

Der Facility Manager

Mit Stellenmarkt auf S. 6

November 2016
Heft 11, Jahrgang 23

Gebäude und Anlagen
besser planen, bauen, bewirtschaften



Energieeffizienz

Vertragsmodelle • EnEV-Kritik
DGNB-Betriebszertifikat • Monitoring
Dezentrale Energieversorgung

14

OSCAR

8

Mobile IT

34

Wohnungs- wirtschaft

38

Kliniken

50



Bild: bluemove consulting (5)

ENERGIE- UND MOBILITÄTSWENDE

Elektromobilität benötigt intelligente Quartierslösungen

Moderne Immobilien- und Quartiersprojekte sind bereits geprägt von Energieeffizienz und dezentraler Eigenerzeugung. Mit der Elektromobilität kommt nun eine weitere Anforderung, solche Projekte effizient und intelligent zu planen und zu betreiben.

Die Bundesregierung gab für 2020 das Ziel von 1 Million Elektrofahrzeugen aus. Verfolgt man die derzeitige Entwicklung, aber auch die zahlreichen Beiträge in Medien, auf Kongressen oder im persönlichen Gespräch, so fällt es einer großen Mehrheit schwer, an dieses Ziel zu glauben. Die Diskussion ist geprägt von ungenügender Reichweite der Fahrzeuge und fehlender Ladeinfrastruktur, teilweise ergänzt um die Zweifel an unzureichender Qualität der Speichertechnik.

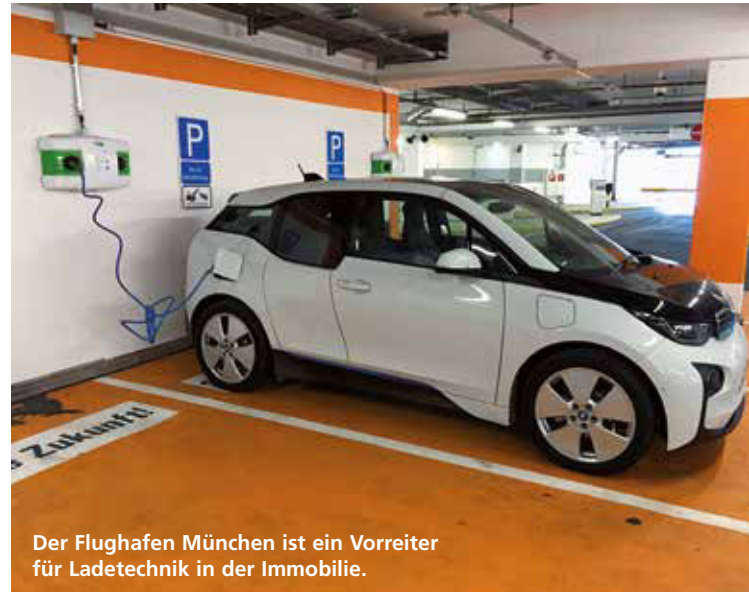
Ganz außer Acht gelassen wird dabei die Tatsache, dass es sich bei der Elektromobilität um keine neue, sondern

um eine erprobte und bereits vielfältig angewendete Technologie handelt. Neu ist der zunehmende Einsatz auch auf längeren Strecken. Wer hätte sich noch vor wenigen Jahren Fahrten über mehrere Hundert Kilometer vorstellen können? Tesla ermöglicht genau das, nicht nur mit Fahrzeugen mit großer Reichweite, sondern auch mit einer vernünftigen Infrastruktur einschließlich der kostenlosen Versorgung mit Ökostrom. Wenn dann noch beachtet wird, welche Produkte in naher Zukunft zu erwarten sind, so kann sicherlich von einem starken Wachstum ausgegangen werden.

Bleibt die Frage, was mit den Fahrzeugen kleinerer Reichweite geschieht. Hersteller wie BMW, Nissan, Renault etc. haben auch hier sehr gute und ausgereifte Produkte, teilweise schon in der zweiten und dritten Generation. Ebenso gibt es inzwischen Schnellladesäulen für Fernfahrten, die jedoch so gut wie nicht frequentiert sind. Generell hat sich inzwischen glücklicherweise die Erkenntnis durchgesetzt, dass der Einsatz der Fahrzeuge, wenigstens bei kleiner Reichweite, dem realistischen Bewegungsprofil der Nutzer entspricht. Darüber hinaus besteht der Bedarf an Ladetechnik auch für Kleinfahrzeuge wie E-Skooter, E-Bikes etc.



Supercharger für weite Strecken.



Der Flughafen München ist ein Vorreiter für Ladetechnik in der Immobilie.

Wo wird eigentlich geladen?

