

Lünendonk® -Whitepaper 2019

Digitalisierung: Fokus künstliche Intelligenz im Facility Management



Eine Publikation der Lünendonk & Hossenfelder GmbH
mit freundlicher Unterstützung



Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
DIGITALISIERUNG IM FACILITY MANAGEMENT	4
ANSATZPUNKTE FÜR DIGITALISIERUNG IN FACILITY MANAGEMENT UND SERVICES	5
WELCHE TECHNOLOGIEN UNTERSTÜTZEN DIGITALISIERTES FACILITY MANAGEMENT?.....	7
MEHRWERTE DER DIGITALISIERUNG IM FACILITY MANAGEMENT	10
MARKTBLITZLICHT DIGITALES FM.....	13
AUSBLICK.....	15
UNTERNEHMENSPROFILE.....	17
ISS.....	18
Lünendonk & Hossenfelder	19
Lünendonk auf einen Blick.....	20
Portfolio-Struktur.....	21

Vorwort



Thomas Ball,
Senior Consultant
Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Betrifft der Besucher die Firmenzentrale eines großen Facility-Management-Dienstleisters (FM) in Deutschland, sieht er sich auf einem riesigen Bildschirm im Eingangsbereich und wird Zeuge, wie eine Gesichtserkennungssoftware Daten auswertet. Geschlecht, Alter und – sogar die Stimmung werden analysiert und mit Emotions visualisiert angezeigt. Das ist ein kleiner Vorgeschmack auf die Gebäudetechnik und das Facility Management der Zukunft mit innovativen Technologien, nutzerorientierten Dienstleistungen und erlebten Service-Werten.

Im Facility Management der Zukunft werden Gebäude wahrscheinlich nicht weitgehend automatisiert bewirtschaftet. Dazu sind Gebäude zu unterschiedlich und Roboter noch lange nicht flexibel genug – sowohl von der physischen Geschicklichkeit etwa im Umgang mit Treppen, engen Wartungsschächten und Höhen, die Leitern erfordern – als auch von der Problemerkennung in unterschiedlichsten Szenarien.

Digitalisiertes Facility Management ist aber bereits heute in der Lage, auf der Basis von Sensoren und künstlicher Intelligenz sowohl den Facility Manager als auch die Service-Mitarbeiter zu unterstützen. Digitalisiertes Facility Management bedeutet automatisierte Gebäudesteuerung und -zustandsüberwachung. Viele Probleme können bereits behoben werden, bevor die Endnutzer sie bemerken und gleichzeitig verbringen Service-Mitarbeiter weniger Zeit mit unnötigen Wegen und dem Verrichten von Aufgaben nach einem vordefinierten Intervall.

Digitalisiertes Facility Management ist anspruchsvoll, denn es erfordert ein Umdenken und neue Vertragsmodelle. Welche dies sind ist genauso Gegenstand dieses Whitepapers wie der Mehrwert und eine kurze Marktübersicht.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre

Ihr

Thomas Ball
Senior Consultant
Lünendonk & Hossenfelder GmbH



Digitalisierung im Facility Management

Für künstliche Intelligenz und Datenmodelle gibt es bereits Anwendungen im Facility Management. Ein externes Beispiel zur Verdeutlichung: Delivery Hero ist eine Pizzalieferdienstplattform, die beim Börsengang fast 1 Milliarde Euro erzielt hat. Was hat das mit Facility Services zu tun? Dahinter stehen eine Plattform und ein Optimierungsalgorithmus, die Angebot und Nachfrage intelligent zusammenführen. Darum geht es im Kern auch bei einem Aspekt der Digitalisierung von Facility Services, exemplarisch der datenbasierten Reinigungs-Optimierung von Gebäudekomplexen durch externe Dienstleister. Hier werden – statt Restaurantküche und Besteller – die verfügbaren Arbeitskräfte und die verfügbare Arbeitszeit gematcht mit dem tatsächlichen-aktuellen und dem errechneten zukünftigen Bedarf. Die strukturelle Ähnlichkeit ist also gegeben.

Büroimmobilien sind wichtige Assets von Unternehmen. Das gilt für ihren materiellen Wert wie auch für ihre Funktion als zentraler Ort der Wertschöpfung. Die Qualität von Bürogebäuden beeinflusst die Leistung der Mitarbeiter und ist Ausdruck der Kultur des Unternehmens. Und Gewerbeimmobilien sind teuer: 20 Prozent der Gesamtlebenszykluskosten entfallen auf den Bau, aber der weit überwiegende Teil von 80 Prozent auf die Betriebskosten.

Die Ansprüche von Unternehmen an ihre Büroimmobilien sind in den vergangenen Jahrzehnten gestiegen. Die perfekte Ausstattung der Flächen, ein reibungsloser

Betrieb, die kontinuierliche Optimierung der Betriebskosten sowie Reinigung und Sicherheit werden immer wichtiger. Dafür sind die Facility Services da.

Ein Wort zur Abgrenzung: In diesem Whitepaper werden exemplarisch einzelne Dienstleistungen im Rahmen der Facility Services betrachtet. Facility Management ist begrifflich noch umfassender, aber im Folgenden werden beide Begriffe hier weitgehend synonym verwendet.

Facility Services vs. Facility Management

Definition Facility Management

Facility Management (FM) ist eine Managementdisziplin, die die notwendigen Unterstützungs- beziehungsweise Sekundärprozesse des Kerngeschäfts eines Unternehmens vereint. Dabei stehen Arbeitsplatzgestaltung, Wertehalt und Kapitalrentabilität im Fokus des Facility Manager (GEFMA).

Definition Facility Services

Facility Services (FS) sind operative Dienstleistungen für die Nutzer und Eigentümer von Immobilien als Teilaufgaben des Gebäudemanagements. Beispiele sind Inspektion und Wartung, Hausmeisterdienste, Pförtnerdienste und Reinigungsdienstleistungen. Die Leistungen können im Rahmen von Einzelaufträgen oder von umfassenden Gebäudemanagement-Verträgen erbracht werden.

Ansatzpunkte für Digitalisierung in Facility Management und Services

WIE WAR ES BISHER? DIE TÄTIGKEITSORIENTIERTE GEBÄUDEREINIGUNG

Externe Facility-Management-Partner stellen mit ihren Dienstleistungen sicher, dass der Wert des Objekts erhalten bleibt und sich nachhaltig positiv entwickelt – etwa durch vorausschauende Wartung, frühzeitige Behebung technischer Probleme und regelmäßige Reinigung. Die Tätigkeit an sich hat im Laufe der Zeit wenig Veränderung erfahren.

