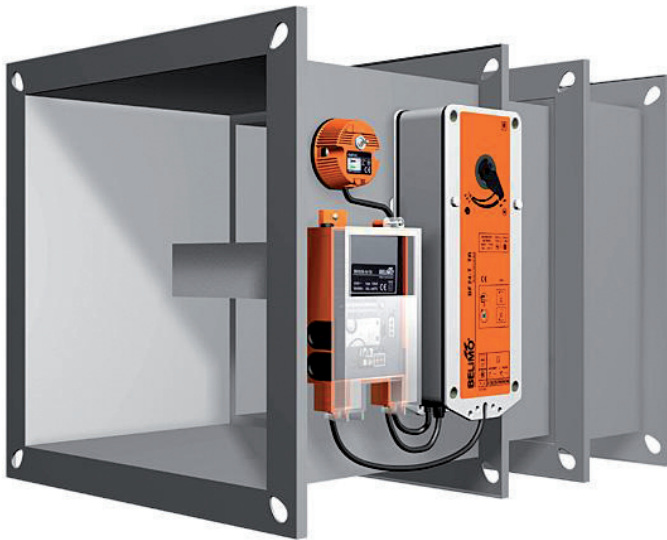


Die drei Ebenen der Gebäude- automation



Heute wird in der Gebäudeautomation zwischen drei Ebenen unterschieden: die Managementebene, die Automationsebene und die Feldebene.

Die **Managementebene** dient vor allem der Visualisierung und Auswertung von Anlagendaten sowie der übergeordneten Steuerung. Die aus den anderen Ebenen gelieferten Daten sind die wichtigsten Hilfsmittel, um den Betrieb der technischen Anlagen zu optimieren. Auf der **Automationsebene** werden die technischen Anlagen anhand der Felddaten und der Managementvorgaben geregelt und gesteuert. Deshalb ist es hier besonders von Vorteil, dass die Interoperabilität, das heisst der herstellerunabhängige Austausch von Daten, gewährleistet ist. Dieser Datenaustausch erfolgt über das, LON-Protokoll (LON: Local operating Network). Auf diese Ebene gehören Gewerke, die den Raumapplikationen übergeordnet sind, wie zum Beispiel Brandschutzsteuer-

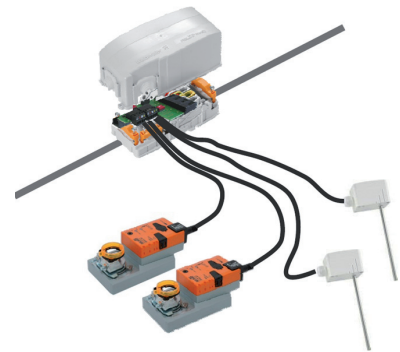
ungen oder allgemein gültige Datenpunkte.

Auf der **spezifischen Feldebene** befinden sich die Peripheriegeräte. Diese werden vor allem im Zweckbau mit den DDC-Steuerungseinheiten verbunden. Unabhängig davon, ob dies über Zonen-DDC-Anlagen oder über Raumapplikationen erfolgt, gibt es Systeme, mit denen ein Maximum an Datenpunkten über Bus-Kommunikation mit minimalem Verdrahtungsaufwand integriert werden kann.

In einer **Raumapplikation** im Wohnungs- oder im Zweckbau könnten zum Beispiel folgende Komponenten vorhanden sein: Zu- und Abluft-Volumenstromregler, Heiz-Kühlventile, die dazugehörigen Sensoren und Kontaktmelder. Übernimmt eine dieser Komponenten

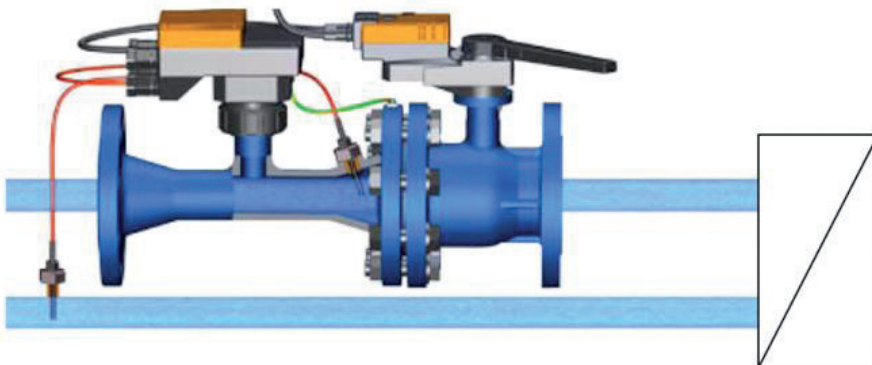
zudem die Regelfunktion des Raumes, wie zum Beispiel der integrierte VOC- oder Temperaturregler im LON-Antrieb von Belimo, kann lokal und auf einfache Art und Weise das Raumklima geregelt werden.

Ein weiterer Nutzen eines LON-Antriebs ist eindeutig die Möglichkeit, Sensoren direkt einzubinden. LON-Antriebe, die zur Regelfunktion gleich noch den Sensor integrieren, reduzieren die Verdrahtungs- und die Datenpunkt-kosten im Raumapplikationsnetzwerk. Diese sogenannten kommunikativen Antriebe werden für den Gebäudemanager quasi zum Auge seiner Anlage. Er kann nun nicht nur Einfluss auf den Komfort nehmen, er weiss auch, wo er bei Abweichungen eingreifen muss, um den Komfort und den Energiefluss zu optimieren. Ist es uns eigentlich bewusst, wie viel Energieträgermedien, ob Luft oder Wasser, gefördert werden, ohne dass die transportierte Energie gebraucht wird? Ist es nicht das Ziel, die verdrahteten Ein- und Ausgänge zu reduzieren, um die Anschlussfehler zu minimieren?



Anschluss- und Installationsfehler

Diese belasten die Inbetriebnahmezeiten und somit die Baukosten, beziehungsweise die Gewinne des Elektrikers oder die des Systemintegrators. Das Ziel des Anwendens solcher Lösungen ist es deshalb, so viel wie möglich lokal abzuhandeln, alles mit Rundkabeln zu verdrahten, grössere Distanzen zu überwinden und eine Struktur in die Verkabelung zu bringen.



Belimo Automation AG
Kurt Ruffieux

Rte André-Piller 43
CH-1720 Corminboeuf
Telefon +41 (0)26 460 83 12
kurt.ruffieux@belimo.ch
<http://www.belimo.ch>