

Wie lassen sich Industrie- und Gewerbestandorte energetisch optimieren?

Ein Reallabor zum Industriestandort Bosch in Schwieberdingen



Abbildung

Der Industriestandort Bosch in Schwieberdingen und die energetische Optimierung.

Bildquelle

Robert Bosch GmbH

Die Herausforderung

Gewerbe- und Industrieliegenschaften können je nach Einsatzgebiet einen hohen Energiebedarf aufweisen. Vor diesem Hintergrund sind unter anderem Lösungen wichtig, die zur Effizienzsteigerung einer industriellen Liegenschaft beitragen – im Sinne der Ökologie und der Ökonomie. Doch wie lassen sich Liegenschaften im Gewerbe- und Industriesektor energieeffizienter betreiben?

Die Lösung

Damit mögliche Einsparpotenziale im Gewerbe- und Industriebereich ausgeschöpft werden können, bedarf es einer intelligenten Vernetzung von Energieerzeugern und Verbrauchern. In diesem Zuge ist ein Zusammenspiel neuester Anlagen, beispielsweise zur Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (erzeugte Wärme wird zum Betrieb einer Kältemaschine genutzt) sowie eine optimale Nutzung regenerativer Energien, mit modernen Lösungen und Szenarien zur umfassenden Datenerfassung und -auswertung ein Erfolgsfaktor. In diesem Zusammenhang entwickeln Forscher:innen der HFT Stuttgart neue Strategien zur intelligenten und vorhersagbaren Regelung des Energieversorgungssystems, um die Energieverteilung in der Industrieliegenschaft über die thermischen Netze (Fernwärme-, Nahwärme- oder Fernkältenetze) zu optimieren.

Die Umsetzung

Um eine bessere Energieeffizienz in der Liegenschaft Bosch in Schwieberdingen zu erzielen, kommen intelligente Datenmanagementlösungen zum Einsatz. Neben Datenanalysen geht es um Methoden zur Fehlererkennung und der Überprüfung von Messdaten. Wichtig ist in diesem Zuge die Schaffung einer verlässlichen Datengrundlage für die energetische sowie

Factsheet
2

betriebstechnische Analyse sowie der Durchführung von Simulationen über die gesamte Liegenschaft. Mithilfe des Einsatzes von 3D-Modellen ist unter anderem die visuelle Grundlage für einen zentralen Zugriff auf alle notwendigen Informationen geschaffen – von den Anlagen über die Nutzung bis zu Daten des zentralen Datenmanagements. Zudem werden Ansätze zur Optimierung und Effizienzsteigerung der thermischen Netze untersucht sowie ein intelligentes Last- und Speichermanagement (Maßnahmen, um den Energieverbrauch zu optimieren) aufgebaut.

Die Neuheit

Im vorliegenden Projekt bei Bosch in Schwieberdingen wird ein umfassender Ansatz zur Effizienzsteigerung eines industriellen Liegenschaftsbetriebs auf Datenbasis entwickelt und umgesetzt. Im Gegensatz zur herkömmlichen Herangehensweise, nur einzelne Einheiten eines Liegenschaftsbetriebs zu erfassen, fußt dieses Projekt auf dem konsequenten Aufbau einer übergreifenden Messdatenerfassung. Damit erhalten die Verantwortlichen eine wichtige Datengrundlage, die für ein breites Spektrum an Maßnahmen zur Effizienzsteigerung herangezogen werden kann – von der energetischen Optimierung bis zur Ermittlung des Photovoltaik-Potenzials.

Rückfragen



Dr. Dirk Pietruschka

Institutsleiter zafh.net, Stabstelle Forschung
Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net)
dirk.pietruschka@hft-stuttgart.de
[+49 711 8926 2674](tel:+4971189262674)



Andreas Biesinger

Akademischer Mitarbeiter
Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net)
andreas.biesinger@hft-stuttgart.de
[+49 711 8926 2845](tel:+4971189262845)

Weitere Details

Im Rahmen des Projektes entstand ein umfangreicher Beitrag zur iCity-Buchveröffentlichung „Towards liveable, intelligent and sustainable future cities“. Zudem wurde im Magazin für Energiewirtschaft der Artikel „PV-Potenzial einer Industrieliegenschaft simulieren und bewerten“ veröffentlicht. Dieser ist aus der im Projekt betreuten Masterarbeit „Simulation und Bewertung des Photovoltaikpotentials einer Industrieliegenschaft mithilfe der Simulationsplattform SimStadt“ entstanden.