

**Schulanlage  
Oberwiesen Frauenfeld**

- 1 Schulanlage Oberwiesen in Frauenfeld.
- 2 Plan des 1. OG mit der intelligenten Einzelraumregulierung.
- 3 Heizkörperstellantrieb von micropelt.

# Komplettes Leistungsangebot in der Gebäudeautomation

Bühler + Scherler AG realisierte schweizweit das erste Projekt, das den Heizkörper zum Sparschwein macht. Bis Ende letzten Jahres wurde die Gebäudeautomation der HLS-Anlagen der Schulanlage Oberwiesen in Frauenfeld ersetzt.

Zu Beginn diesen Jahres entschied sich die Bauherrschaft, die Räume mit einer intelligenten Einzelraumregulierung zu ergänzen. Bühler und Scherler empfahl einen energieautarken, motorbetriebenen Heizkörperstellantrieb einzusetzen. Zusammen mit Funk-Raumtemperaturfühlern, die über das standardisierte Funkprotokoll EnOcean kommunizieren, sorgen diese für eine optimale Raumtemperatur. Im Mai wurde in nur einer Woche Umbauzeit die Einzelraumregulierung umgesetzt und eingebaut. Der revolutionäre Stellantrieb sorgt durch thermoelektrischen Energy Harvesting für elektrische Energie. «Energy Harvesting» bezeichnet die Gewinnung kleiner Mengen von elektrischer Energie aus Quellen wie Umgebungstemperatur, Vibrationen oder Luftströmungen für mobile Geräte mit geringer Leistung.

## Energieüberschuss im Langzeitspeicher gelagert

Beim Schulhaus Oberwiesen in Frauenfeld wird die benötigte Energie für den Stellmotor und die Funkkommunikation aus der Differenztemperatur des Heizungsvorlaufs zur Raumtemperatur erzeugt. Bereits ein Temperaturunterschied von 4 Kelvin reicht aus, den Thermogenerator zu aktivieren. Bei einer Raumtemperatur von 21 °C und einer üblichen Vorlauftemperatur der Heizung von 35 °C wird im Heizkörperstellantrieb



1

genügend Energie erzeugt, um den laufenden Betrieb abzudecken und den Energieüberschuss im integrierten Langzeitspeicher zu lagern. Die gespeicherte Energie wird bei einem Temperaturabfall der Heizung, zum Beispiel während der Nachtabsenkung, genutzt, um auf die Regelbefehle auch während dieser Zeit reagieren zu können. Durch die eingesetzte EnOcean-Technologie wurde ausserdem die Kommunikation zwischen den Temperaturfühlern und der Steuerung mit einer kabellosen Lösung umgesetzt. Die Raumtemperaturfühler sind mit Solarzellen mit mehrtägiger Speicherkapazität ausgestattet und sichern so Lehrern und Schülern Temperaturen für die ideale Lernatmosphäre.

Mit einem nur sehr geringen Installationsaufwand lassen sich die energieautarken Heizkörperstellantriebe auf neue oder bereits existierende Heizkörper montieren. Ohne Kabel und Batterie steuert er temperaturgenau, spart Zeit und bis zu 30 % Heizkosten.

Mit dieser zukunftsorientierten Umsetzung bietet Bühler + Scherler AG eine energie- und kostenoptimierte Lösung mit zugleich erhöhten Annehmlichkeiten und Komfort. ■

Weitere Informationen:  
Bühler+ Scherler AG  
Zürcher Strasse 511, 9015 St. Gallen  
Tel. 071 313 98 00, Fax 071 313 98 90  
www.buhler-scherler.com  
st.gallen@buhler-scherler.com



2



3