

eTrends

ELEKTRO, SMART BUILDING, MULTIMEDIA
ICT/IOT, LICHT, EMOBILITY



KOOPERATION

Ein Interview mit Christian Appert über die Verantwortung der Branche.

EUROPAMEISTER

Zwei Goldmedaillen für Schweizer Elektriker an den Euroskills in Graz.

WASSERKRAFT

Mehrfachnutzung des Wassers zur Stromerzeugung im Engadin.

ENERGIEEFFIZIENTE STORENSTEUERUNG

Eine Storensteuerung kann viel mehr, als nur die Beschattung elektrisch zu bedienen. Intelligent ausgeführt, ist sie ein wichtiges Hilfsmittel zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden.

W.Wahli AG | 3018 Bern | www.twiline.ch

Primäre Funktion einer Storensteuerung mit Sonnenautomatik ist die Beschattung eines Raums, um den Komfort zu optimieren oder das Arbeiten zu erleichtern, vor allem am Bildschirm. Mit wenig Aufwand kann aber auch die Optimierung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung integriert werden. TWILINE bietet dazu ein mehrstufig aufgebautes Softwaremodul an. Die Grundfunktion ist eine Beschattungsautomatik mit gerechneten Fassadensektoren unter Einbezug von Nachbargebäuden. Zur Erweiterung der Energieoptimierung wird neben dem Sonnensensor (Wetterstation) ein Raumtemperaturfühler benötigt, der am besten in eine Bedienstelle integriert wird.

Vorkonfigurierte Funktionen

Im SW-Modul werden die gewünschten Soll-/Grenzwerte hinterlegt und die Betriebsarten zur richtigen Zeit freigegeben. Alles andere läuft im Hintergrund automatisch ab. Die Sonne unterstützt so die Heizung effizient und energieneutral bis zum Erreichen der gewünschten Raumtemperatur. Erst dann wird beschattet (siehe Abbildung).

Steuerung im Winter

Eine sinnvolle Ergänzung – gerade in der Heizperiode – ist der Abstrahlenschutz. Unterschreitet die Aussentemperatur den definierten Wert (z. B. 0°C), schliessen sich die Storen zur Optimierung der thermischen Isola-

tion der Gebäudehülle. Da die Fenster typischerweise eine Schwachstelle in der Gebäudehülle darstellen, ist dies eine sehr effektive Massnahme, um die Heizung zu entlasten.

Steuerung in Abhängigkeit der Anforderungen

In der Praxis widersprechen sich teilweise die Kriterien von Beschattung und Energieeffizienz. Deshalb liegt besonderes Augenmerk auf der Verwaltung der Betriebsarten, denn jede Nutzungsart des Gebäudes hat ihre Eigenheiten. So hat bei einem Bürogebäude während der Betriebszeiten die Beschattung absolute Priorität, um das Arbeiten an Bildschirmen angenehm zu gestalten. Ausserhalb der Betriebszeiten werden die Prioritäten in Richtung Energieeffizienz verschoben. Die Umschaltung erfolgt über eine Schaltuhr oder manuell am Empfang.

Im Smart Home können bei Bedarf zwei Bereiche unterschieden werden: Die Nebenräume lässt man auf Vollautomatik laufen, während die Wohnräume nur bei Abwesenheit automatisiert werden.

Verfeinerung der Automation

Abgerundet wird das Softwarepaket durch eine eigene Beschattungs-Seite in der WebApp, die alle Informationen und Einstellungen enthält, bei Bedarf selbstverständlich mit Passwortschutz. Weiter steht für alle Elemente die History-Funktion zum Aufzeichnen des Verlaufs zur Verfügung. Damit lässt sich auch die Effizienz der Steuerung dokumentieren und bei Bedarf optimieren.

TWILINE Beschattungsautomatik (Bild W.Wahli AG)

