

Einzelraumregelung spart Energie und erhöht Komfort

Moderne, vernetzte Kompaktregler unterstützen flexible Raumkonzepte. Durch das Zusammenfassen von Temperaturregler, Licht- und Sonnenschutzaktor in einem Gerät sowie die gemeinsame Nutzung von Präsenzmelder und Lichtsensor reduzieren sich zudem Geräte-, Installations- und Betriebskosten. Möglich ist sogar ein Bedienen vom Büro-PC aus.

Anpassungen sind über die Software durchführbar

Ein Beispiel für solch einen integrierten Kompaktregler ist der Excel 12 auf LonMark-Basis (Bild 1). Er eignet sich auch für die flexible Raumgestaltung: Bei Änderungen der Raumnutzung erfolgt die Anpassung an die neue Raumaufteilung per Software und nicht über die Verdrahtung. Dieses Merkmal wirkt sich insbesondere bei vermieteten Liegenschaften und häufigen Nutzungsänderungen ausgesprochen positiv auf die Betriebskosten aus. Unterstützt wird das Konzept durch Bedienmodule und Temperaturfühler auf Funkbasis sowie Ventile mit LonWorks-Schnittstelle. Um das reibungslose Zusammenspiel mit anderen Komponenten sicherzustellen, sind alle Geräte LonMark-zertifiziert.

Temperatur- und Lichtregelung im Zusammenspiel

Die Raumtemperaturregelung unterstützt Sequenzregelung, Ventilatorkonvektoren und Kühldecken. Durch zeitabhängige und automatische, präsenzabhängige Steuerung der Raumbetriebsart herrschen für den Raumnutzer im Rahmen der täglichen Arbeitszeit stets komfortable Umgebungsbe-

dingungen, während bei Abwesenheit konsequent auf die energiesparende Betriebsart zurückgeschaltet wird. Durch Knopfdruck lassen sich auch außerhalb der Regelarbeitszeit Komfortbedingungen wiederherstellen.

Neben der Präsenz wird für die Steuerung der beiden Lichtkreise außerdem das Tageslicht im Raum erfasst. Die Lampen werden nur dann eingeschaltet, wenn tatsächlich Kunstlicht benötigt wird. Der Raumnutzer hat darüber hinaus die Möglichkeit, durch lokale Bedienelemente die einzelnen Lichtkreise zu schalten oder zu dimmen. Die Sonnenschutzsteuerung unterstützt sowohl Fahrbefehle in beliebige Zwischenpositionen als auch das Verstellen des Lamellenwinkels. Befehle können sowohl durch die lokale Bedienung als auch von übergeordneten Kommandostellen oder automatisch in Abhängigkeit der Sonneneinstrahlung mit raumbezogenen Schwellwerten erfolgen. Ein zusätzlicher Automateingang erlaubt außerdem das Optimieren der Sonnenschutzstellung, z. B. in Abhängigkeit vom Sonnenstand. Außerdem wird der Sonnenschutz Gewerke übergreifend zur Unterstützung der Raumtemperaturregelung und damit zur Reduzierung des Wärme- und Kältebedarfs genutzt, der ca. 70 % des Energiebedarfs im Raum ausmacht. Bei Kühllast



1 Der Excel 12 vereint Raumtemperaturregler, Licht- und Sonnenschutzaktor in einem Gerät

Fotos: Honeywell



② Mit der Web Office Console lassen sich individuelle Raumbedingungen vom Büro-PC aus verändern

veranlasst die Raumtemperaturregelung zunächst die Beschattung des Raumes, bevor das Kühlventil geöffnet wird. Umgekehrt wird bei Sonnenschein der Sonnenschutz nach oben gefahren, bevor das Heizventil geöffnet wird. Diese Automatikfunktion kann durch Konfigurationseinstellungen bei Anwesenheit oder generell unterdrückt werden, um den Raumnutzer nicht zu beeinträchtigen. Zusätzlich wird die Automatikfunktion bei Ausführung manueller Fahrbefehle solange unterdrückt, bis der Präsenzzustand wechselt. In jedem Fall Vorrang haben die notwendigen Sicherheitsfunktionen bei Wind, Einfriergefahr, Regen oder geöffnetem Fenster. Aufgrund des LonWorks-Konzeptes unterstützt der Kompaktregler auch alle Merkmale gesamtheitlicher, Gewerke übergreifender Anlagen, wie Optimierung von Energieversorgung und Verbrauchern, globale Verfügbarkeit von Daten zur optimierten Gebäudenutzung oder einheitliche Bedienung.

Individuelle Raumbedienung mit dem Büro-PC

Mit der Web Office Console ist es Mitarbeitern in Unternehmen auch möglich, vom Büro-PC aus individuelle Raumbedingungen über einen Internet-Browser und das Firmen-Intranet zu verändern (Bild ②). Das System verbindet die Internet-Technik mit dem Gewerke übergreifenden Industriestandard LonWorks, sodass Temperatur, Klima, Lüftung, Beleuchtung und Beschattung individuell über den jeweiligen Schreibtischrechner eingestellt werden. Darüber hinaus stehen auch die aktuelle Außentemperatur und die Wettervorhersage zur Verfügung.

Sämtliche Einstellungen lassen vom Mitarbeiter am Bildschirm intuitiv über selbsterklärende Symbole (Icons) auf die individuellen Bedürfnisse anpassen und können außerdem mit so genannten „Office Styles“, z. B. für Besprechungen, Präsentationen, „anwesend“ oder „abwesend“ geschaltet werden.

Was dem Benutzer spielerisch höheren Komfort und damit effizienteres Arbeiten ermöglicht, reduziert für den Gebäudebetreiber die laufenden Energiekosten, da die Web Office Console die Einsparpotentiale im Raum durch Gewerke übergreifende Anwendungen mit Hilfe von LonWorks ausschöpft und Komponenten für Raumtemperaturregelung, Beleuchtung und Sonnenschutz in ein einheitliches Bedienkonzept einbindet.

Das System arbeitet nach dem Client/Server-Prinzip und kann dabei bestehende LAN-Netzwerke nutzen. Lediglich ein Server-PC mit Anschluss an das LonWorks-Netzwerk, auf dem die Software installiert wird, muss bereitgestellt werden. Die Software kann bis zu 999 Räume bedienen. Bei 1000 und mehr Räumlichkeiten ist ein zweiter Server zu installieren.

Auf Benutzerseite wird als Browser der Internet Explorer in einer Version ab 5.0 benötigt. Darüber hinaus sind auf den PCs der Raumnutzer keinerlei Software-Installationen notwendig. Bei größeren Installationen kann die Bedienoberfläche kundenspezifisch angepasst werden, z. B. durch Einbinden des entsprechenden Kundenlogos auf der Bedienseite. Abgestufte Software-Lizenzen sowie die völlige Unabhängigkeit von einer bestimmten Gebäudeleitzentrale bieten kostengünstige Optionen für jede Gebäudegröße.

