



Sehr geehrte
Leserinnen und Leser

Energieeffizienz ist in aller Munde: Sei es aus politischem Willen, wegen des finanziellen Einsparpotenzials oder aus Rücksicht auf unser Ökosystem. Die Überzeugung macht es aus, Anlagen für unsere Kundinnen und Kunden energieeffizient zu erstellen und zu betreiben. Mit dem Ziel, all diesen Anforderungen gerecht zu werden, leisten auch wir einen Beitrag.

Zusammen mit R8 Technologies aus Estland wollen wir herausfinden, bis in welche Detaillierungstiefe Energie optimiert werden kann, ohne das sensible Band der Behaglichkeit verlassen zu müssen.

Die Zukunft wird nicht nur in der Optimierung durch den Menschen liegen, vielmehr wird uns künstliche Intelligenz helfen, Potenziale zu erkennen und vorausschauend zu handeln.

Michael Maggiorini
Leiter Gebäudeautomation
St. Gallen/Chur
Hälg & Co. AG



Energie sparen dank künstlicher Intelligenz

Autor: Michael Maggiorini

Der Energiesektor ist global der grösste Verursacher von CO₂-Emissionen. Darunter fallen auch die Gebäudetechnikanlagen, die mit Öl, Gas, Strom und weiteren Energieträgern betrieben werden. Neue Technologien wie die künstliche Intelligenz können dazu beitragen, Anlagen möglichst effizient und nachhaltig zu steuern.

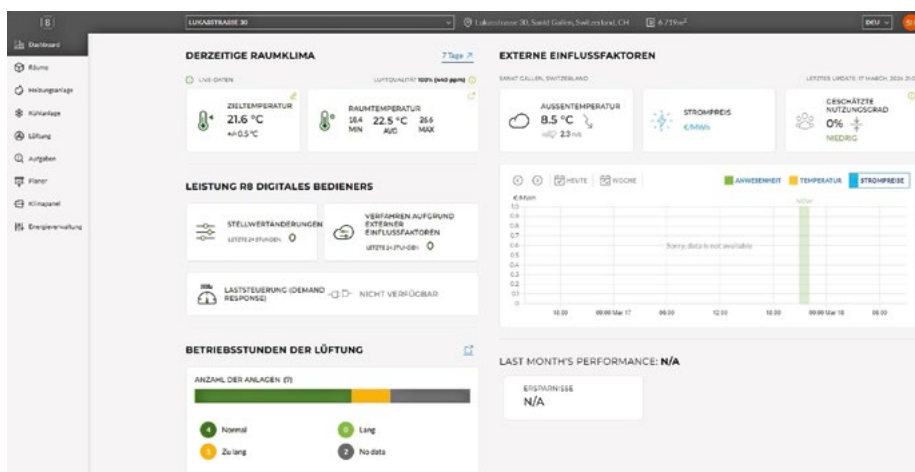
Die künstliche Intelligenz für die Energieeinsparung von Gebäudetechnikanlagen nutzen, das will R8 Technologies mit ihrer KI-basierten Softwaretechnologie «R8 Digital Operator» erreichen. Dank ihrer autonomen HLK-Lösung mit künstlicher Intelligenz verzeichnen bestehende Kundinnen und Kunden von R8 Technologies eine Reduktion von bis zu 30 Prozent des Energieverbrauchs in ihren Gebäuden. Nebst der Energieeinsparung und CO₂-Emissionsreduktion wird ein optimales Raumklima und damit Behaglichkeit auf Basis von Messdaten angestrebt. Anomalien der Anlagen sollen frühzeitig erkannt werden, um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden und Langzeitschäden vorzubeugen. R8 Technologies berechnet das Energiesparpotenzial des Gebäudes und verrechnet für die Nutzung ihrer Technologie auf dieser Grundlage einen individuellen Quadratmeterpreis. Das intelligente System ist vor allem für Zweck- und Gewerbebauten geeignet. Dies und mehr wird dem Leser auf der Website

des Unternehmens versprochen. Wir überprüfen aktuell, was dahintersteckt.

Das Unternehmen mit Hauptsitz in Estland bietet seine Lösung laut eigenen Angaben in 17 Ländern, vorwiegend in Europa, an. Die Hälg & Co. AG Gebäudeautomation wurde als mögliche Vertriebspartnerin für dieses innovative Produkt in der Schweiz angefragt. In einem Pilotprojekt testen wir die R8-Lösung an den eigenen Anlagen der beiden Gebäude des Hauptsitzes in St. Gallen.

Ausgeglichenes Raumklima und Energieeinsparungen

Die Gebäudeautomationssysteme sind in drei Ebenen, die Feld-, Automations- und Managementebene unterteilt. Auf der untersten Feldebene werden Informationen erfasst, die von Sensoren und Fühlern aufgenommen und von Aktoren in Schaltsignale umgewandelt werden, um sie für die oberen Ebenen bereitzustellen. Die sich in der Mitte befindende Automationsebene



Dashboard von R8 zum Objekt Lukasstrasse 30 in St. Gallen.



