

ENERGIEDATEN, DIE SICH AUSZAHLEN

IKEA optimiert Energieeffizienz mit Energiedatenmonitoring-Software der WiriTec GmbH



Copyright: Inter IKEA Systems B.V.

Über den Ingka Konzern

Der Ingka Konzern (Ingka Holding B.V. und ihre kontrollierten Einheiten) ist einer von 11 unterschiedlichen Konzernen der IKEA-Verkaufskanäle unter dem Franchise-Abkommen mit Inter IKEA Systems B.V. Der Ingka Konzern besteht aus drei Geschäftsbereichen: IKEA Retail, Ingka Investments und Ingka Centres. Er ist der weltweit größte Einrichtungseinzelhändler und betreibt 371 Einrichtungshäuser in 31 Ländern. Im Geschäftsjahr 2022 besuchten insgesamt 680 Millionen Menschen die IKEA-Einrichtungshäuser und 3,8 Milliarden Menschen informierten sich auf unserer Webseite IKEA.com. Der Ingka Konzern betreibt Geschäfte mit der Vision, den vielen Menschen einen besseren Alltag zu schaffen, indem er formschöne, funktionsgerechte und qualitativ hochwertige Einrichtungsgegenstände zu Preisen anbietet, die so günstig sind, dass möglichst viele Menschen sie sich leisten können.

Über IKEA Deutschland

Seit 1974 ist IKEA in Deutschland vertreten, aktuell betreiben wir IKEA-Einrichtungshäuser an 54 Standorten sowie vier IKEA-Planungsstudios. In Deutschland beschäftigen wir rund 19.270 Mitarbeitende und gemeinsam arbeiten wir an der Umsetzung der IKEA-Vision: „Den vielen Menschen einen besseren Alltag schaffen.“

Ausgangssituation

Für das weltweit größte Einrichtungsunternehmen ist der Energieverbrauch der einzelnen Einrichtungshäuser von großer Bedeutung, nicht nur weil er einen Kostenfaktor darstellt, sondern auch aufgrund seines Einflusses auf das Klima. Deshalb startete IKEA 2008 die Nachhaltigkeitsstrategie „People Planet Positive.“ Im Rahmen dieser Strategie sollten alle Standorte ihre Energieeffizienz bis 2016 um 25% steigern. Von 2009 bis 2010 hat das Unternehmen daraufhin die Liegenschaften in Deutschland auf einen CO₂-geführten

Lüftungsbetrieb umgerüstet. 2016 unterschrieb IKEA das Pariser Klimaabkommen und passte seine unternehmensinterne Strategie an die Ziele des Abkommens an.

Der Möbelkonzern hatte in den vergangenen Jahren mit seinen Initiativen nicht unerhebliche Energieeinsparungen erzielen können. Um die Höhe dieser Einsparungen transparent zu machen, galt es, die bereits erfassten Energiedaten sowohl grafisch als auch nachhaltig darzustellen. Aus diesem Grund hat sich das Unternehmen für die Einführung eines Energiedatenmonitoring-Systems entschieden. Dazu sagt Michael Schmidt, Operations Facility Management Specialist Real Estate Europe Central (Germany, Austria, Switzerland) bei IKEA: „Seit 2010 bestand bei uns der Bedarf, die verschiedenen Messstationen zur zentralen Datenerfassung und Steuerung des Energieeinkaufs zusammenzufassen und zu visualisieren. Ziel war es, die einzelnen Liegenschaften sinnvoller und energieeffizienter betreiben zu können.“

Marktanalyse und Systemauswahl

Für die Implementierung wurden insgesamt acht verschiedene Softwarelösungen in Erwägung gezogen. Dabei führte das Einrichtungsunternehmen Studien zu den einzelnen Systemen durch und ließ alle relevanten internen Stakeholder, beispielsweise aus dem Einkauf, dem technischen Energiemanagement sowie dem Facility Management, an Pilot-Schulungen der Softwarehäuser teilnehmen. So konnte sichergestellt werden, dass die Software die Bedürfnisse aller Anwender dann auch erfüllen würde.