Somit findet der größte Teil der Ladevorgänge nicht am Straßenrand oder auf Autobahnraststätten statt, sondern an Orten, wo sich Menschen ohnehin für längere Zeit und gern aufhalten. Zu Hause, am Arbeitsplatz oder auch im Hotel sind zum Beispiel ideale Ladepunkte, die ohne Umwege in das gewohnte Bewegungsprofil passen. Durch die längere Verweildauer reduziert sich auch der Bedarf an hohen Anschlussleistungen für die Schnellladung. Dies optimiert gleichzeitig die Lebensdauer der Batterien.

Nicht vergessen werden darf jedoch ein weiterer Treiber bzw. Erfolgsfaktor der Elektromobilität. Diese ist nicht denkbar, ohne ein Teil der Energiewende zu sein. Elektromobilität ohne Ökostrom kann nicht als nachhaltig vernünftige Lösung akzeptiert werden.

Bei der näheren Betrachtung der frühzeitigen Nutzer ist dies auch schön zu beobachten. Für die Früheinsteiger ist es ein weiterer Schritt zur nachhaltigen und wirtschaftlichen Energiewirtschaft. Oft haben sie bereits Anlagen zur dezentralen Eigenenergieerzeugung von Ökostrom aus PV oder BHKWs und haben nun eine weitere

„Stromsenke“ bzw. Verbraucher zur Erhöhung der Unabhängigkeit wie auch der Wirtschaftlichkeit. Mobile und stationäre Stromspeicher werden hier in Kombination mit Flexibilitätsmärkten zukünftig einen Beitrag zur Energiewende liefern.

Neue Anforderungen und Chancen für die Immobilienwirtschaft

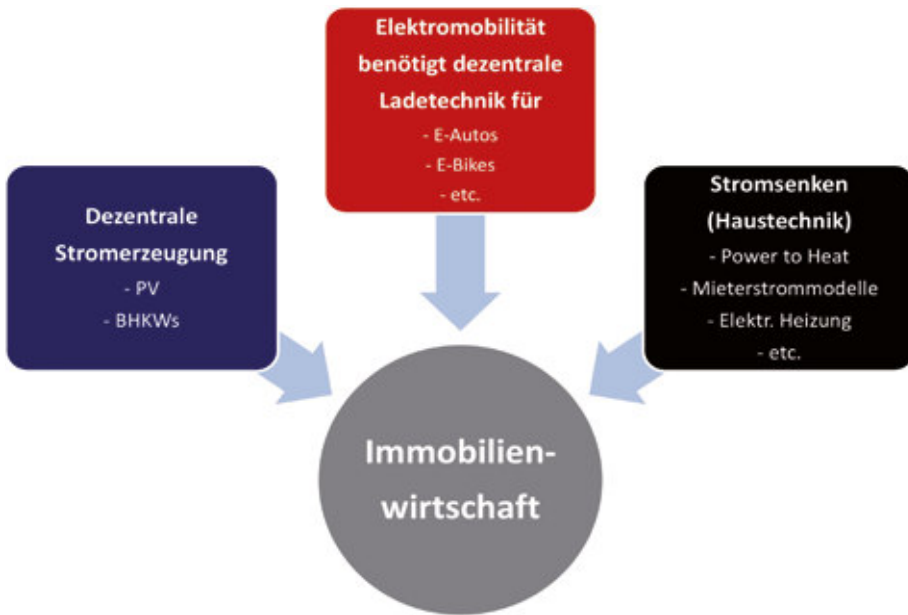
Der Bedarf an Ladetechnik wird somit in Immobilien zunehmen. In vielen Tiefgaragen und Parkhäusern, aber auch Außenflächen, ist bereits die Installation normaler Steckdosen eine Herausforderung. Schnell sind Kapazitätsgrenzen in der Infrastruktur erreicht bzw. schrecken Gesamtkosten für Ladetechnik, Fundamente, Verkabelung und Erdarbeiten den Eigentümer bzw. Bauherrn von solchen Maßnahmen ab. Nicht berücksichtigt sind dabei noch offene Fragen zur Erfassung und Abrechnung von Betriebskosten. Die o. g. frühzeitigen Überlegungen nach sinnvollem Einsatz der Elektromobilität in Kombination mit Energieeffizienz und dezentraler Eigenenergieerzeugung bieten jedoch ausreichend Potenziale und Chancen für praxistaugliche und wirtschaftliche Lösungen.