Reinigung erfolgte in der Regel in festen Zeitabständen, die auf der Basis von Berichten geschätzt werden. In den Vertragsgrundlagen mit Facility-Services-Anbietern wird beschrieben, in welcher Häufigkeit welche Tätigkeit an welchem Ort oder Gegenstand zu erbringen sind (Leistungsverzeichnis). Dabei wird auch das gewünschte Ergebnis grob umschrieben „Türgriffe und Lichtschalter frei von Griffspuren, Flecken oder Schlieren“. Diese Art der Leistungserbringung wird tätigkeitsorientierte Reinigung genannt. Die meisten Verträge zwischen Dienstleistern und ihren Kunden basieren heute noch auf einem definierten Arbeitsaufwand nach einem Standardleistungsverzeichnis zu einem Festpreis. Der Vertrag legt beispielsweise fest, dass alle Räume täglich gereinigt werden müssen.

Die systematischen Schwachstellen einer Reinigung nach festgelegtem Turnus sind dabei bekannt: Es wird gereinigt, ohne dass erkennbar Verschmutzungen vorliegen – oder es wird nicht gereinigt, obwohl Verschmutzungen vorliegen, da zu dem Zeitpunkt keine Reinigung geplant ist.

Standard-Leistungsverzeichnis

Das Standardleistungsverzeichnis (GEFMA) gliedert sich in 21 Kapitel, die das Leistungsspektrum der Facility Services weitestgehend abdecken. Die Struktur lehnt sich an die in der DIN 32736 erläuterten Leistungsbereiche technisches Gebäudemanagement (TGM), infrastrukturelles Gebäudemanagement (IGM) und kaufmännisches Gebäudemanagement (KGM) an.

ÜBERGANG ZUR ERGEBNISORIENTIERTEN REINIGUNG AUF FUNDIERTER DATENBASIS

Wie können Facility Manager mit Sensoren, internetfähigen Geräten und dem „Internet of Things“ Bürogebäude und Arbeitsplätze nutzerorientierter, effektiver und kosteneffizienter pflegen? Indem sie Erkenntnisse auf der Basis von tatsächlicher Nutzungsdaten gewinnen. Diese können in Echtzeit erfasst werden, indem drahtlose Sensornetze eingerichtet und mit zusätzlichen Systemen, wie etwa Building-Management-Systemen (BMS) oder einer Energiezählerinfrastruktur verbunden werden. Auf einer Analyseplattform gesammelt können die Daten neue Erkenntnisse über Präferenzen der Mitarbeiter und die tatsächliche Nutzung der Einrichtungen aufzeigen. Sensordaten werden auch heute schon verwendet, zum Beispiel um Wartungsaufträge zu erteilen, wenn die Temperatur unter einen bestimmten Wert fällt. Aber mithilfe von maschinellem Lernen oder Business Intelligence können die Rohdaten in intelligente Informationen umgewandelt werden.



Aggregierte und ausgewertete Sensordaten ermöglichen es Dienstleistern, von aktivitätsbasierten zu ergebnisorientierten Verträgen zu wechseln. Dann würden zum Beispiel nur die Räume gereinigt, die am Tag genutzt wurden. Das spart Zeit und Aufwand, wobei der Kunde die gleiche oder sogar eine bessere Servicequalität zum selben Preis erhält. Bei der ergebnisorientierten Reinigung wird in der Vertragsgrundlage beschrieben, welches Ergebnis an welchem Ort oder Gegenstand erwartet wird. Es gilt zu klären – was nicht immer einfach ist – wann ein Raum sauber ist und wann eine Reinigungskraft, eine Aufsichtskraft oder der Kunde ihn

als sauber wahrnimmt. Dafür müssen Kriterien definiert sein. Zusätzlich muss gelöst werden, wie eine steuernde künstliche Intelligenz den Reinigungsbedarf nicht nur nach Nutzungsfrequenz, sondern auch nach Nutzungsintensität, sprich Hoch- versus Normalverschmutzer, ermittelt.

Für Facility-Management-Anbieter bieten diese intelligenten Informationen weitere Vorteile: die Unterstützung neuer Geschäftsmodelle, die Entwicklung neuer Dienstleistungen und die Steigerung des Umsatzes. Was ist die technische Basis der neuen Möglichkeiten?



Welche Technologien unterstützen digitalisiertes Facility Management?

Internet of Things (IoT) und künstliche Intelligenz sind die elementaren Bausteine, die im Facility Management genutzt werden, um Serviceprozesse zu optimieren.

VERNETZTE SENSOREN – ALLESKÖNNER FÜR DIE DATENERFASSUNG

Sensoren erfassen große Mengen nicht personenbezogener Daten über die Nutzung der Immobilie, wobei es im Wesentlichen um größere Büroimmobilien ab 1.000 Quadratmetern Fläche handelt. Facility-Management-Dienstleister übernehmen das Investment in diese Sensorik, wenn und weil der Kunde auf der Basis neuer Vertragsstrukturen nun eher gewillt ist, für Einsparungen und Flächenreduzierungen zu bezahlen. Ein Treiber der Entwicklung ist der Preis. Sensorik wird billiger. Kostete die Ausstattung einer mittelgroßen Immobilie mit Sensoren zur vollständigen Erfassung der Auslastung und Nutzung vor einiger Zeit noch etwa 200.000 Euro, so sind diese Kosten heute auf rund 10.000 Euro gefallen. Das Aufwand-Ertrags-Verhältnis hat sich also deutlich verbessert. Der Nutzen der Daten und die daraus folgende Kosteneinsparungen und Optimierungen überwiegen nun bei weitem die Investitionskosten.

Unterschiedliche Sensoren messen eine Vielzahl von Parametern. Interne Daten liefern beispielsweise Sensoren für Licht, Präsenz (Raumbelegung), Gewicht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Kohlendioxid. Diese können an Türen, Fenstern, Stühlen, Tischen, Besprechungszimmern, Verteilergehäusen und Klimaanlage montiert sein oder in vielen Fällen auch nachträglich eingebaut werden. Zusätzliche Daten liefern ergänzend beispielsweise Wetterstationen, Zufriedenheitsumfragen, CRM- und ERP-Systeme.