Die Entscheidung fiel für WiriTec C. „Die einfache Systembedienbarkeit, das Preis-Leistungs-Verhältnis der Software sowie die Möglichkeit, die Systempflege weitestgehend selbst vornehmen und das Portal auf einem eigenen Server intern betreiben zu können, überzeugten uns.“

Eine Software – viele Prozesse

Mit der **WiriTec C**-Plattform werden Prozesse wie das Energiedatenmanagement, die Gebäudesteuerung und Energieeinkaufsoptimierung sowie die Abwicklung von Meldepflichten effektiv unterstützt. „Dies waren zu Beginn die wichtigsten Themen für uns,“ bemerkt Michael Schmidt. Insbesondere für die Umsetzung regulatorischer Auflagen müssen die Energiedaten richtig, sinnvoll und konkret erfasst werden. Deshalb nutzt IKEA die Software in der DACH-Region auch für die Dokumentation und Analyse von Energiekennwerten sowie für die Erstellung von Budgets.

Herangehensweise

Vor der Systemeinführung nutzte IKEA, wie viele andere Unternehmen auch, Programme wie Excel, um seine ca. 8.000 Datenreihen zu erfassen und zu verwalten. „Es gab bereits ein Lastenheft zur Energiedatenerfassung,“ erläutert Michael Schmidt. Der enorme Datenumfang überstieg jedoch die manuellen Auswerte- und Verwaltungs-Möglichkeiten der verwendeten Programme. Deswegen baute IKEA in den einzelnen Liegenschaften Mess-einrichtungen ein, die die Energiedatensätze auf der Feldebene automatisch erfassen. Darüber hinaus hat das Unternehmen in jeder DACH-Liegenschaft einen Datencontroller installiert, an den alle Zähler-Daten aus der Feldebene übertragen werden. Dabei kann der Datencontroller mit allen Zählern kommunizieren, und zwar unabhängig von der Sprache, die sie verwenden. Der Datencontroller wandelt alle Informationen in eine .csv-Datei um und schickt diese im 15-Minuten-Takt an die Zentrale in Wallau. Aus diesen .csv-Dateien erstellt die WiriTec C-Software für den Endanwender Dashboards und weitere Darstellungen.

Nutzeffekte: Standortabhängige Witterungsbereinigung ermöglicht effizienteren Gebäudebetrieb

Zudem bildet IKEA in Zusammenarbeit mit der WiriTec GmbH für die jeweiligen Liegenschaften eine eigene Witterungsbereinigung nach. Diese basiert auf der Außentemperatur sowie der Luftfeuchtigkeit, die für jede Liegenschaft erfasst werden.

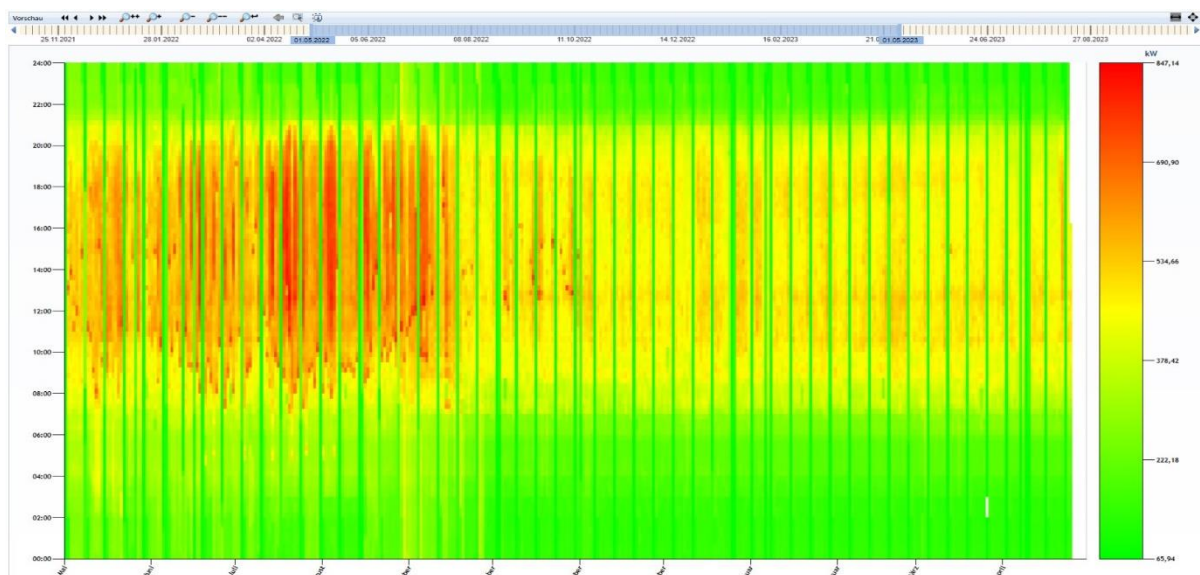
„Mit der Auswertung dieser Daten sind wir für präzise Informationen nicht mehr auf Wetterstationen angewiesen, die in manchen Fällen zu weit entfernt von unseren Standorten sind.“ Die Auswertung der lokal erfassten Wetterdaten führt somit zu einer genaueren und zuverlässigeren Witterungsbereinigung, die wiederum den energieeffizienteren Betrieb der einzelnen Einrichtungshäuser ziel führend unterstützt.

