



Objekt
BMW Group IT Zentrum

Kunde
BMW Group

Ort
München

Fläche
59.400 m²

Technik
Vollklimatisiert, RLT,
Bauteilaktivierung, Fußboden-
heizung, statische Heizung, Kühl-
decken, Sonnenschutz, 27 Zonen,
463 Datenpunkte

Einsparung
Heizkosten Fernwärme 25 Prozent

Amortisation
Sofort

Technologische Vorausdenker

Immer einen Schritt voraus sein und dabei neue Wege gehen. Beim Group IT Zentrum setzt das Unternehmen auf die smarte Datenlösung von MeteoViva, um die Energieverbrauchskosten des Gebäudes zu senken. Für BMW hat sich die Entscheidung in mehrfacher Hinsicht als intelligent erwiesen: Aufgrund eines speziellen Energiespar-Contracting haben die Investitionskosten das laufende Budget nicht zusätzlich belastet.

Das Projekt

Das Informationstechnologiezentrum (ITZ) der BMW Group im Münchener Norden bündelt sämtliche IT-Dienstleistungen des Unternehmens unter einem Dach. Der 2009 eingeweihte Neubau stellt in jeder Hinsicht einen modernen Büro- und Infrastrukturkomplex dar. Neben Einzel- und Teamarbeitsplätzen sowie Kommunikationszonen für Besprechungen stehen Technik-, Multifunktions-, und Laborräume zur Verfügung. Auch das Gebäude selbst entspricht modernen Standards. Ausgestattet ist es mit umfangreicher, ressourcenschonender Gebäudetechnik, die Dächer sind begrünt und der Anteil an Tageslichtnutzung ist sehr hoch. Für BMW war das ITZ damit ein ideales Objekt, um die Leistungsfähigkeit von MeteoViva Climate zu testen.

„MeteoViva hat sich für uns in mehrfacher Hinsicht als smarte Lösung erwiesen. Wir konnten nicht nur den Energieverbrauch ohne Beeinträchtigung des Raumklimas senken. Durch den laufenden Abgleich aller wichtigen Parameter und Klimazustände lassen sich zudem frühzeitig Störungen im Anlagenbetrieb erkennen und beheben.“

Dr. Rainer Angerhöfer,
BMW Group Energiebetrieb

Die Aufgabenstellung

Einen dauerhaft positiven Beitrag zum ökonomischen und ökologischen Erfolg des Unternehmens zu leisten – das war das Ziel des Projektes. Entsprechend hoch war die Erwartungshaltung an MeteoViva. Die Lösung sollte den Fernwärme- und Strombedarf für das

Die Umsetzung

Um das auf das Gebäude zugeschnittene Rechenmodell zu entwickeln, haben die MeteoViva-Ingenieure zunächst alle wichtigen Parameter identifiziert und das mäanderartige 5-geschossige Gebäude in insgesamt 27 Zonen aufgeteilt. Jede dieser Zonen erhält in dem Modell jeweils ein eigenes Klimaprofil. Für die Bereitstellung der optimalen Steuerdaten (Sollwerte) wurden zudem 463 Datenpunkte im Gebäude definiert: 115 zur Ermittlung der aktuellen Anlagenzustände, 198 zur Ermittlung der Raumtemperaturzustände sowie 150 Datenpunkte zur Steuerung. Die Steuerdaten liefert MeteoViva Climate an die vorhandene BMW-Gebäudeleittechnik über eine Schnittstelle. Im Betrieb ist daher kein direkter Zugriff in die Gebäudeanlagen erforderlich. Über die Schnittstelle erreicht MeteoViva Climate darüber hinaus die Rückmeldung über die Ist-Werte. Vorteil: In Folge eines permanenten Soll-Ist-Vergleiches erkennt das

Beheizen und Kühlen des knapp 60.000 Quadratmeter großen ITZ weiter senken. Darunter sollte aber auf keinen Fall die Qualität des Raumklimas leiden. Voraussetzung war zudem, dass das jährliche Betriebsbudget nicht steigt.

System frühzeitig Störungen im Anlagenbetrieb und liefert entsprechende Meldungen an die Techniker Vorort.

Die Smart-Data-Lösung wurde im laufenden Betrieb implementiert. Um die Wirkung von MeteoViva Climate eindeutig nachzuweisen, erfolgte im ersten Jahr ein wöchentlich alternierender Betrieb. Nachdem sich die BMW Verantwortlichen von der Leistungsfähigkeit des Systems überzeugen konnten, ging MeteoViva Climate Mitte 2016 in den Dauerbetrieb.

Zur Finanzierung haben BMW und MeteoViva ein individuelles Energiespar-Contracting erarbeitet. Das Jülicher Unternehmen finanzierte die Installation von MeteoViva Climate vor. BMW zahlt diese Aufwendungen nun im laufenden Betrieb über eine Erfolgsbeteiligung an der Energiekostenreduktion zurück. Aufgrund einer speziellen Einspargarantie ist kein finanzielles Risiko für BMW entstanden.

Das Fazit

Hochgerechnet auf ein Betriebsjahr reduzierte sich der Fernwärmeverbrauch im IT-Zentrum um 25 Prozent. Die Raumtemperaturen in den einzelnen Zonen lagen dabei stets innerhalb der vorgegebenen Bandbreite. Grund für den niedrigeren Energieverbrauch ist unter anderem, dass die MeteoViva Steuerung die internen und externen Lasten – etwa die von außen aufgenommene Wärme – stärker antizipiert als die bisherige Gebäudetechnik. Sie lässt also immer nur so viel Wärme bereitstellen wie nötig. So werden etwa die Bauteile in der Mitte des Gebäudes später oder geringer beheizt als die beiden Querseiten des nach Nord-Süd ausgerichteten Gebäudes.

Bei der Kühlung konnte zwar nur ein sehr geringer Anteil der Energiekosten eingespart werden, aber dafür hat sich die thermische Behaglichkeit in den Räumen in den Sommermonaten merklich verbessert. MeteoViva hat auch als Frühwarnsystem überzeugt. Störungen im Anlagenbetrieb hat die smarte Datensteuerung frühzeitig erkannt und auf diese Weise die Arbeit des beauftragten Facility-Management-Dienstleisters erleichtert. BMW will die MeteoViva Lösung nun auf weitere Gebäude ausdehnen. So soll die Technologie als nächstes in dem 90.000 Quadratmeter großen Projekthaus im Forschungs- und Innovationszentrum der BMW Group zum Einsatz kommen.

Wärmeverbrauch im Vergleich