Ein Sensor alleine bewirkt aber nicht viel. Facility-Management-Anbieter nutzen daher das Internet of Things (IoT) zur Vernetzung vieler unterschiedlicher Sensoren, um Dienstleistungen wie technische Facility Services, Flächenmanagement oder Reinigung effizienter zu machen. Spätestens mit dem Übergang auf das Internetprotokoll IP 6 werden ausreichend Adressen zur Verfügung stehen, die die Ausstattung nahezu jedes Gegenstandes in einem Gebäude (und darüber hinaus) mit einer IP-Adresse möglich machen. Über das Netzwerk werden diese Immobiliennutzungsdaten dann automatisch und sicher gespeichert – gegebenenfalls in der Cloud – und dem Anbieter der Facility Services oder wahlweise dem Kunden zur Analyse und Optimierung der Gebäudenutzung bereitgestellt.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND DATENMODELLE FÜR BESSERE WORKFLOWS

Aus der riesigen Menge Sensordaten extrahiert künstliche Intelligenz (KI) dann im nächsten Schritt sinnvolle Erkenntnisse für das Facility Management über Flächenauslastung und Anomalien in Echtzeit. Hochentwickelte KI kann schon auf der Basis der Daten weniger Sensoren zuverlässige Aussagen zur Nutzung eines Gebäudes treffen und Handlungsempfehlungen ableiten: Denn ein künstliches System lernt aus Beispielen und kann diese verallgemeinern. Das System merkt sich nicht einfach die Beispiele, sondern erkennt Muster und Gesetzmäßigkeiten in den Lerndaten und liefert als Ergebnis optimierte Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Services an Touchpoints zum Nutzer, also konkret bei dessen Nutzung der Gebäudeinfrastruktur, vom Schreibtisch bis zum Waschraum.



BUILDING MANAGEMENT SYSTEME VERKNÜPFEN SENSORDATEN



Abbildung 1: Sensordaten als Grundlage für intelligente Gebäudedienstleistungen mit Hilfe von Building Management Systemen.

Auf der Basis der Sensordaten stellt die künstliche Intelligenz fest, welche Bereiche zum Beispiel intensiv oder weniger intensiv zu reinigen sind. Manche Bereiche wurden während eines Arbeitstages wenig oder gar nicht genutzt; über diese Flächenauslastung erhalten Site Manager und die Serviceteams frühzeitig Mitteilung. Sie können ihre Arbeitszeit gezielt und optimal einsetzen und so eine höhere Qualität und eine bessere Kundenzufriedenheit erreichen.

Durch Unterlegung mit Datenmodellen kann die künstliche Intelligenz auch Aussagen für die Zukunft treffen; damit sind eine bessere Personalplanung und -bereitstellung sowie die Organisation im Urlaubs- oder

Krankheitsfalle möglich. Datenwissenschaft hilft, realistische Modelle zu entwerfen und zu automatisieren. Ist alles so einfach? Für die Nutzer schon, für die Datenwissenschaftler nicht. Ein variables Modell muss auch die Komplexität der Arbeit, die vertraglichen und die sonstigen Einschränkungen berücksichtigen. Es muss Fähigkeiten, Werkzeuge, Arbeitsbelastung, Personal-mangel und externe Faktoren wie beispielsweise Wetterbedingungen mit den gewünschten Ergebnissen und der Kundenzufriedenheit abwägen. Im Wesentlichen erstellt ein Modell aussagekräftige Informationen aus komplexen Datenschichten, um die Dinge für die Arbeiter vor Ort, die Gebäudenutzer und die Facility-Experten einfach zu machen.

Durch das Erfassen und Analysieren von Datenströmen gewinnt dann der Facility Manager in Echtzeit Erkenntnisse über die Leistungsfähigkeit der von ihm betreuten Immobilien. Dadurch können die Steuerung der Serviceabläufe, die Nutzerfreundlichkeit und die Flächenauslastung ständig verbessert werden. Das Ergebnis ist eine spürbare Senkung der Betreiberkosten bei gleichzeitig höherer Nutzerzufriedenheit. Serviceleistung wie

zum Beispiel die Wartung einer gebäudetechnischen Anlage erfolgt nur dort, wo sie unmittelbar benötigt wird und das Catering kann sich auf die zu erwartenden Gästezahlen besser einstellen. Auch das Flächenmanagement kann durch Rückgriff auf aktuelle Daten einem Leerstand von Gebäudeflächen respektive Über- oder Unterbelegungen entgegenwirken.

EINE VIELZAHL AN SENSOREN MISST DIE GEBÄUDENUTZUNG

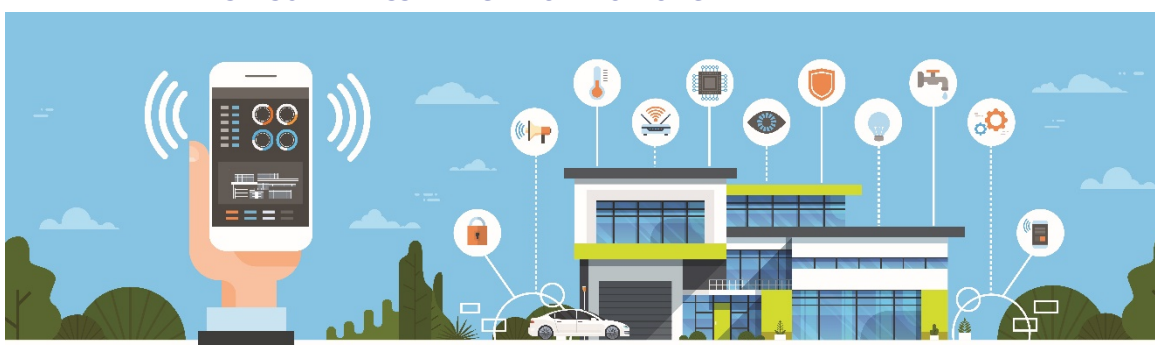


Abbildung 2: Sensortypen, die Nutzungsanalysen eines Gebäudes ermöglichen ohne auf Individuen zurückführbare Daten zu erheben.

Mehrwerte der Digitalisierung im Facility Management

Auftraggeber, Mitarbeiter, externe Facility-Services-Dienstleister – alle profitieren von sinkenden Kosten durch Energieeinsparung und sozusagen einer „Predictive Maintenance“ in allen Facility Services, das Flächenmanagement wird verbessert und für die Mitarbeiter werden sauberere, gesündere und ansprechendere Arbeitswelten bereitgestellt: Die Produktivität steigt, die Fehltagel verringern sich. Drei Beispiele können das illustrieren.

GEBÄUDEENERGIEMANAGEMENT

Mit innovativer Sensortechnologie können Energieverbräuche, Licht, Gewicht, Luftfeuchtigkeit, Präsenz, Temperatur und Kohlendioxid in Gebäuden erfasst werden. Und durch die intelligente Auswertung der Gebäude-

sensordaten und Raumklimasteuerung wird in erheblichem Umfang Energie eingespart. Intelligente Beleuchtungssysteme passen zum Beispiel die Helligkeit vollautomatisch an das Tageslicht an und optimieren die Raumtemperatur. Man kann alleine über die bessere Kenntnis eines Gebäudes bereits 10 bis 15 Prozent der Energiekosten einsparen, wie Erfahrungen von Facility Managern belegen.

