

GSGI persönlich**Sehr geehrte Leserinnen und Leser**

Nachdem während den dunklen pandemischen Zeiten Homeoffice Pflicht war, haben einige CEOs eine totale Kehrtwende vollzogen und alle Mitarbeiter bedingungslos ins Büro zurückbeordert. Aktuell haben sich die Wogen geglättet. Hybride Arbeitswelten sind im Vormarsch. Kluge Arbeitgeber sind sich aber längstens bewusst, wie effizient im Büro arbeitende Teams sein können. Diese Firmen sorgen für einen hohen Komfort am Arbeitsplatz und gewinnen so die meisten Mitarbeiter ganz ohne Zwang für das Arbeiten im Büro. Gerade deshalb steht unsere Branche vor der Herausforderung, dem Ruf nach modernster Gebäude- und Raumautomation zu folgen und gleichzeitig die Kosten im Griff zu behalten. Für die Sauter Building Control Schweiz AG wurde es Zeit zu zeigen, dass es möglich ist, Raumautomation intelligent zu verdichten und den Installationsaufwand markant zu reduzieren.

André Widmer
CEO
Sauter Building Control
Schweiz AG



Verdichtete Intelligenz

Die Digitalisierung hat in der Gebäudetechnik längst Einzug gehalten. In der Folge gehen die Anforderungen weit über die technischen Funktionalitäten der klassischen Gebäudeautomation hinaus. Verdichtete Intelligenz bedeutet: weniger Aufwand und mehr Effizienz in der Gebäudeautomation.

Ventil- und Klappenantriebe haben in den letzten zehn Jahren wichtige Entwicklungsschritte durchlebt. Brushless-Motoren wurden kompakter, effizienter und bieten trotzdem höhere Drehmomente. Die integrierte Elektronik hat sich vom einfachen 0- bis 10-V-Befehlsempfänger zum busfähigen Mikrocomputer entwickelt. Moderne Antriebe bieten schon längst eine Vielzahl von intelligenten programmierbaren Betriebsarten und Analysefunktionen. Mit der Verfügbarkeit von leistungsfähigen Mikroprozessoren und dem Preiszerfall von Halbleiterspeicher war es für das Unternehmen Sauter offensichtlich, die neue Antriebsgeneration von den Niederungen der Feldebene zu befreien und auf die Automationsebene zu befördern. Damit nicht genug: Antriebe sollen neu als «Ding» im «Internet der Dinge» (IoT) ihren Dienst tun.

Automationsstation wird obsolet

Etwas konkreter heisst das nun Folgendes: Ventil- und Klappenantriebe übernehmen zusätzlich die Aufgaben einer Automationsstation. Sie kommunizieren sowohl im Gebäudestandard BACnet-IP als auch im IoT mit MQTT. Was schon längst in der IT-Branche bei der Verkabelung Standard ist, haben sich die Sauter-Spezialisten zum Vorbild gemacht: Minimaler Verkabelungsaufwand durch vorkonfektionierte, steckbare Kabel. Das Steckersystem ist sowohl farblich als auch mechanisch codiert, sodass eine Installation fehlerfrei ohne Fachpersonal durchgeführt werden kann. Um die physische Nähe der Antriebe zum Raum zu nutzen, werden die Raumbediengeräte bequem direkt am Antrieb angeschlossen.

Ein enormes Einsparpotenzial bei den Dienstleistungen entsteht, indem aus einer Bibliothek von Regel- und Steuerprogrammen ohne Programmierkenntnisse eine Anlage in Betrieb genommen wird. Eine Smartphone-App

lädt die gewünschte Applikation aus der Cloud-Bibliothek via Bluetooth direkt in den Antrieb. Die Betriebsparameter der Anlage setzt der Anwender spielerisch direkt in der selbsterklärenden App.

