

Geniax-Referenzbericht

Volksschule Grieskirchen

Energieeffizient & bedarfsorientiert



Energieeffizient, bedarfsorientiert und mit Fernzugriffsmöglichkeit – so hat sich die Stadt Grieskirchen das neue Heizsystem ihrer Volksschule ausgemalt. Als das Heizungssystem im Schulgebäude nach 36 Jahren Betrieb von Grund auf saniert werden sollte, waren die Ansprüche an die nachfolgende Anlage hoch.

Die Summe aller Anforderungen konnte bislang nur eine – äußerst kostenintensive – Gebäudeautomation erfüllen. Doch mit dem

Wärmeverteilsystem Wilo-Geniax hat die Stadt, Trägerin und Bauherrin, jetzt eine effektive Lösung gefunden, die alle Anforderungen an die neue Heizungsanlage optimal erfüllt und dabei im Vergleich zu der Alternative Gebäudeautomation deutlich weniger kostet.

Schule heizt bedarfsorientiert nach Stundenplan

Was die Temperaturregelung betrifft, steht Wilo-GeniAx einer Gebäudeautomation in nichts nach: Das Wärmeverteilsystem setzt detaillierte Heizprofile für jeden Raum exakt um. Dank der intelligenten Steuerung und dem Einsatz von Hocheffizienztechnologie gelingt es, das Gebäude der Volksschule Grieskirchen bedarfsorientiert und energieeffizient zu beheizen. Die Belegung sämtlicher Räume ist im zentralen Steuerelement, dem GeniAx-Server, hinterlegt.

„Die Einzelraumregelbarkeit für Temperatur und Zeit ist in dem Gebäude der Volksschule von besonderer Wichtigkeit, da es dort viele Räume gibt, die nach einem Wochenstundenplan, also

nicht täglich, genutzt werden – der Werkraum beispielsweise“, erläutert Thomas Muggenhumer, Ingenieur und Geschäftsführer der Muggenhumer Energiesysteme GmbH, die die Installation vorgenommen hat. Zur Programmierung, Steuerung und Wartung kann der Zugriff auf den GeniAx-Server sowohl über das zentrale Bediengerät im Büro des Schuldirektors erfolgen als auch aus der Ferne via Computer und Internet – in Grieskirchen ein enormer Vorteil, da diese Aufgaben dem Schulwart einer anderen Einrichtung obliegen. Dank der detaillierten Vorgaben, die der Server erhält, wird nur dann und in den Räumen geheizt, in denen sich Schüler und Lehrer im Gebäude aufhalten.

Dezentrales System zentral gesteuert

Dem unterschiedlichen Wärmebedarf diverser Unterrichtsräume kann Wilo-GeniAx aufgrund seiner dezentralen Bauweise optimal begegnen. An jedem Radiator im Gebäude ist eine kleine, drehzahlgeregelte GeniAx-Pumpe installiert, die ihn mit exakt der Warmwassermenge versorgt, die er benötigt. Der Bedarf jedes Zimmers wird anhand eines Raumsensors ermittelt, der fortlaufend die aktuelle Temperatur misst.

Zudem erfassen die in den kleinen Pumpen eingebauten Temperatursensoren die Rücklauftemperatur der jeweiligen Heizfläche. Der Server stimmt sämtliche Funktionen der Hydraulik auf diese Daten ab und nimmt dabei auch Einfluss auf die Vorlauftemperatur der Fernwärme-Einspeisung. Dabei liegt die ermittelte ideale Vorlauftemperatur in der Regel unter dem Wert, der von der Heizkurve vorgegeben wird, was die Kosten senkt.

Vorausschauender Betrieb vermeidet Überheizung

Besonderes Augenmerk wurde auf die Vermeidung einer Überheizung durch Fremdenergieeinflüsse wie die Belegung der Räume zum morgendlichen Schulstart gelegt. „Der Wärmeeintrag durch die Kinder ist recht hoch; GeniAx beugt hier einer Überheizung vor, indem es am Morgen nach Schulbeginn frühzeitig wieder zurückregelt“, erklärt Thomas Muggenhumer. Die ausgeglichenen Raumtemperaturen sorgen nicht nur für eine weitere Kostenreduktion, sondern auch für Wohlbefinden bei Schülern und

Lehrern. Zudem lernt das intelligente System das Gebäude in der Konfigurationsphase kennen: Es registriert und speichert die Aufheiz-beziehungsweise Abkühlzeit für jeden der Räume individuell und beginnt mit dem Heizstart oder -stopp dementsprechend früher. „Auf diese Weise bekommt jeder Raum nur das, was er braucht; es werden keine unnötigen Wassermengen umgewälzt“, resümiert der Ingenieur.



Anders als bei einem zentralen Heizsystem ist bei Wilo-GeniAx an jedem Heizkörper eine kleine Pumpe angebracht, die die Wärmeversorgung des Raumes individuell regelt.

Betriebskosteneinsparung von mehr als 20 Prozent

Diese exakte und bedarfsorientierte Ausrichtung am Wärmebedarf der Unterrichtsräume verringert den Verbrauch an Heizenergie um 20 Prozent. Darüber hinaus gelingt es durch den vorausschauenden Betrieb den Pumpenstromverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren. Verbessert wird die Bilanz noch dadurch, dass Wilo-GeniAx stets in allen Bereichen vollständig hydraulisch abgeglichen läuft. Muggenhumer: „Wir haben uns bei der Erneuerung der Heizungsanlage in der Volksschule

Grieskirchen für Wilo-GeniAx entschieden, weil die zu erwartende Betriebskosteneinsparung das Potenzial anderer Lösungen übertroffen hat.“