Energiekennzahlen erfassen mit WiriTec C

Darüber hinaus nutzt IKEA festgelegte Kennzahlen. „Unsere wichtigste Kennzahl ist der CO₂-Fußabdruck, für welchen das WiriTec-System wichtige Daten zur Verfügung stellt.“ Weitere, standortabhängige Kennzahlen, die mit dem Portal erfasst und analysiert werden, sind u.a. der Energieverbrauch pro Fläche, der Wasserverbrauch in Litern pro Besucher, der Energieaufwand pro Umsatz sowie der Energieverbrauch pro Kunde und pro Besucher. Diese Kennzahlen fließen aus der WiriTec-Plattform in das weltweite Umweltmanagement-System von IKEA, das diese Daten dann weiterverarbeitet.

Realisierte Einsparungen: Abweichungen beim Wasserverbrauch dank WiriTec C entdeckt

Mithilfe der WiriTec-Plattform konnte IKEA signifikante Einsparungen realisieren. Ein sehr früher Erfolg, den Michael Schmidt mit der Software verzeichnen konnte, war der Nachweis von Undichtigkeiten in den wasserführenden Systemen eines



Beispiel eines Carpet-Plots aus der WiriTec-Software. Copyright: IKEA

Einrichtungshauses. WiriTec C konnte zeigen, dass die betroffene Liegenschaft an Sonntagen einen erhöhten Wasserverbrauch aufwies, obwohl die IKEA-Einrichtungshäuser an diesem Tag geschlossen sind. Nach einer tieferen Datenanalyse stellte sich heraus, dass diese zusätzlichen Kubikmeter nicht nur sonntags, sondern auch an allen anderen Wochentagen durch die Rohre des Einrichtungshauses flossen; dies war jedoch unter der Woche aufgrund des normalen Betriebs der Liegenschaft nicht aufgefallen. „Allein dieser Anwendungsfall hat bereits die Hälfte der WiriTec-Kosten gedeckt.“

Überprüfung des Energieverbrauchs von Lüftungsanlagen

Ein Carpet-Plot ist eine grafische Darstellung von Daten in zeitlichen Zusammenhängen. Dabei werden Messwerte in einem Koordinatensystem mit unterschiedlichen zeitlichen Auflösungen dargestellt und farblich kodiert. So können große Datenmengen schnell und übersichtlich erfasst werden und der Betrachter kann auf einen Blick sehen, wann von der Norm abweichende Ereignisse auftreten.

