

Weiz

Energie findet Stadt

[29.08.2022] Mit einem Visualisierungssystem auf Basis der Software-Plattform zenon von COPA-DATA kann das Innovationszentrum W.E.I.Z. seine Energiebilanz besser im Blick behalten und steuern. Die Erweiterungsfähigkeit des von VariCon realisierten Systems ermöglicht darüber hinaus das Integrieren aller kommunalen Einrichtungen der Stadt Weiz und das Einbeziehen externer Kunden.

Um die Erderwärmung einzudämmen, hat die EU im Dezember 2020 beschlossen, die Treibhausgas-Emissionen gegenüber den Werten von 1990 bis 2030 um 55 Prozent zu reduzieren. Österreich strebt an, bis 2040 klimaneutral zu werden. Diese Ziele sind ohne eine erhebliche Reduktion des ökologischen Fußabdrucks nicht zu erreichen.

Die Transformation hin zu einer CO₂-neutralen Gesellschaft macht weitreichende Schritte zur Verminderung des Einsatzes fossiler Energie erforderlich. Damit diese zum Erfolg führen, müssen sie auf allen Ebenen gesetzt werden. Gefordert sind Industrieunternehmen, Gewerbebetriebe und Einzelpersonen ebenso wie Staaten, Provinzen und Kommunen.

Klimaziele ambitioniert angehen

Die Kleinstadt Weiz in der Oststeiermark (Österreich) nimmt ihre Verantwortung auf diesem Gebiet auf mehr als eine Weise wahr. Sie ist Teil der Energieregion Weiz-Gleisdorf mit dem Ziel, bis 2050 mehr Energie zu erzeugen als zu verbrauchen. Immerhin wurde hier bereits 1999 das erste Büro-Passivhaus Mitteleuropas errichtet.

Um die Energiewende voranzutreiben, berät Weizer Energie-Innovations-Zentrum als Tochter von W.E.I.Z. Immobilien energie- und klimainteressierte Personen und Organisationen. „Wir geben Privatpersonen und Unternehmen jeder Größe Beratung zum sinnvollen und effizienten Umgang mit Energie ohne allzu hohe Investitionen“, erklärt Franz Kern, Gründungsgeschäftsführer und Energieexperte von W.E.I.Z. „Darüber hinaus dient das Innovationszentrum W.E.I.Z. als Versuchsplattform, Testbed, für Energie- und Klimaschutzprojekte.“

Versuchsplattform für die Energiewende

Da die Stadt Weiz in einer an Wind und Wasser armen Region liegt, spielt auf dem Weg zur Energiewende neben der Biomasse vor allem die Sonnenenergie eine entscheidende Rolle. Deshalb sind alle vier Gebäude des Innovationszentrums W.E.I.Z. mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Der Gebäudekomplex mit rund 7.000 Quadratmeter Nutzfläche beheimatet Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie zahlreiche Start-ups.

Von diesen sind viele im Bereich Energie- und Umwelttechnik tätig und kooperieren eng mit Bildungsinstituten. „In solchen Projekten agieren wir als Vermittler für die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Projektteilnehmern sowie für Förderprojekte, die wir oft als Anwender in Form von Pilot- und Demonstrationsprojekten auch gleich im Haus umsetzen“, berichtet Franz Kern.

Erfolgsfaktor Energiedaten-Management

Im ältesten Gebäude des Innovationszentrums W.E.I.Z. arbeitet man seit Beginn an mit einer Gebäudeautomatisierungslösung. Diese war in die Jahre gekommen und musste ersetzt werden. Sie verfügte über keine Visualisierungsmöglichkeit und eine Auswertung von Echtzeitdaten war ebenfalls nicht möglich. „Um die Wirksamkeit von Energieeffizienzmaßnahmen besser erfassen und überprüfen zu können, genügt es nicht, den gesamten Verbrauch erst mit der bereits ausgestellten Abrechnung zu erfahren“, sagt Franz Kern. „Deshalb beschlossen wir, anlässlich der anstehenden Modernisierung der Gebäudetechnik, ein Energie-Monitoring einzuführen.“

Den Auftrag dazu erhielt das Elektroinstallations- und Automatisierungsunternehmen VariCon. Das Unternehmen hat nicht nur viel Know-how und Erfahrung in der LWL-Spleißtechnik, der IT-Netzwerktechnik sowie bei Videoüberwachung und Zutrittskontrollen. Es bietet auch ein umfangreiches Digitalisierungsangebot rund um die Anlagenvisualisierung.

Durchgängiges Visualisierungskonzept

VariCon erneuerte das Gebäudeautomatisierungssystem. Bei dieser Gelegenheit erfolgte die Umstellung vom LON-Bus für die Kommunikation auf den KNX-Standard. Für die Visualisierungslösung nutzte das Unternehmen – wie davor bereits in einigen industriellen Anwendungen – die Software-Plattform zenon von COPA-DATA. Diese zeichnet sich nicht nur durch ihre beinahe unbegrenzte Flexibilität in der Darstellung der zu visualisierenden technischen Zusammenhänge aus, sondern auch durch die einfache Integration von Geräten und Systemen, darunter auch KNX.