Elektrifizierung der Immobilienwirtschaft

Auch die Ausarbeitung von sinnvollen und wirtschaftlichen Energiekonzepten in der Immobilienwirtschaft unterliegt neuen Spielregeln. Geänderte Marktpreise und Vergütungsmöglichkeiten durch EEG, KWK etc. sowie die Teilnahme an Flexibilitätsmärkten bedeuten andere Grundlagen zur Erstellung zukunftsfähiger Energiekonzepte.

Gravierender ist jedoch der reduzierte Wärmebedarf moderner Gebäude. Wenn nicht (Sommer-)Wärmesenken für eine sinnvolle Wärmenutzung vorhanden sind, verändern sich die Grundlagen bei der Erstellung eines belastbaren Variantenvergleichs an Versorgungslösungen. Wärme wird bei reinen Wohnprojekten und einfachen Gewerbeimmobilien nicht mehr die Bedeutung der Vergangenheit haben. Im Gegenzug ist mit einer zunehmenden Elektrifizierung, nicht nur durch die Elektromobilität, sondern auch in der Gebäudetechnik, zu rechnen.

Durch die Elektromobilität kann die bestehende elektrische Infrastruktur schnell an ihre Grenzen kommen bzw. bei Neubauprojekten Mehrkosten durch erhöhte Anschluss- bzw. Trafoleistungen ver-



Elektrifizierung in der Immobilienwirtschaft.

ursachen. Für Abhilfe sorgt hier ein integriertes Energiekonzept unter realistischer Betrachtung aller Medien wie Wärme, Kälte und Strom in Kombination mit dem zukünftigen Bedarf an Elektromobilität. Solch ein ganzheitlicher Ansatz mit Investitions- und Betriebskosten ermöglicht sinnvolle, zukunftsfähige und wirtschaftliche Lösungen, welche Planungen nach Spielregeln von gestern erwartungsgemäß nicht bieten können.

Quartiere erfordern ganzheitliche Lösungen

Wo bei Einzelimmobilien das gesamte Spektrum der o. g. Lösungen derzeit nur selten, aber zunehmend angefragt oder benötigt wird, sind in Quartierskonzepten in der Projektentwicklung sämtliche Themen in der Planung bereits relevant. Im Gegenteil, mit

der Außenbeleuchtung (Streetlight) und der Infrastruktur für Parkflächen kommen weitere Module für ganzheitliche Konzepte hinzu. Mit lokalen Mobilitätslösungen kann im Quartier ein weiteres (Sharing-) Angebot bereitgestellt werden mit Flotten an E-Autos, E-Bikes, E-Scootern etc. welches das Anforderungsprofil, aber auch die Chancen für die Infrastruktur beeinflusst. Sicher bedeuten mehr Fahrzeuge und Ladetechnik zusätzliche Kosten. Gerade für die Realisierung von Vehicle-to-Grid (V2G)-Lösungen oder die Teilnahme an Flexibilitätsmärkten sind ohnehin größere Volumina, also Fahrzeugflotten, wünschenswert. Für die Immobilienwirtschaft ergeben sich darüber hinaus mit solchen Mobilitätslösungen Chancen – und somit Wertehebel – durch reduzierte Stellplatzauflagen.

Ökostrom, Stromspeicher und bidirektionales Laden

Immer häufiger gibt es einen Überschuss an Ökostrom. Im Gegensatz rechnet sich der Betrieb konventioneller Erzeugungsanlagen immer seltener. Stromspeicher werden immer leistungsfähiger, wirtschaftlicher und spielen somit zunehmend eine wichtige Rolle in zukunftsfähigen Energiekonzepten.

Stromspeicher optimieren bereits heute die Wirtschaftlichkeit von PV- und BHKW-Anlagen. Für Einfamilienhäuser mit PV-Anlage wird ein Stromspeicher von 6 bis 10 kWh empfohlen. Für Mehrfamilien- und Gewerbeobjekte sind schnell Speichergrößen von über 100 kWh erforderlich.

Hier bietet sich nun der Vergleich mit mobilen Speichern an. Ein Tesla hat bereits heute eine Speichergröße von 85 bis 100 kWh. Nach o. g. Faustformel könnte ein Fahrzeug theoretisch bereits 10 Einfamilienhäuser mit Stromspeicherkapazität unterstützen bzw. entsprechende Mehrfamilien- oder Gewerbeimmobilien, und das ohne zusätzliche Investitionen.

Selbstverständlich handelt es sich bei diesen Überlegungen um eine eingeschränkte Nutzung. Die mobilen Speicher der Elektrofahrzeuge können nur eingeschränkt als Stromsenken genutzt werden. Sinnvolle Vehicle-to-Grid (V2G) oder Vehicle-to-Vehicle (V2V)-Lösungen benötigen jedoch eine bidirektionale Ladefähigkeit der Fahrzeuge. Diese ist oft noch nicht oder nur mit der Nutzung von Zusatzkomponenten möglich. O. g. Zahlenbeispiele lassen jedoch erahnen, welche großen Potenziale bei der Elektrifizierung größerer Flotten vorhanden sind.