FLÄCHENMANAGEMENT UND ARBEITSPLÄTZE

Sensoren übermitteln die Belegung von Arbeitsplätzen an ein zentrales System. So lässt sich schnell erkennen, ob ein Besprechungsraum frei ist, Open-Space-Konzepte mit Shared Desks lassen sich organisieren. Die detaillierteren Daten ermöglichen es, nach Mustern zu su-

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UNTERSTÜTZT FACILITY MANAGER UND SERVICE MITARBEITER

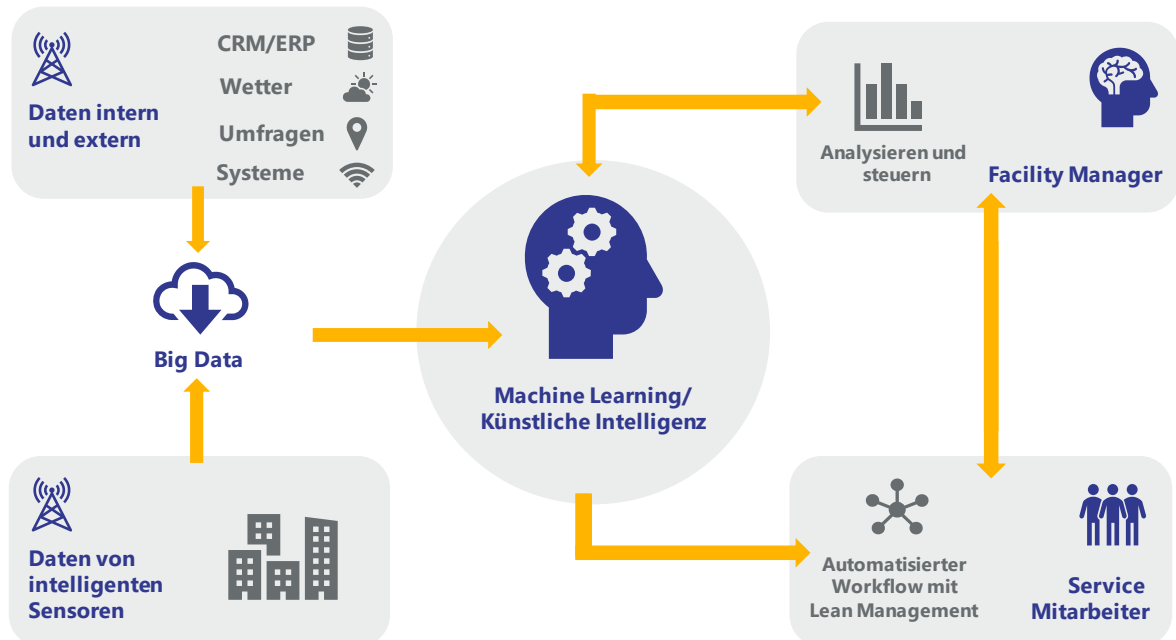


Abbildung 3: Sensordaten: Input und Grundlage für digitalisierte Workflows in den Facility Services; Quelle: ISS 2018

chen und Abhängigkeiten zu entdecken, indem man sie mit Daten aus anderen Quellen wie beispielsweise Beschwerden und Helpdesk-Tickets oder der Überwachung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Geräuschpegel verknüpft. Diese Zusammenhänge helfen zu verstehen, warum manche Flächen kaum genutzt werden (schlechte Luftqualität, zu warm, zu laut). Durch Gegensteuerung lässt sich Büroraum besser nutzen.

SMART CLEANING IM RAHMEN VON DIGITAL FACILITY SERVICES

Neben Beleuchtungskonzepten und veränderten Bürolandschaften können die Möglichkeiten der Digitalisie-

rung genutzt werden, um die kompletten Facility Services weiter zu optimieren. Ein Business Case ist die Wartung von Gebäudetechnik – sofern diese nicht nach Intervallen vorgeschrieben ist. Diese kann sich durch Sensortechnik am tatsächlichen Bedarf orientieren. Sensoren erfassen, ob etwa ein erhöhter Stromverbrauch festgestellt wird, der auf ein anstehendes Funktionsproblem hinweisen kann. Ein solches System nutzt etwa die Deutsche Bahn für die Überwachung der Weichen im Schienennetz. Ist das gesamte Bürogebäude mit Sensoren ausgestattet, ist eine datenbasierte, bedarfsorientierte Wartung möglich. Bedarfsbasiertes Arbeiten ersetzt fixe Pläne, unnötige Arbeiten entfallen und das

GEFMA STANDARDLEISTUNGSVERZEICHNIS

Kapitel	Leistung	
1	Einmalige Leistungen	Übergreifende Leistungen
2	Objektmanagement	
3	Dokumentation und Berichtswesen	
4	Betriebsführung/Objektwesen	Technisches Gebäudemanagement
5	Inspektion und Wartung	
6	Instandsetzung	
7	Mangelanspruchsmanagement	
8	Energiemanagement	
9	Reinigung	Infrastrukturelles Gebäudemanagement
10	Außenanlagenpflege	
11	Concierge Services	
12	Sicherheits- und Empfangsdienste	
13	Entsorgung	
14	Postdienste/Warenannahme/Gebäudelogistik	
15	Konferenzräume und Veranstaltungsservice	
16	Catering	
17	Fahrdienste	
18	Kaufmännische Verwaltung und Controlling	Kaufmännisches Gebäudemanagement
19	Flächenmanagement	Flächenmanagement
20	Leerstandsmanagement	
21	Stundensätze, Einheitspreise, Ersatzteile, Handlingscharge	

Abbildung 4: Standardleistungsverzeichnis mit 21 Kapiteln zur Beschreibung des Spektrums von Facility Services; Quelle: GEFMA, Facility Management 1/2017



Personal wird optimal eingesetzt. Nirgendwo wird zu viel oder zu wenig gewartet. Eine datenbasierte Instandhaltung verändert den gesamten Prozess. Die Teams wissen, wo sie gerade gebraucht werden, konzentrieren sich auf den konkreten Bedarf, bevorstehende Engpässe werden rechtzeitig vorhergesehen; Ausfälle werden reduziert. Denn das kann bei dem großen Mengengerüst mancher Gewerbeimmobilien aufwändig sein. Ein anderes Beispiel: Die repräsentative Einkaufs-Mall eines internationalen Flughafens umfasst etwa 1,12 Millionen Quadratmeter Verkaufs- und Unterhaltsfläche mit fast 500 Toilettenkabinen, über 400 Waschbecken in rund 70 Waschräumen, die jeweils von durchschnittlich 3.500 Kunden pro Wochentag aufgesucht werden. Das datenbasierte Reinigen senkt den erforderlichen Zeitaufwand für Reinigungsarbeiten um mindestens 20 Prozent, wie eine Kundenstudie von Essity ergab. Durchschnittlich 24 Prozent der Reinigungsdurchgänge werden gespart und gleichzeitig wird die Qualität der Reinigung verbessert.