„Durch die Skalierbarkeit von zenon lässt sich das von uns realisierte Energiedaten-Management-System zukünftig nicht nur im Innovationszentrum nutzen, sondern sukzessive zu einem umfassenden Energie-Management-System für die gesamte Stadt Weiz ausbauen“, erklärt VariCon-Geschäftsführer Gerald Hutter. „Da zenon bereits erfolgreich in Smart-City-Anwendungen eingesetzt wird, sind da bereits viele nützliche Features vorhanden.“

Modulare Konzepte und höchste Flexibilität

Mithilfe der offenen Systemstrukturen und modularen Konzepte von zenon im Engineering schuf VariCon eine modulare Visualisierungslösung mit ergonomischen und zugleich flexiblen Bedienkonzepten. Diese ist einerseits genau auf die Anforderungen des Innovationszentrums W.E.I.Z. zugeschnitten und lässt sich andererseits schnell und einfach veränderten Erfordernissen anpassen. „Durch seine Offenheit lässt uns zenon einen enorm breiten Gestaltungsspielraum“, zeigt sich Franz Kern beeindruckt. „So können wir die Bildschirminhalte an unsere Seh- und Arbeitsgewohnheiten anpassen und nicht umgekehrt.“

Nachdem sie von VariCon entsprechende Schulungen erhalten haben, können einige Mitarbeiter des Innovationszentrums Systemänderungen auch selbst im zenon Engineering Studio durchführen. Bei größeren Anpassungen oder Erweiterungen nehmen sie dazu aber gerne die Dienstleistung von VariCon in Anspruch.

Smarte Kleinstadt

Die auf zenon basierende Lösung wurde gegenüber dem ursprünglichen Auftragsumfang deutlich erweitert, ohne hohe zusätzliche Investitionskosten zu verursachen. Ein erster Schritt war die Integration der Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Gebäude in zenon. Die Aufgaben der zenon-Anwendung wachsen unter anderem im Zuge der Durchführung von Kooperationsprojekten wie WEIZconnected stetig weiter.

Dabei wurden in einer Pilotanlage die Photovoltaikanlagen von zwei Gebäuden des Innovationszentrums W.E.I.Z. mit einem Energiespeicher versehen. Zusätzlich dient eine Leitungsverbindung dem

gebäudeübergreifenden Austausch von Energie. „Damit konnten wir die Abdeckung des Eigenbedarfs mit Strom aus den PV-Anlagen von 25 Prozent auf 80 Prozent erhöhen und zugleich im Fall eines Blackouts eine Notversorgung sicherstellen“, erklärt Franz Kern.

An das Innovationszentrum W.E.I.Z. angeschlossen ist auch ein Netz an Ladestationen für die Elektromobilität. Eine dieser Stationen ist mit einer großflächigen LED-Wall kombiniert. Diese lässt sich tageszeitabhängig in die Hauptlastrichtung des Straßenverkehrs drehen und soll der Visualisierung energierelevanter Informationen über die gesamte Stadt dienen.

An einer stark frequentierten Stelle ist eine Fußgeher- und Radfahrerzählanlage installiert, deren Informationen ebenfalls in zenon visualisiert werden. Eine ähnliche Installation in einem Gebäude des Innovationszentrums W.E.I.Z. verfolgt die Personenbewegungen mit und registriert die Anzahl der gleichzeitig anwesenden Personen. Das ermöglicht nicht nur bessere Vorhersagen über den Energieverbrauch, es erleichterte auch das Einhalten der Vorschriften während der COVID-19 Pandemie.

Energiedaten-Management als Service

So wie bisher die Wasserversorgung oder die Müllabfuhr gehören in Zeiten der Digitalisierung Informations-, Kommunikations- und Datentechnik ebenfalls zur Daseinsvorsorge und damit zu den Kernaufgaben einer Kommune. Unter dem Namen Weiz.OnLine bietet das Innovationszentrum W.E.I.Z. ein schnelles Glasfasernetz bis in die einzelnen Wohnungen, Büros und Produktionshallen an. Dieses Angebot geht weit über die passive Infrastruktur hinaus und beinhaltet auch das Energiedaten-Management als Service für private oder gewerbliche Kunden.

Zu den ersten Nutzern gehört ein lokaler Getränkegroßhändler. Ohne eigene Systeminstallation kann dieser seine Energieverbräuche im Blick behalten und hin zu mehr Energieeffizienz steuern. Auch diese innovative Applikation realisierte VariCon innerhalb der bestehenden, auf zenon basierenden Lösung der Stadt Weiz. Das sichere, strukturierte Rechtesystem von zenon verleiht dieser auch die volle Mandantenfähigkeit.

„Geplant ist auch die Integration eines smarten Parkplatz-Management-Systems für die Innenstadt von Weiz in die zentrale zenon-Installation“, gewährt Franz Kern einen Ausblick. „Diese entwickelt sich immer mehr zu dem, was der ursprüngliche Projektname ausdrückte, zur Smart City Plattform Weiz.“

()

Stichwörter: Informationstechnik, COPA-DATA, VariCon, Weiz, zenon