



Weitere Infos:



Gebäude-und Quartiersimulation

Die Chancen der Digitalisierung lassen zusätzliche Gewinne in der Energieeffizienz und in der Mieterkommunikation erkennen. Auf der Basis einer Simulation anhand eines konkreten Gebäudes aus Ihren Beständen können diese Chancen detailliert erfasst und als zusätzliche Gewinnoption zur Umsetzung vorbereitet werden.



INGENIEURBÜRO
Eberhard Franke

Kundennutzen

Gehirnschmalz vor Styropor: Gering investive Maßnahmen aus Innovationen deutscher Ingenieurkunst bringen größere und schnellere Effizienzgewinne als teure Dämmungsmaßnahmen. Eine vorausschauende Lastkurve kann auch in gut bewirtschafteten Beständen zu hohen Einsparungen bei den Anschlusswerten oder der Grundlast führen. Selbstlernende Einzelraumregelungen bringen nachweislich 20-30%ige Einsparungen bei zertifizierter Datensicherheit und integrieren die Mieter bei der Senkung warmer Betriebskosten. Auch ältere Einrohrheizsysteme können mit dem Einsatz komplexer Hydraulik- und IKT-Maßnahmen auf den Stand moderner Heizsysteme gebracht werden. Smart Meter basierte Systeme können die Basis für die „Spedition“ kleiner, aber wichtiger Telemetrie-Dienste (etwa der Heizverbrauchserfassung und -kommunikation) bilden und eine Vielfalt weiterer Dienste in der Umgebung der Quartiere erschließen. Eine eigens auf Ihr Unternehmen angepasste App kann den Dialog mit Ihren Mietern revolutionieren und die Kommunikation unter Einsatz modernster 5G-Ansätze optimieren. Die digitale Transformation birgt mehr Chancen als Risiken. Es gilt aber, diese Chancen genau zu erfassen. Die Konformität zu den datenschutzrechtlichen Bedingungen ist dabei sicherzustellen. Auf dieser Basis lassen sich im Rahmen von speziellen Gebäudesimulationen exakte Gewinne aus validen Energie-Effizienz-Daten und aus verbesserter Kommunikation mit den Mietern berechnen.

Lösungsbeschreibung

Wir übernehmen zunächst die Statusdaten eines ersten Beispielgebäudes aus Ihrem Bestand. Dieses Beispielgebäude sollte repräsentativ sein. Alle Optionen aus den offenstehenden Zukunftsoptionen der Digitalisierung stimmen wir dann mit Ihnen zur Vorbereitung der Simulationsberechnungen ab. Alle Verfahren werden in einem prozesslogischen Aufbau aufgebaut. Daraus gestalten wir eine „Erfolgsleiter“. Gemeint sind hier aufeinander aufaddierte Effizienzgewinne, die gleich einer Leiter in Form konkret berechenbarer „Sprossen“ ausgewiesen werden. Gestartet wird mit der Prüfung auf mögliche Optionen IKT-gestützter Durchflussbegrenzung. Selbstlernende Algorithmen zur Regelung der Einzelräume bringen den nächsten validen Nutzen.

Es folgt der Einsatz innovativer IKT-Maßnahmen, die wir als „prädiktive Lastkurve“ bezeichnen. Einsatzgebiete sind:

- Praxiswerte der Rücklauftemperaturen als Basis für die Abminderung der Reglersteuerung (Einsparungen bis 50 %)

Anwendungsfälle

Haus-Anschluss-Stationen sind das Herz aller Ansätze zur weiteren Optimierung von warmen Betriebskosten. Von hier aus wird die Mieterwohnung mit jedem einzelnen Raum eingebunden und die individuellen Verbrauchsdaten aus dem Heizungsrücklauf in gebündelter Form dem Regler mitgeteilt.

Dies kann erheblich von der ursprünglich eingestellten Regler-Information abweichen und erschließt auch dort hohe Potenziale, wo bereits optimal mit bisher üblichen Mitteln gewirtschaftet

Kosten

Die erste Simulation eines repräsentativen Gebäudes wird mit € 3.000,- veranschlagt und deckt folgenden Umfang ab:

- Einführungsgespräch und Erstbegehung
- Aufnahme aller bauphysikalischen Maßketten und Statusinformationen
- Aufnahme aller anlagentechnischen Daten und Informationen aus der Heizerzeugung (eigen oder durch Dritte) mit allen Primärfaktoren
- Abstimmungsgespräch über alle Zielmaßnahmen

- Ersatz alter HKV-Komponenten durch protokolloffene Produkte
- Einstellung von Wetterprognosen auf die Reglersteuerung
- Einbindung von allen gebäudetypischen Zählerwerten in ein einheitliches und bidirektionales Managementsystem

Abschließend simulieren wir die Einbindung einer neuen Mieter-App für Ihr Unternehmen. Dies bedeutet, dass allen Mietern eine App mit Ihrem Namen und Ihrem Logo zugestellt werden soll.

Basis dazu sind unsere bereits zertifizierten Android- und iOS-Grundlagen, die nun mit Falldaten Ihres Unternehmens ergänzt werden und somit auch Basis für sichere Smart Home-Anwendungen sind. Diese Smart Home-Anwendungen sind streng wohnungswirtschaftlich orientiert.

wurde. Doch hier setzen wir die neuen Optionen der digitalen Transformation gewinnbringend an.

Die Mieter-App visualisiert alle Verbrauchs-Informationen aus Mietersicht: neben dem Heizverbrauch als grafisch aufbereitete App können hier weitere Prozesse abgebildet werden, die einzig im Vordergrund des Mieterinteresses stehen: Wasser, Gas, Stromwerte aus dem Import der Drittanbieter, Rauchmelder-Systeme und Kamerasicherheit sind die vordergründigen Interessenspunkte.

- Simulationsberechnung inkl. Einstellung konkreter Kosten-Leistungsgrundlagen
- Präsentation der Zwischenergebnisse in einem weiteren Abstimmungsgespräch zur Umsetzung der Maßnahmen
- Umsetzungsempfehlung nach erfolgter Abstimmung aller rechnerischen Optionen

IoT: Energieeffizienz im Quartier



INGENIEURBÜRO Eberhard Franke

Dipl.-Ing. Eberhard Franke

Havelstraße 2

14513 Teltow

Telefon: (0172) 4446945

E-Mail: franke@ingenieur-franke.de

Web: www.ingenieur-franke.de