung sowie Steuer- und Rechtsberatung, Real Estate Services, Personaldienstleistungen (Zeitarbeit, IT-Workforce) und Weiterbildung zur Verfügung.

Der Geschäftsbereich Research betreut die seit Jahrzehnten als Marktbarometer geltenden Lünendonk-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm. In Verbindung mit den Beratungsleistungen ist Lünendonk in der Lage, Kunden von der Entwicklung strategischer Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen. Damit nimmt Lünendonk die Position eines unabhängigen Informations- und Transformations-Partners für hochqualifizierte B2B-Dienstleistungsunternehmen in Europa ein.

## ÜBER LÜNENDONK & HOSSENFELDER

Lünendonk & Hossenfelder mit Sitz in Mindelheim (Bayern) analysiert seit dem Jahr 1983 die europäischen Business-to-Business-Dienstleistungsmärkte (B2B). Im Fokus der Marktforscher stehen die Branchen Digital & IT, Managementberatung, Wirtschaftsprüfung sowie Steuer- und Rechtsberatung, Real Estate Services, Personaldienstleistung (Zeitarbeit, IT-Workforce) und Weiterbildung.

Zum Portfolio zählen Studien, Publikationen, Benchmarks und Beratung über Trends, Pricing, Positionierung oder Vergabeverfahren. Der große Datenbestand ermöglicht es Lünendonk, Erkenntnisse für Handlungsempfehlungen abzuleiten. Seit Jahrzehnten gibt das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen die als Marktbarometer geltenden „Lünendonk®-Listen und -Studien“ heraus.

Langjährige Erfahrung, fundiertes Know-how, ein exzellentes Netzwerk und nicht zuletzt Leidenschaft für Marktforschung und Menschen machen das Unternehmen und seine Consultants zu gefragten Experten für Dienstleister, deren Kunden sowie Journalistinnen und Journalisten. Jährlich zeichnet Lünendonk zusammen mit einer Medienjury verdiente Unternehmen und Persönlichkeiten mit den Lünendonk B2B Service-Awards aus.



Digital & IT



Business Consulting



Audit & Tax



Real Estate Services



Personaldienstleistung



Weiterbildung

### IMPRESSUM

Herausgeber:  
Lünendonk & Hossenfelder GmbH  
Maximilianstraße 40  
87719 Mindelheim

Telefon: +49 8261 73140-0  
Telefax: +49 8261 73140-66  
E-Mail: [info@lunenendonk.de](mailto:info@lunenendonk.de)

Erfahren Sie mehr unter [www.lunenendonk.de](http://www.lunenendonk.de)

Autoren:  
Jörg Hossenfelder, Geschäftsführender Gesellschafter  
Stefan Schubert, Junior Consultant

Bilderquellen:  
Titel © Adobe Stock / mast3r  
S. 2 © Adobe Stock / volodyar  
S. 4 © Adobe Stock / vectorfusionart  
S. 5 © Adobe Stock / Nadiyah

S. 9 © Adobe Stock / Din Nasahrudin  
S. 12 © Adobe Stock / Gorodenkoff  
S. 14 © Adobe Stock / DisobeyArt  
S. 19 © Adobe Stock / Alex