Vernetzung und Betrieb komplexer Lösungen

Das Zusammenspiel der zahlreichen Einzelkomponenten und -anwendungen optimiert sich durch eine intelligente Vernetzung. Hilfreich für Bauherren und Immobilienbesitzer ist auch die Reduktion von Schnittstellen. Wo herkömmliche



Veränderte Wärmenutzungsprofile beeinflussen die Belastbarkeit von Energiekonzepten.

Lösungen wie Gaskesselheizung, Wärmepumpen oder Fernwärme noch einfache Betreibermodelle ermöglichen, bietet sich bei der Anwendung neuer und komplexer Technologien eine Bündelung der Verantwortlichkeit und somit die Reduktion der Schnittstellen an. Integrierte Versorgungs- und Dienstleistungskonzepte durch professionelle und erfahrene Anbieter sind hier sicher sinnvoll.

Energiedienstleister und Operator für die Mobilität ermöglichen für die Immobilienwirtschaft vernünftige Optionen. Der Betrieb und die Gewährleistung gewünschter Servicelevels verlangen ohnehin eine örtliche Präsenz der Servicekräfte. Dies wurde bereits in der Vergangenheit durch FM+-Verträge, also die Kombination von Betreiber- und Energiedienstleistung, ermöglicht. Für den erfolgreichen Betrieb o. g. Quartierslösungen ist das sicher auch ein sinnvoller Weg.

Eine weitere oder zusätzliche, beim Verfasser häufig auch angefragte Option ist die örtliche Präsenz mit einem eigenen E-Mobility-Shop. Diese Ortspräsenz ermöglicht nicht nur optimierte Servicequalität und ein umfangreicheres Angebot an Elektrofahrzeugen, sondern hat für den Standort zusätzlich eine starke Außenwirkung bzw. Leuchtturmfunktion. Dieses Modell optimiert nicht nur die Wirtschaftlichkeit für alle Beteiligten, sondern ist auch eine weitere Einnahmequelle für Vermieter.

Ausblick für „intelligente Quartiere“

Wo in letzter Zeit das konkrete Handeln und die Berichterstattung eher von theoretischen Ansätzen geprägt waren, verlangt die Immobilienwirtschaft heute nach konkreten Lösungen und Ergebnissen. Diese gilt es jetzt mit geeigneten Projekten zu realisieren. Die Transformation durch die Energie- und zunehmend auch Mobilitätswende hält für alle Beteiligten noch zahlreiche Herausforderungen bereit. Diese sind frühzeitig und erfolgreich zu bewältigen, um dann für einen zu erwartenden wachsenden (Massen-?) Markt gerüstet zu sein.

Entscheidend sind jedoch neben der sinnvollen und intelligenten Integration der Einzelkomponenten die soliden Grundlagen in den jeweiligen Anwendungsfeldern. Neben einer vernünftigen Wärmebedarfs- und Kühllastberechnung, und zwar mit den tatsächlichen Gebäudewerten der Zukunft, ist auch eine realistische Prognose der zunehmenden Elektromobilität erforderlich. Annahmen und Werte von gestern und vorgestern sind hier nicht hilfreich, werden leider jedoch häufig zugrunde gelegt.

Arthur Dornburg ■

ARTHUR DORNBURG IST GESCHÄFTSFÜHRER DER BLUEMOVE MOBILITY GMBH UND DER BLUEMOVE CONSULTING GMBH IN MÜNCHEN.

www.facility-manager.de

INservFM

Messe und Kongress
für Facility Management
und Industrieservice

Frankfurt am Main, 21.–23.02.2017

Analog mehr über
digital erfahren

Digitalisierung schafft auch im Facility Management
viele neue Chancen. Branchenunabhängig, vom
Mittelstand bis zur Großindustrie.

Erfahren Sie von Experten, welche Möglichkeiten
sich für Ihr Unternehmen bieten. Besuchen Sie die
INservFM 2017.

inservfm.de

Unterstützt von:

GEFMA
German Facility Management Association

QWVIS

In Kooperation mit:

FACILITY
MANAGEMENT
DIE MÖGLICHKEIT

Medienkooperationen:

Der
Facility
Manager

FACILITY
MANAGEMENT
Integration | Planung | Gebäudemanagement

B&I BETRIEBSTECHNIK
INSTANDHALTUNG

Instandhaltung

Folgen Sie uns

@INservFM

#INservFM

XING X

mesago

Messe Frankfurt Group