„Die viertelstündige Darstellung im Carpet-Plot hat uns dabei geholfen, die Betriebszeiten unserer Liegenschaften sowie unserer Lüftungs- und Klimaanlage zu optimieren,“ führt Michael Schmidt weiter aus. Beispielsweise mussten während der Corona-Pandemie alle Liegenschaften rund um die Uhr gelüftet werden. Nach dem Ende der Maßnahmen stellte sich heraus, dass einige Liegenschaften die Lüftungsanlagen nicht in den Normalbetrieb zurückversetzten. „Diesen zusätzlichen Energieverbrauch hätten wir ohne die Carpet-Plots der WiriTec-Plattform nicht entdeckt.“

Energieverbrauch außerhalb der Öffnungszeiten managen

Die Lüftungs-, Klima- und Beleuchtungsanlagen zählen bei IKEA zu den



Copyright: IKEA

Hauptenergieverbrauchern. Deshalb ist es wichtig, diese so effizient wie möglich zu betreiben; insbesondere dann, wenn die Einrichtungshäuser geschlossen sind. „Dank der WiriTec-Software wissen wir, bei welchen Standorten der Energieverbrauch außerhalb der Öffnungszeiten noch optimiert werden kann.“

Intuitive Bedienbarkeit der Software

Generell ist das Handling der Software für den Nutzer zufriedenstellend: „Die Erstellung eigener Ansichten oder Kennzahlen erfolgt schnell. Auch das Anlegen einer Datenreihe oder eines Zählers ist intuitiv.“

Zusammenarbeit mit dem Softwarehaus

„Probleme werden zufriedenstellend und je nach Umfang schnell gelöst,“ beschreibt Michael Schmidt die Zusammenarbeit mit dem südhessischen Softwarehaus und ergänzt: „Zudem werden Fragestellungen und Aufgaben zielgerichtet angegangen. Auch

technisch-mathematisch ist alles zu unserer Zufriedenheit.“

Ausblick

Michael Schmidt möchte künftig die zahlreichen Dashboard-Möglichkeiten der Software noch weiter ausschöpfen. Insbesondere Mitarbeitern, die das WiriTec-System nicht täglich nutzen, sollen vorkonfigurierte Dashboards zur Verfügung gestellt werden, die an die Bedürfnisse der jeweiligen Abteilung angepasst sind. Gleichzeitig erlaubt die Software eine individuelle Erstellung von detaillierten Auswertemöglichkeiten, die Mitarbeiter je nach Bedarf und Anwendungsfall selbst anlegen können. „Ob Verwaltungsleiterin, Facility Manager oder Energiespezialistin: alle sollen diejenigen Informationen finden können, die sie benötigen.“

„In Zukunft wollen wir die Verbrauchsdatenübertragung mittels WiriTec C an unsere globale Nachhaltigkeitsplattform automatisieren,“ erklärt Michael Schmidt und fügt hinzu: „die im WiriTec-Portal erfassten Daten werden wir zudem KI-basierten Lösungen zur Verfügung stellen, um eine intelligente Gebäudesteuerung zu realisieren.“

WiriTec GmbH

Die **WiriTec GmbH** ist ein innovatives, inhabergeführtes Softwareunternehmen, das sich auf die Entwicklung von effizienten Lösungen für Energie- und Ressourcenmanagement spezialisiert hat. Dank speziellem Know-how und performanter Kommunikationssoftware verbindet die WiriTec bewährte und fortschrittliche Messtechnologien auf der Feldebene mit der IT-Welt. Unsere ganzheitlichen Energiedaten-Managementlösungen sind nach ISO 50.001 zertifiziert und unterstützen den gesamten Prozess von der Messdatenerfassung über die zeitnahe Verbrauchsvisualisierung bis hin zu Verbrauchsprognosen, Abrechnungen, Energieumlagen und aussagekräftigen Energiekennwerten. Unsere zahlreichen Kunden in Deutschland und Europa sind in nahezu allen Marktsegmenten beheimatet, haben seit Jahren viele Projekte mit unseren vollständig webbasierten Lösungen erfolgreich umgesetzt und signifikante Einsparpotenziale realisiert. Im Verbund mit unserem Schwesterunternehmen, der **speedikon FM AG**, bieten wir umfassende IT-Lösungen von der Feldebene bis zur kaufmännisch-technischen Datenverarbeitung an.