Intelligenter Antrieb regelt komplette Zu-Abluft-Kaskade

Die oben beschriebenen Ventil- und Klappenantriebe verfügen standardmässig über zwei Universal-Ein/Ausgänge für die Einbindung von Sensoren und weiteren Aktoren. Diese Peripherie kann pro Antrieb mittels IO-Boxen je nach Bedarf bis auf zwölf Universal-Ein/Ausgänge plus sechs Schaltrelais mit Schaltleistung 230 Volt und zehn Ampère erweitert werden.

Damit eröffnet sich ein sehr breites Anwendungsspektrum, von der einfachen Einzelraumregelung bis zu komplexeren Klimaanlage. Ein einziger Antrieb (Bild 1, «smart Actor») mit zwei IO-Boxerweiterungen (Bild 1, Box-01/02) ist in der Lage, eine komplette Zu- und Abluftkaskade zu regeln. Wie bereits erwähnt, wird das dazugehörige Raumbediengerät (Bild 1, EY-RU355) direkt mit dem Antrieb verbunden.

Vom passiven Temperaturfühler zum intelligenten Multisensor

Noch heute ist der Einsatz von analogen und zum Teil passiven Sensoren für Temperatur, Feuchtigkeit, Enthalpie, Druck usw. eine Selbstverständlichkeit. In Heizungs- und Lüftungszentralen ist dies aus konstruktiven Gründen alternativlos.

Der Einsatz von einzelnen Fühlern in der Raumautomation führt aber zu einem verhältnismässig hohen Verkabelungsaufwand. Vermeyntlich günstige passive Sensoren werden im Nachgang durch hohen Installationsaufwand verteuert. Dieser Aufwand wird manchmal in den Gesamtkosten übersehen, da die

GSGI-Mitglieder

Amstein + Walther Holding AG
www.amstein-walther.ch

Baumann Koelliker Management AG
baumann-koelliker.ch

BKW Building Solutions AG
www.bkwgt.ch

Burkhalter Group
www.burkhalter.ch

CKW Gebäudetechnik AG
www.ckw.ch

Equans Switzerland AG
www.equans.ch

Häg Group
www.haelg.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

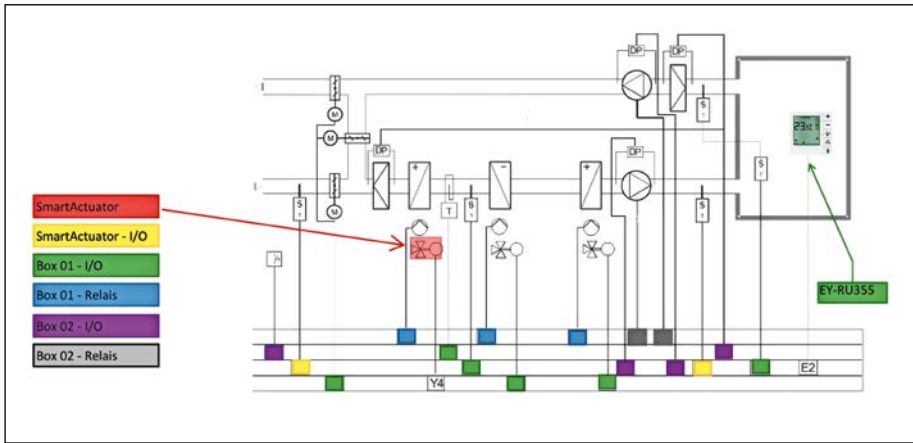


Bild 1: Ein intelligenter Antrieb (Smart Actuator) regelt eine komplette Zu-Abluft-Kaskade.