Durch digitales Facility Management erhalten die Nutzer, Verwalter und Facility Manager der Gebäude mehr Klarheit bezüglich der Auslastung ihrer jeweiligen Flächen und deren Nutzung; sie können ihre Gebäudeservices verbessern und ihre Betreiberkosten senken. Mitarbeiter – die Endbenutzer – profitieren von besseren Ergebnissen der externen Dienstleister.

So viele Vorteile – so stark gesunkene Technologiekosten – warum ist die Entwicklung von digitalem Facility Management nicht weiter? Einerseits weil die Entwicklung noch relativ neu ist. Andererseits werden Facility Services noch hauptsächlich über den Preis, sprich die Kosten pro Mitarbeiterstunde, vergeben. Investitionsrechnungen, wie viel neue (Sensor-)Technologie einzusparen hilft oder wann sich die Beauftragung eines digitalen Facility Managements rechnet, sind noch rar.

HINDERNISSE UND VORAUSSETZUNGEN FÜR DIGITALES FACILITY MANAGEMENT

Die Digitalisierung in den Facility Services wirft mittels vernetzter Sensortechnologie und intelligenter Datenauswertung auch neue Fragen auf. Einige davon betreffen die Vertragsgestaltung, inklusive der Vergütungssysteme, sowie Datenschutz und Datensicherheit. Was passiert bei Fehlfunktionen, wer haftet? Oder wie wird der Schutz vor Hackern im Rahmen der IT-Sicherheit gehandhabt? Und nicht zuletzt: Wie werden Eigentums- und Nutzungsrechte an den erzeugten Daten und den daraus gewonnenen Informationen geregelt? Bisher sind Verträge über Facility-Services-Leistungen auch schon komplex und umfangreich. Bestandteil dieser Verträge ist regelmäßig das Standardleistungsverzeichnis, gegliedert in 21 Kapitel, die das Leistungsspektrum der Facility Services weitestgehend abdecken.

Die Verträge beschreiben die zu erbringende Leistung, die Ansprechpartner, die Rechte und Pflichten beider Parteien, Pönalen, Vergütungs- und Haftungsmodalitäten. Dabei richtete sich die Vergütung im Wesentlichen nach der Anzahl der erbrachten Stunden. Bei intelligenteren Digital Facility Services jedoch versagen diese im Grunde einfachen Entlohnungsregeln. Nunmehr geht oft der Facility-Dienstleister in Vorleistung: durch seine Investitionen in Infrastruktur und Sensorik und vor allem durch Auswertung der Daten und Steuerung einer wesentlich komplexeren Leistung, die auch für den Auftraggeber wertvoller ist. Die Konsequenz wird sein, dass ergebnisorientierte Verträge die Grundlage für die neuen Facility Services bilden werden. Sie ermöglichen beiden Seiten, vom Effizienzpotenzial der neuen Technologien zu profitieren. Das erfordert natürlich am Markt, speziell auf der Nachfrageseite, ein Umdenken, sind doch die bisherigen Verträge schlicht auf Kosten, Stundensätze als Hauptindikatoren fokussiert. Das wird in Zukunft nicht mehr so sein.

Marktblitzlicht digitales FM

Durch Erfassung, Analyse und Monitoring von Sensordaten erhalten Facility Manager und ihre Kunden Klarheit über die Auslastung ihrer Gebäude und deren Nutzung. Auf der Basis dieser Daten können die Gebäudeservices wesentlich verbessert, die Nutzerzufriedenheit gesteigert und die Betriebskosten gesenkt werden, denn Serviceleistung erfolgt genau dort, wo sie benötigt wird. Die Einführung von Digital Facility Management durch einen externen Anbieter kann für ein Gebäudeportfolio idealtypisch in folgenden Schritten ablaufen:

- Festlegung der Gebäude und Etagenflächen für das Digital Facility Management
- Bestimmung der Art der Digitalisierung hinsichtlich des gewünschten Spektrums des Flächenmanagements (z.B. Belegung, Energiemanagement, Wartung, Reinigungsservices) oder Anomalienmanagement (Spontan-Eingriffe oder vorausschauende Wartung und Instandhaltung)

- Installation der Infrastruktur und der Sensoren zur Umwandlung des Gebäudes in ein Smart Building sowie laufende Erhebung und Bereitstellung der Rohdaten beispielsweise über Bewegungs- und Belegungsdaten der Nutzer und Raumparameter für die Auswertung
- automatische Auslösung von Facility-Services-Prozessen auf der Basis von KI-Modellen, um die Bedingungen in der Immobilie für die Nutzer zu optimieren (Beseitigung von Anomalien, Erhöhung des Komforts, Steigerung der Verfügbarkeit)

Der Markt für digitale Facility Services entwickelt sich gerade. Erste Facility-Management-Unternehmen bieten die nachträgliche Ausstattung von Bestandsgebäuden mit Sensortechnologie und die Erstellung von Auswertungen zur Optimierung der Flächenauslastung an respektive die Interpretation der erzeugten KI-Reports an.

SMARTE FACILITY SERVICES ERFORDERN EINEN KOMPLEXEN PROZESS

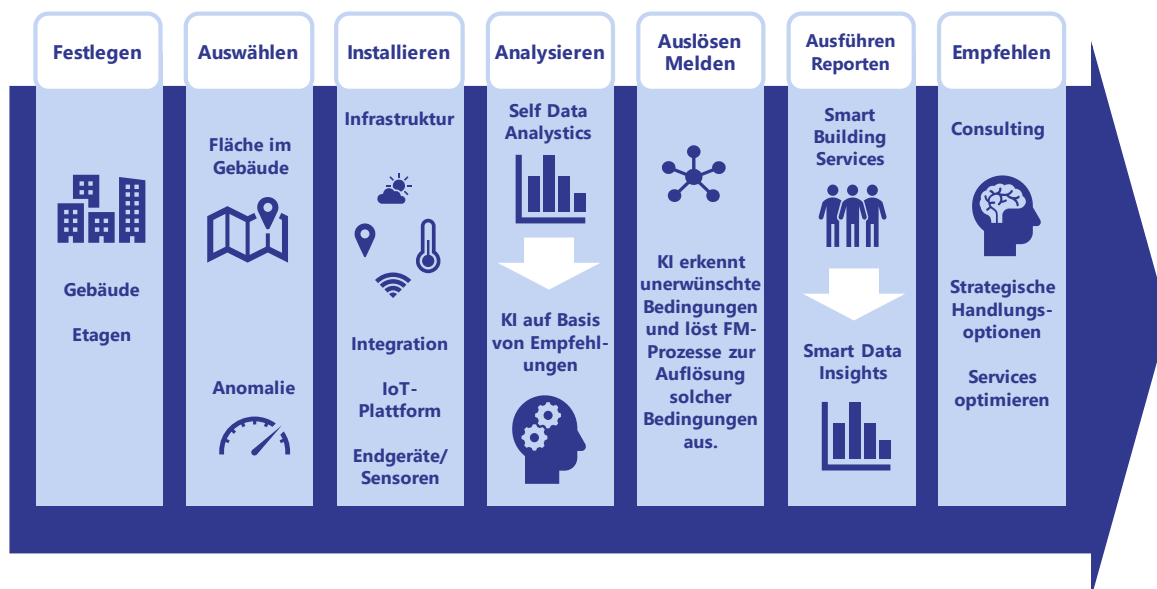


Abbildung 5: Smart Building Services auf der Basis von Sensordaten und künstlicher Intelligenz (KI); Quelle: ISS