Plausibilisierung von Daten im Gebäudeleitsystem.

übernimmt die Überwachung, Steuerung und Regelung der technischen Anlagen. Zuerst, auf der Managementebene, erfolgt die erweiterte Bedienung über das ganze Gebäude, indem Prozesse beobachtet und bei Störungen Alarme ausgelöst werden.

Hier setzt das intelligente Steuerungssystem von R8 Technologies an, welches die drei Ebenen beobachtet. Mittels künstlicher Intelligenz wurden Algorithmen entwickelt, welche die Bedürfnisse der unterschiedlichen Räume im Gebäude monitoren und automatisch optimieren. Durch die Berücksichtigung von Wettervorhersagen, Energiepreisen und Betriebszeiten können eine Überhitzung, Unterkühlung oder Überlüftung in den Räumen vermieden und ein ausgeglichenes Raumklima und Behaglichkeit geschaffen werden.

Im Vergleich zu herkömmlichen Gebäudeautomationssystemen hinken die Anpassungen nicht hinterher, sondern laufen durch die intelligente, proaktive und prädiktive Steuerung gleichzeitig mit und sorgen für automatische Optimierungen der Gebäudetechnikanlagen. Mit frühzeitigen Anpassungen von Temperatur, Luftmengen, der Beleuchtung sowie Beschattung kann Energie eingespart werden.

Am Beispiel unseres Hauptsitzes werden die Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlage sowie die Beleuchtung und Beschattung mit dem Gebäudeautomationssystem von Siemens reguliert. Über das Gebäudeleitsystem Desigo CC werden

die Live-Daten direkt in Estland ausgewertet. Geprüft werden unter anderem die Wettervorhersagen für die kommenden drei bis fünf Tage in St. Gallen, um prädiktiv auf das Gebäude Einfluss nehmen zu können. Je früher die Temperaturanpassung erfolgt, desto höher ist die Energieeinsparung.

Die Einregulierungszeit von R8 beträgt etwa ein bis eineinhalb Jahre. Um einen klimatisch stabilen Gebäudebetrieb zu gewährleisten, sind die Daten aller vier Jahreszeiten erforderlich. Wie hoch das Einsparpotenzial in unserem Testobjekt effektiv ist, wird sich daher nach etwas mehr als einem Jahr zeigen. Erste Optimierungen konnten aber bereits seit der Integration des lernfähigen Systems R8 erzielt werden.

Die Kundinnen und Kunden können jederzeit auf dem benutzerfreundlichen Dashboard von R8 verschiedenste in Echtzeit aufgezeichnete Daten rund um ihre gebäudetechnischen Anlagen verfolgen und daraus Erkenntnisse ohne tieferes HLK-Wissen ableiten.

Was folgt nach der Pilotphase?

Nach der Einregulierungszeit überprüft unser Team die Optimierungen, die Energie- und Kosteneinsparungen sowie die Zusammenarbeit mit R8 im Detail. Basierend darauf wird entschieden, ob eine weitere Zusammenarbeit mit R8 als exklusivem Vertriebspartner der KI-gestützten HLK-Lösung in der Schweiz infrage kommt. ||

gsgi.ch

GSGI-Mitglieder

Amstein + Walthert Holding AG
www.amstein-walthert.ch

BKW Building Solutions AG
www.bkwgt.ch

Bouygues Energies & Services InTec AG
www.bouygues-es.com

Burkhalter Group
www.burkhalter.ch

CKW Gebäudetechnik AG
www.ckw.ch

Hälg Group
www.haalg.ch

Honeywell AG
www.honeywell-schweiz.ch

Hoval Schweiz AG
www.hoval.ch

Lippuner Energie- und Metallbautechnik AG
www.lippuner-emt.com

Sauter Building Control
www.sauter-building-control.ch

Schindler Aufzüge AG
www.schindler.ch

Securiton AG
www.securiton.ch

Siemens Schweiz AG
www.siemens.ch

VINCI Energies Schweiz AG
www.vinci-energies.ch

Aktuell

Fachkurs Projektleitung Bauindustrie
Dauer: 10 Tage
Zertifikat: Hochschule Luzern
Technik & Architektur
www.hslu.ch
www.campus-sursee.ch

CAS Projektmanager/in Bau
Dauer: 25 Tage
Zertifikat: Hochschule Luzern
Technik & Architektur
www.hslu.ch

Kontakt

Gruppe der Schweizerischen Gebäudetechnik-Industrie GSGI
Telefon 041 227 60 05
info@gsgi.ch | www.gsgi.ch

