


Gemeinde Barsbüttel

Datenmonitoring für optimale Energieeffizienz

A background image of a classroom. In the foreground, a young girl with blonde hair in a ponytail, wearing a yellow sweater, is seated at a desk and looking at a computer monitor. The monitor displays a dashboard with various charts and graphs. In the background, a male teacher in a blue shirt is standing and looking towards the students. Other students are partially visible at their desks.

Eine optimale Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden ist für die Gemeinde Barsbüttel von hoher Priorität. Um diesem Ziel einen Schritt näher zu kommen, hat Fujitsu mithilfe von Sensoren verschiedenste Raumdaten in Echtzeit erfasst und mit der Analyseplattform „IoT Operations Cockpit“ ausgewertet.

Herausforderung

Die Gemeinde Barsbüttel beabsichtigte, den Energieverbrauch in kommunalen Gebäuden zu überprüfen. Die Kommune suchte daher nach innovativen Möglichkeiten zur Gewinnung und Auswertung von Daten.

Lösung

Fujitsu erfasste anhand von Sensoren Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, Lichtstärke- und CO₂-Daten in Echtzeit. Mit der Analyseplattform „IoT Operations Cockpit“ wurden die Daten konsolidiert und visualisiert.

Ergebnisse

- Transparenz über tatsächliche Luftqualität
- Identifikation von Möglichkeiten zur Energieeinsparung
- Verbesserung der Lern- und Arbeitsumgebungen sowie des energetischen Fußabdrucks

„Die Datenauswertung durch Fujitsu hat uns die massiven Überschreitungen von Grenzwerten, die negative Auswirkungen auf den Lernprozess haben, vor Augen geführt.“

Thorsten Schöß-Marquardt, Schulleiter, Erich Kästner Gemeinschaftsschule



Überprüfung des Energieverbrauchs und Ermittlung von Einsparpotenzialen

Die Gemeinde Barsbüttel in Schleswig-Holstein setzt sich seit jeher in besonderem Maße für Nachhaltigkeit, Klimaschutz und eine lebenswerte Umgebung für ihre Bürger*innen ein. Zugleich sieht sich die Kommune mit stark steigenden Energiekosten konfrontiert.

Daher startete die Gemeindeverwaltung eine Initiative, um den Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden auf den Prüfstand zu stellen. Ziel dabei war es, Einsparpotenziale zu identifizieren und das Energiemanagement zu verbessern. Darüber hinaus war es den Verantwortlichen wichtig, die Luftqualität in kommunalen Gebäude, insbesondere in der Gemeinschaftsschule, kontinuierlich im Blick zu behalten. Schließlich muss ein gesundes Raumklima für die Lehrkräfte und Schüler*innen jederzeit gewährleistet sein. Eine lückenlose Überwachung der Luftfeuchtigkeit liefert zudem die Grundlage dafür, Schimmelbefall zu vermeiden, um die Gesundheit der Menschen zu schützen und den Baubestand zu schonen.

Erfassung und Auswertung von Raumdaten

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, suchten die Gemeindevertreter und Mitarbeiter des Gebäudemanagements nach innovativen technischen Möglichkeiten zur Gewinnung und Auswertung von Daten hinsichtlich Raumluft und Energieverbrauch in kommunalen Gebäuden. Fujitsu implementierte in enger Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen Dataport.Kommunal eine passende Lösung: Im Rahmen eines sechsmonatigen Pilotprojekts installierten die Expert*innen zunächst in der örtlichen Gemeinschaftsschule mehrere Sensoren zur Echtzeit-Erfassung von Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, Lichtstärke- und CO₂-Daten. Diese Daten wurden anschließend mit dem „Fujitsu IoT Operations Cockpit“ konsolidiert und von Fujitsu-Expert*innen im Kontext von Nachhaltigkeit und Energieeffizienz ausgewertet.

Die Gemeinde Barsbüttel erhielt dadurch einen präzisen Überblick über die aktuellen Bedingungen in der Schule, inklusive der Messwerte für die Qualität der Raumluft und die Überschreitung entsprechender Grenzwerte. Um weitere Erkenntnisse zu gewinnen, haben die Projektverantwortlichen auch das Rathaus und das örtliche Schwimmbad in das Test-Setup aufgenommen. Zudem erarbeiteten die Fujitsu-Expert*innen gemeinsam mit den Gemeindevertretern und dem Partner Dataport.Kommunal im Rahmen eines Co-design-Workshops Erfolgsfaktoren und Lösungsansätze für konkrete Umsetzungsmaßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen.

Datenanalysen ergaben zu hohe Temperatur- und CO₂-Werte

Anhand der analysierten Daten ließen sich in den untersuchten Gebäuden der Gemeinde Barsbüttel während der Heizperiode zu hohe Temperatur- und CO₂-Werte feststellen. Dies galt insbesondere für die Klassenräume der Schule, in denen zeitweise bedenklich hohe CO₂-Werte von mehr als 6.000 ppm (parts per million) gemessen wurden.

Branche: **Gemeinde-
verwaltung**
Land: **Deutschland**
Webseite: **barsbuettel.de**

Einwohner:
ca. 13.000

Der Kunde

Die Gemeinde Barsbüttel liegt im Bundesland Schleswig-Holstein, gehört zum Kreis Stormarn und ist Teil der Metropolregion Hamburg. Zudem zählt die Gemeinde zur „AktivRegion Sieker Land Sachsenwald“. Die Kommune besteht aus den vier Ortsteilen Barsbüttel, Stemwarde, Stellau und Willinghusen. Im Ort leben rund 13.000 Menschen auf einer Gesamtfläche von 2.468 Hektar. Aufgrund der hohen Lebensqualität verzeichnet Barsbüttel einen starken Zuzug.



6.366 ppm

ergab die höchste CO₂-
Messung in den Klassenräumen
der Schule

Der Grenzwert hinsichtlich Unbedenklichkeit liegt gemäß Bundesumweltamt bei 1.000 ppm. Im Sommer wurden zudem in den Klassenräumen Temperaturen von über 30 Grad gemessen, was die Konzentrationsfähigkeit von Schüler*innen und Lehrkräften massiv einschränkt.

Die Ergebnisse zeigen somit neben Potenzialen zur Energieeinsparung auch, dass sowohl ein besseres Lüftungsverhalten als auch technische Optionen zur Optimierung der Luftqualität erforderlich sind. „Die Datenauswertung durch Fujitsu hat uns die massiven Überschreitungen von Grenzwerten, die negative Auswirkungen auf den Lernprozess haben, vor Augen geführt“, erklärt Thorsten Schöb-Marquardt, Schulleiter an der Erich Kästner Gemeinschaftsschule in Barsbüttel. Im Ergebnis tragen die Maßnahmen von Fujitsu langfristig dazu bei, Kosten der Gemeinde zu reduzieren, ihren energetischen Fußabdruck zu verbessern und zugleich die Arbeits- und Lernumgebungen für die Menschen in den Gebäuden zu optimieren.

Kunde:



Fujitsu

cic_services@fujitsu.com

© Fujitsu 2023. Alle Rechte vorbehalten. Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind Marken von Fujitsu Limited und in vielen Ländern weltweit eingetragen. Andere hier erwähnte Produkt-, Service- und Firmennamen können Marken von Fujitsu oder anderen Unternehmen sein. Dieses Dokument ist zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung aktuell und kann von Fujitsu ohne Vorankündigung geändert werden. Es wird nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt und Fujitsu übernimmt keine Haftung im Zusammenhang mit seiner Verwendung.
Juli 2023.