

Geregeltes Klima im Kirchenschiff



Ewald Etmayer
Markus Dürnberger

In der Pfarrkirche Anthering haben die Besucher des Gottesdiensts Anspruch auf ein komfortables Klima auch bei extremen Außenbedingungen wie an kalten Wintertagen. Die Sitzheizungen als Wärmequelle dürfen dabei eine kritische maximale Temperatur nicht überschreiten, damit eine Brandgefahr für abgestellte Gegenstände wie Schirme oder Handtaschen vermieden wird und zum anderen Staubpartikel an der Heizkörperoberfläche nicht verbrennen und sich dann als Ruß an der Wandoberfläche niederschlagen. Außerdem wollen die Kirchenbesucher eine angenehme Sitztemperatur verspüren.

Kunstwerke schützen

Eine ausgeglichene Kirchentemperatur und stetige Feuchtigkeit sind aber auch wichtig für die Erhaltung der wertvollen Kunstgegenstände in der Kirche, wie Wandbilder, Fresken, Statuen usw. Die Firma Elektro Dürnberger mit Sitz nahe Salzburg hat ein Regelkonzept entwickelt, das zu allen Jahreszeiten ein ideales Kirchenklima bei optimiertem Energieverbrauch ga-

Die Besucher der Pfarrkirche im Österreichischen Anthering in der Nähe von Salzburg sollen während des Gottesdiensts nicht frieren. Gleichzeitig soll in der Kirche außerhalb der Gottesdienstzeiten eine geringe Temperatur herrschen, um den Energieverbrauch möglichst gering zu halten. Aber auch die Luftfeuchte spielt eine wichtige Rolle, damit die wertvollen Kunstgegenstände in der Kirche keinen Schaden nehmen. Ein intelligenter Regler macht es möglich.

rantiert. Als intelligente Automatisierungseinheit kommt dabei der Prozessregler KS98 von PMA zum Einsatz.

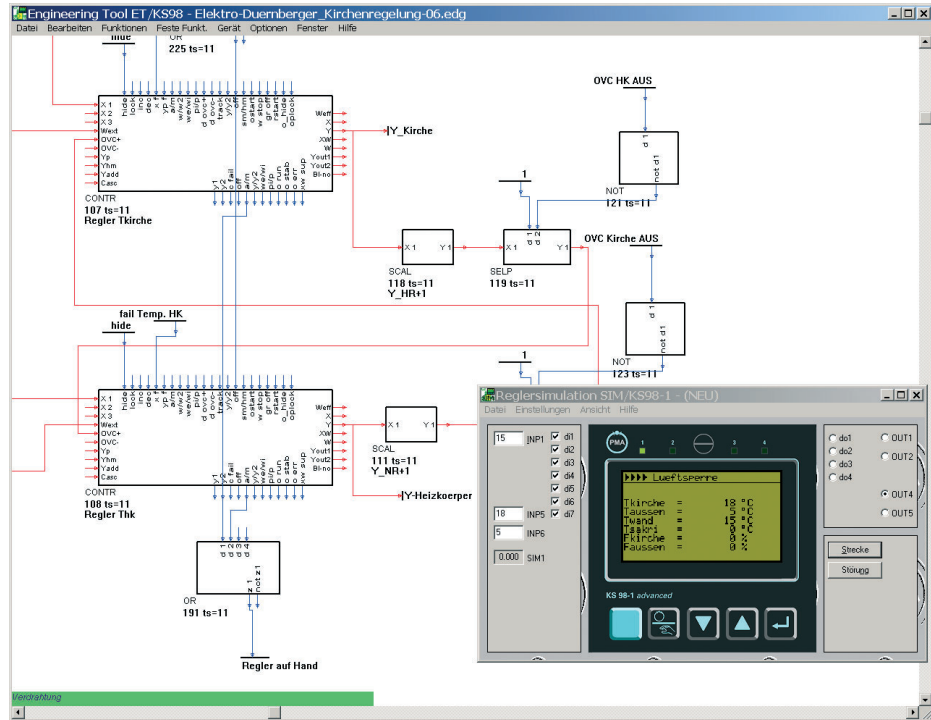
Spezifische Funktionen

Bis zu drei Zonen in der Kirche und der Sakristei können auf einer Grundtemperatur (z. B. 6 °C) oder einzeln auf eine Komforttemperatur (z. B. 18 °C) geregelt werden. Durch einstellbare Timer wird die Komforttemperatur nur während des Gottesdiensts gehalten.

Die elektrischen Heizkörper werden verschleißfrei und ohne Netzrückwirkungen durch Halbleiter-Relais von PMA gesteuert. Ein Lastmanager im Prozessregler

verteilt die Stellsignale der einzelnen Kirchenzonen, wodurch störende Flicker vermieden werden. Die intelligenten, vermaschten Algorithmen im Prozessregler regeln die Zonentemperaturen präzise und sorgen gleichzeitig dafür, dass die Heizkörpertemperatur nicht zu hoch ist.

Eine geregelte Durchlüftung sorgt sowohl im Winter als auch im Sommer für eine konstante Feuchtigkeit in der Kirche, was zu einer konstanten Taupunkttemperatur in der Wand und an den Kunstgegenständen führt. Regelkriterien sind die Prozessgrößen Feuchte und Temperatur in der Kirche und in der Außenatmosphäre, die durch moderne Feuchte-Temperatur-Messumformer gemessen werden. Der Prozessregler berechnet dann über eine komplexe Mathematik die Taupunkttemperaturen. Ein Echtzeit-Plangeber ermöglicht das Einstellen jener Ta-



Die im Prozessregler integrierten Algorithmen sorgen für das passende Klima in der Kirche

ges-Zeitfenster, an welchen eine Durchlüftung freigegeben ist.

Die Besucher der Komfortkirche erfreuen sich an einem ganzjährigen angenehmen Kirchenklima. Die Kirchenstellen selbst senken ihre Betriebskosten durch Energieeinsparungen, verlängerte Renovierungsintervalle und nachhaltige Senkung der Instandhaltungskosten des Bauwerks.

Kennziffer 001 ■

Ewald Etmayer ist für die PMA Prozeß- und Maschinenautomation GmbH in Wien tätig.
 Markus Dürnberger ist Inhaber der Firma Elektro Dürnberger GmbH aus Anthering in der Nähe von Salzburg.