Dabei kristallisieren sich allmählich verschiedene Angebote und Service-Level durch externe Facility-Management-Anbieter heraus:

Technische Installation und Wartung: Ausstattung des Gebäudebestandes mit Sensoren. Der externe Facility-Services-Anbieter vernetzt die Immobilie des Kunden mit Sensoren und wartet deren technische Infrastruktur und Funktionalität.

Data Analytics: Angebot von Datenauswertungen und Dashboards für die Datenanalyse, die umfassend über die Bewegungs- und Belegungsdaten des Gebäudes zur Flächenoptimierung informiert und Letztere optimiert. Hier sind zwei Ausprägungen möglich:

- Bei der Analyse der Daten durch den Kunden (Self Data Analytics) erhält dieser die Rohdaten und verwaltet und analysiert sie in eigener Regie.
- Bei einem Servicevertrag (ergebnisorientierte Facility-Management-Verträge) bietet ein externer Anbieter digitalen End-to-End-Service auf der Basis seiner KI-Datenanalyse an (Smart Building Service), zum Beispiel für technischen Service oder Reinigungsdienstleistungen.

Real Estate Management Consulting: Interpretation der Gebäudedaten durch den Facility-Management-Anbieter mithilfe von künstlicher Intelligenz zur Unterstützung des Designs und der Umsetzung zukunftsge rechter Arbeitsplätze mit strategischen Empfehlungen zur Entwicklung der Immobilie.

Noch gibt es derzeit nur wenige Facility-Management-Dienstleister mit ausformulierten Angeboten. Dennoch formt sich bereits ein auf lange Sicht weites Anbieter-spektrum. Möglicherweise kommt zukünftig Konkurrenz – oder Ergänzung – für die Facility Manager auch aus anderen Branchen? Dass KI-Anbieter Facility-Management-Unternehmen übernehmen, um auf ein für sie mit niedrigeren Margen verbundenes Feld zu erweitern, erscheint aus heutiger Sicht wenig wahrscheinlich.

Aber es gibt Anbieter aus dem Hygiene- und Gesundheitsbereich, die mit der Anwendung von KI und „datenbasierter Reinigung“ nahe am Geschäft der Facility Services sind. Das Prinzip ist übertragbar: technisches Gebäudemanagement kombiniert mit digitaler Vernetzung. CBRE, als umfassender Anbieter von Gebäudedienstleistungen, verwendet zum Beispiel Tork EasyCube™ in den niederländischen IBM-Niederlassungen und gewährleistet durch datenbasiertes Reinigen langfristige Ersparnisse und ein besseres Kundenerlebnis. Tork wiederum ist eine Marke von Essity, einem globalen Hygiene- und Gesundheitsunternehmen. Außerdem gibt es noch ein weites Feld an technischen Gebäudedienstleistern, die bereits heute sensorgestützt (und fernwartend) für ihre Kunden arbeiten. Sie könnten die Steuerung von Reinigungsteams zusätzlich übernehmen.

KOOPERATIONEN ZUR ERSCHLISSUNG DER NEUEN MÖGLICHKEITEN

Digitales Facility Management wird von kollektiven Netzwerksystemen des IoT profitieren. Bis 2020 erwarten Experten einen wesentlichen Fortschritt in den intelligenten Technologien, zum Beispiel bei Sensoren in der sogenannten Near Field Communication (NFC), intelligenten Überwachungssystemen, Sicherheitsanwendungen und intelligenten Robotern, die die Automatisierung von mehr Tätigkeiten ermöglichen werden. Durchbrüche in der Technologie werden verändern, wie Gebäude betrieben und instandgehalten werden. Big Data und künstliche Intelligenz/Machine Learning sind die Schlüsselkompetenzen, um aus großen Datenmengen von Sensoren für alle Beteiligten neues Wissen zu erzeugen. Partnerschaften mit Anbietern von KI und IT-Technologie helfen Facility Managern und ihren Kunden, die Datenzusammenhänge von Datenquellen zu erschließen, Muster zu erkennen und optimierte Handlungsempfehlungen für den Service-Workflow vorzugeben. Um sinnvolle Einblicke für das Facility Management aus der riesigen Datenmenge zu extrahieren, nutzen diese künstliche Intelligenz (KI), die in Echtzeit Flächenauslastung und Anomalien sichtbar macht.

Ausblick

Bezogen auf den Gesamtbestand der gewerblichen Gebäudefläche ist laut einer Studie von Deloitte im Jahr 2030 von einem Anteil von rund 12 Prozent an technologisch anspruchsvoll ausgestatteten Gebäuden auszugehen. Dieser Wert berücksichtigt die Neubautätigkeit im deutschen Hochbau für Nicht-Wohngebäude und die avisierte Entwicklung von umfassenden Modernisierungen im kommerziellen Gebäudebestand. Schwerpunktmäßig wird sich diese Entwicklung in den Bereichen Einzelhandel und Büro vollziehen.

Sofern diese Prognose eintrifft, wird im Jahr 2030 bereits ein größerer Anteil als 12 Prozent der Handels- und Bürofläche komplexe technologische Anforderungen an die Immobiliendienstleister stellen. Digitalisiertes Facility Management ist nicht abstrakt, sondern eine konkrete Zukunftsentwicklung. Technologie und IT werden den nächsten Jahren das Facility Management verändern. Es wird effizienter werden und viel effektiver, wenn es diese Technologien entsprechend anwendet. Und

der Markt wird diese neuen Technologien und die damit verbundenen Benefits nachfragen. Der Einsatz neuer Technologien beschränkt sich nicht nur auf das Ausstatten von Gebäuden mit umfassender Sensorik, sondern wird erst dann ein wirklicher Mehrwert, wenn mittels künstlicher Intelligenz die Sensordaten gesammelt, ausgewertet und situative Empfehlungen an Facility Management und Service-Mitarbeiter gegeben werden und deren Arbeit damit erleichtert wird.