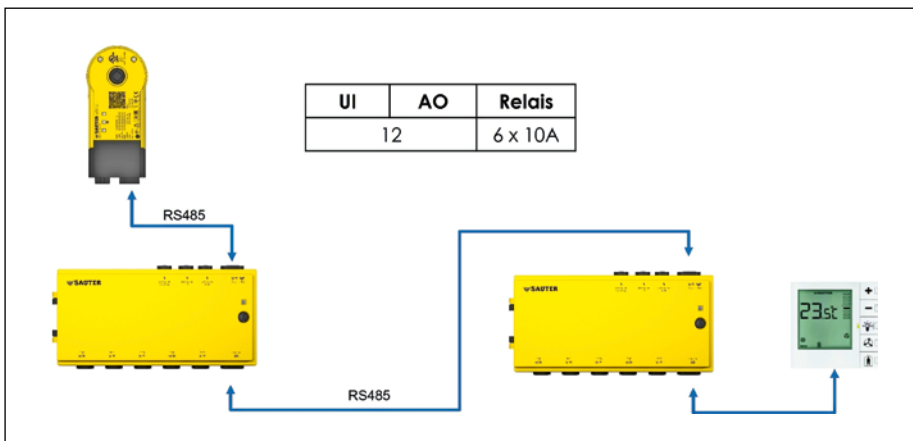


Bild 2: Maximale IO-Erweiterung pro Antrieb. Alle Kabelverbindungen mit vorkonfektionierten Kabeln und mechanisch codierten Steckverbindungen lassen kaum Fehler zu.

Gewerke Gebäudeautomation und Elektroinstallation in der Schweiz oft separat beurteilt werden.

Folgen wir nun dem Konzept der Verdichtung, ist eine Konzentration mehrerer Sensoren in ein Gerät naheliegend. Ausserdem reduziert sich der Verkabelungsaufwand markant, indem eine Vielzahl von Messdaten drahtlos übertragen werden. Analog dem intelligenten Antrieb, «Smart Actuator» ist damit das Konzept des «Smart Multisensor» geboren: Ein einziges Gerät misst Temperatur, Feuchtigkeit, Helligkeit, Kohlendioxid, beurteilt den Geräuschpegel, riecht Gerüche (VOC) und detektiert Präsenz von Personen.

Eine zusätzliche Infrarot-Temperaturmessung erhöht die Zuverlässigkeit, da auch die Erwärmung von Oberflächen durch Sonneneinstrahlung frühzeitig erfasst und bei Bedarf durch vorsorgliche Klimatisierung gedämpft werden kann. Mit einem farbigen, animierbaren Leuchtring (Multicolor-LED) signalisiert der Multisensor den aktuellen Raumluftqualitätszustand oder gibt Auskunft über die Verfügbarkeit des Raums gemäss Informationen aus dem Raumreservationssystem.

Die Sauter-Lösung vernetzt bis zu 16 Multisensoren drahtlos, wobei einer der Teilnehmer als Gateway agiert und die Daten ins

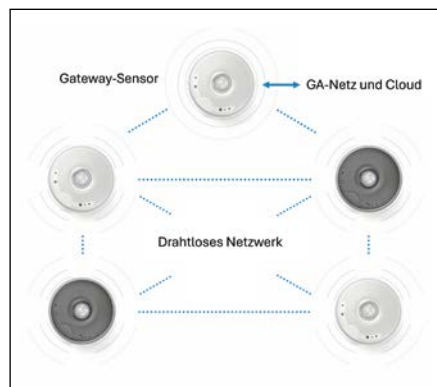


Bild 3: Ein drahtloses Netzwerk verbindet bis zu 16 Multisensoren in GA-Netz und Cloud. Jeder Sensor misst Temperatur, Feuchtigkeit, Helligkeit, Kohlendioxid, beurteilt den Geräuschpegel, riecht Gerüche (VOC) und detektiert Präsenz von Personen. Eine zusätzliche Infrarot Temperaturmessung erhöht die Zuverlässigkeit einer vorausschauenden Klimatisierung.

GA-System und/oder in die Cloud übermittelt. Zusätzlich kann das Netzwerk via «iBeacon» die Lokalisierung von Personen und Indoor-Navigation sowie Vor-Ort-Bedienung via Smartphone unterstützen. Auch beim Smart-Multisensor hat Sauter die Effizienz bei der Inbetriebnahme durch eine intuitiv zu bedienende App hoch gewichtet. ■