Digitalisiertes Facility Management bedeutet, gleichzeitig eine Vielzahl von Datenpunkte auszuwerten und zu verarbeiten, ohne den Menschen zu überfordern. Facility Manager und das dazugehörige Service-Personal sind dann am effektivsten, wenn sie zuverlässig notwendige Daten erhalten, um Entscheidungen zu treffen. Unterstützen IT-Systeme dabei, tragen Sie zu einer deutlichen Effizienzsteigerung in der Immobilienbewirtschaftung bei.

ETABLIERTE UND AUFKOMMENDE TECHNOLOGIEN IM FM

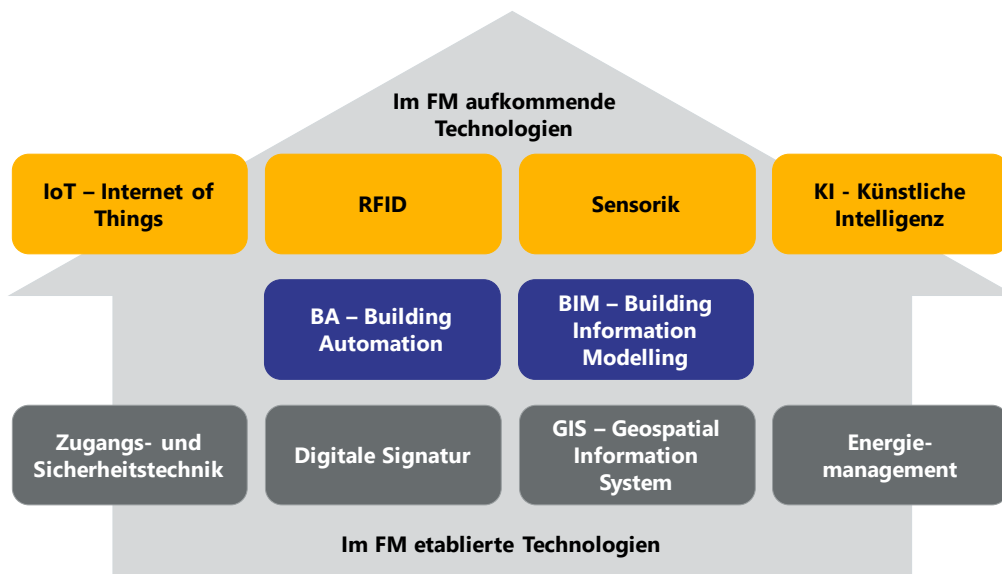


Abbildung 6: Facility Management Technologien: aktuelle und aufkommend; Quelle: ISS 2018, Creating Competitive Advantage in Facility Management



Die Vorzeichen für ein digitalisiertes Facility Management sind gut: Die Bereitschaft, Cloud-Lösungen einzusetzen steigt nachweislich ebenso wie ein differenzierterer Ansatz hinsichtlich IT Sicherheit. Zudem werden ehemals kostspielige Elemente eines digitalisierten Facility Managements zunehmend günstiger. Das gilt für die zu verbauenden Sensoren genauso wie die Konnektivität. Spätestens mit dem Mobilfunknetz 5G sind viele Sensoren nicht mehr auf eine separate Internetanbindung angewiesen – bisher aufgrund der Abschirmung der Gebäude gerade in Kellern oft ein wichtiges Umsetzungshindernis.

Das alte Mantra, Auftraggeber und Dienstleister IT-technisch voneinander zu trennen, verliert unter anderem auch aufgrund des einsetzenden Generationenwechsels bei Auftraggebern und Dienstleister zunehmend an Bedeutung. Aber nicht nur die Offenheit gegenüber veränderten Technologien ist ein Grund für neue Perspektiven: Mittels künstlicher Intelligenz, die Sensordaten aggregiert und auswertet, sind oftmals

keine Rückschlüsse mehr auf die Anwesenheit und das Bewegungsprofil individueller Arbeitnehmer möglich. Zudem setzen immer mehr Unternehmen auf Großraumbüros – zum Teil ohne feste Arbeitsplatzzuweisung. Auch dies ist eine Entwicklung, die digitalisiertes Facility Management erleichtert, denn es berücksichtigt indirekt die durch Arbeitnehmervertretungen vorgebrachten Bedenken.

Der wesentliche Bestandteil eines wirklich digitalisierten Facility Managements ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Diese ist der entscheidende Baustein, der über bestehende, datenbankbasierte Systeme wie CAFM oder BIM hinaus geht.

Die Digitalisierung des Facility Managements erfordert deshalb ein neues Paradigma. In einer jüngst von Lünendonk durchgeführten Analyse zum Stand der Digitalisierung im Facility Management gaben viele Unternehmen an, grundsätzlich offen zu sein für digitalisiertes Facility Management.

VIELE AUFTRAGGEBER BEFASSEN SICH INTENSIV MIT DER DIGITALISIERUNG VON FACILITY SERVICES

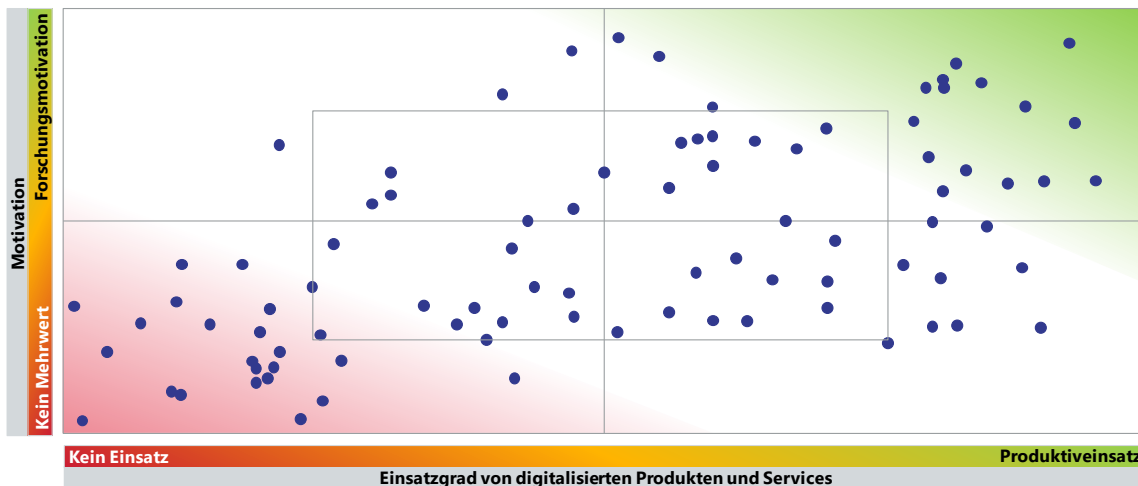


Abbildung 7: Einsatz von digitalisierten Produkten und Services im Facility Management sowie deren Motivation; Datengrundlage Befragung von 90 Entscheidern für die Vergabe von Facility Services; Quelle: Lünendonk®-360-Grad-Studie 2018 Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft.

Unternehmensprofile

ISS

LÜNENDONK & HOSSFELDER





UNTERNEHMENSPROFIL

ISS

ISS wurde 1901 in Kopenhagen gegründet und hat sich zu einem der weltweit führenden Unternehmen für Facility Services entwickelt. ISS bietet eine breite Servicepalette: Gebäudetechnik, Bauen im Bestand, Reinigung, Catering, Sicherheit, Bürodienstleistungen sowie Integrated Property- und Facility Management. ISS betreut Kunden sowohl im privaten als auch öffentlichen Bereich. Der weltweite Umsatz belief sich 2018 auf rund 9,86 Milliarden Euro. ISS beschäftigt heute über 480.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Seit 1960 ist ISS in Deutschland tätig. 2018 erzielte ISS Deutschland einen Jahresumsatz von 424 Millionen Euro und hat über 10.000 Mitarbeiter.



KONTAKT

ISS Facility Services Holding GmbH
Frank Born
Leiter Marketing und Kommunikation
Theodorstraße 178, 40472 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211 30278 1165
E-Mail: frank.born@de.issworld.com
Internet: www.de.issworld.com

Lünendonk & Hossenfelder

Die Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim, analysiert europaweit Unternehmen aus der Informationstechnik, Beratungs- und Dienstleistungsbranche. Mit dem Konzept Kompetenz³ bieten die Informations- und Transformationsberater unabhängige Marktforschung, Marktanalyse und Marktberatung aus einer Hand. Der Geschäftsbereich Marktanalysen betreut die seit 1983 als Marktbarometer geltenden „Lünendonk®-Listen und -Studien“ sowie das umfassende Research-Programm.

Die Lünendonk®-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolio-Elementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist Lünendonk in der Lage, ihre Beratungskunden von der Entwicklung der strategischen Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

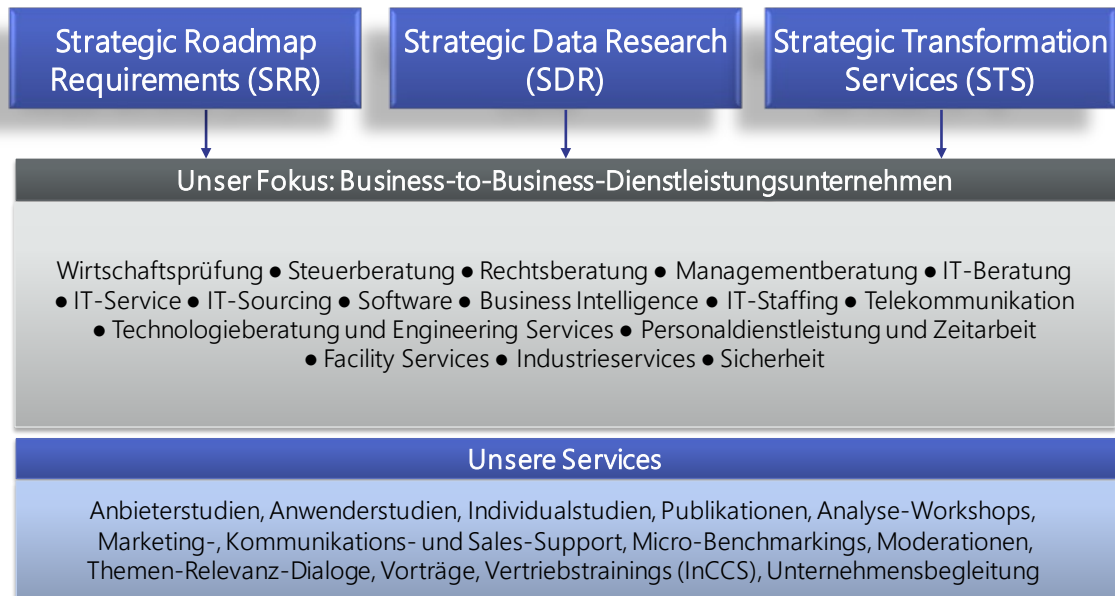


KONTAKT

Lünendonk & Hossenfelder GmbH
Thomas Ball
Senior Consultant
Maximilianstraße 40, 87719 Mindelheim
Tel.: +49 (0) 8261 73140-0
Fax: +49 (0) 8261 73140-66
E-Mail: ball@lunenendonk.de
Internet: www.lunenendonk.de



Lünendonk auf einen Blick



Portfolio-Struktur

INFORMATIONEN- UND TRANSFORMATIONS-PARTNER		
Strategic Roadmap Requirements (SRR) <hr/> Orientierung Vorstudien Vorträge, Moderationen Workshops Events <hr/> Zielklärung	Strategic Data Research (SDR) <hr/> Periodische Lünendonk®-Listen und -Studien Individuelle Studien - Anbietersicht - Anwendersicht - Benchmark, Kundenzufriedenheit - Marktpotenzial-Analysen Periodische Informationsdienste - Lünendonk Themen und Trends - News-Reports - Datenbank-Angebote <hr/> Informationsrecherche	Strategic Transformation Services (STS) <hr/> Themenrelevanz, Beratung, Vermarktung Marketing, Kommunikations- und Sales-Projekte Vertriebstraining (InCCS) Plattformen, Publikationen, Visualisierungen Unternehmensbegleitung <hr/> Umsetzung und Beratung



ÜBER LÜNENDONK & HOSSENFELDER

Die Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim, analysiert europaweit Unternehmen aus der Informationstechnik, Beratungs- und Dienstleistungsbranche. Mit dem Konzept Kompetenz³ bieten die Informations- und Transformationsberater unabhängige Marktforschung, Marktanalyse und Marktberatung aus einer Hand. Der Geschäftsbereich Marktanalysen betreut die seit 1983 als Marktbarometer geltenden „Lünendonk®-Listen und Studien“ sowie das umfassende Research-Programm. Die Lünendonk®-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolio-Elementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist die Lünendonk & Hossenfelder GmbH in der Lage, ihre 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.

Wirtschaftsprüfung/
Steuerberatung

Managementberatung

Technologie-Beratung/
Engineering Services

Informations- und
Kommunikations-Technik

Facility Management/
Industrieservice

Zeitarbeit/
Personaldienstleistungen

IMPRESSUM

Herausgeber:

Lünendonk & Hossenfelder GmbH
Maximilianstraße 40
87719 Mindelheim

Telefon: +49 (0) 82 61 7 31 40 - 0
Telefax: +49 (0) 82 61 7 31 40 - 66
E-Mail: info@lunenendok.de
Internet: www.lunenendok.de

Erfahren Sie mehr unter
<http://www.lunenendok.de>

Autor:

Thomas Ball, Senior Consultant

Copyright © 2019 Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim

Alle Rechte vorbehalten.

