

## Straße des Lebens

### Maximale Flexibilität in der Heimsonderschule in Bruckfelden am Bodensee

„Straße des Lebens“ heißt das neue Schulgebäude der Camphill Heimsonderschule in Bruckfelden am Bodensee.

In der Camphill Schulgemeinschaft Bruckfelden, einer Heimsonderschule mit Schul- und Wohngebäuden, leben, lernen und arbeiten seit über 30 Jahren behinderte Jugendliche und junge Erwachsene. Sie werden dabei unterstützt, sich so weit wie möglich in das allgemeine gesellschaftliche Leben zu integrieren. Starre Muster gibt es dabei nicht, individuelle Herangehensweisen sind gefragt. Dafür ist Flexibilität notwendig, auch beim Einsatz und bei der Nutzung der Haustechnik. Für die Geschäftsführung lag damit die Entscheidung nahe, im Schulneubau ein Bussystem zu installieren.

Die Ausführung und Projektierung des KNX/EIB-Systems wurde an einen Betrieb mit 15 Mitarbeitern vergeben, der sich auf die Installation von Gebäudeleittechnik bis hin zur multimedialen Vernetzung spezialisiert hat. Die Firma betreut die Haustechnik der Schulgemeinschaft Bruckfelden schon seit längerem und ist mit den besonderen Anforderungen der Sonderschule an die elektrische Installations- und Technik vertraut. Von Her-



**Bild 1.** Die Rückansicht des Schulgebäudes bietet einen Eindruck von den riesigen Fensterflächen, die lüftungstechnisch gemanagt werden müssen. Dazu versorgt eine Wetterzentrale auf dem Dach die zentrale Steuerung mit Daten.

stellerseite wurde das Projekt von der Siemens-Niederlassung in Ulm begleitet.

#### Das Projekt: Ein multifunktionales Schulgebäude

Von Anfang an war klar, dass die Anforderungen an das Bruckfeldener Schulgebäude einem ständigen Wandel unterliegen. Die Räume sind deshalb grundsätzlich multifunktional nutzbar. Außerdem können viele Räume in ihrer Größe verändert werden, so dass die Schule flexibel auf eine veränderte oder unvorhergesehene Raumnutzung reagieren kann. Gefordert

war deshalb eine Haustechnik, die diese flexible Nutzung der Räume unterstützt. Dazu kamen besondere Vorgaben wie bruchsicheres Material, zentrale Schaltmöglichkeiten und bediensichere Regler. Nicht zuletzt ergaben sich auch aus der „transparenten“ Architektur des neuen Schulgebäudes spezielle Herausforderungen. Angesichts der großen Glasflächen war ein besonders ausgeklügeltes System zur Lüftungs-, Kühlungs- und Heizungsregelung notwendig.

Darüber hinaus sollte jeder Raum mit einem PC-, TV- und Telefonanschluss ausgestattet werden.

Die Regelung umfasst unter anderem die Beleuchtungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Kühlungsregelung. Die Beleuchtung des Schulgebäudes wird zum Teil zentral geschaltet, zum Beispiel abends und in den Pausen. Im Verwaltungstrakt wird die Beleuchtung von Bewegungsmeldern geschaltet, das ist energiesparend und einfach in der Handhabung. Der Turn- und Mehrzwecksaal kann bei Veranstaltungen



**Bild 2.** Hinter dem älteren Wohnhaus befindet sich die Schule, deren Gebäudetechnik von der Firma Schwägler betreut wird



**Bild 3.** Nur durch eine wirksame automatische Steuerung der Fenster kann sommers wie winters ein angenehmes Raumklima gewährleistet werden.



**Bild 4.** Die zentrale Steuerung der Gebäudesystemtechnik befindet sich gut geschützt im Technikraum. Im Schulgebäude ermöglichen Touch Panels den Zugriff auf alle wichtigen Funktionen.

gen mit Hilfe von fernsteuerbaren Dimmern in die passende Lichtstimmung versetzt werden.

Sensoren überwachen die Raumwärme und fahren, sollte ein gewisser Wert unterschritten werden, die Temperatur auf Wohlfühlgrade hoch. Zusätzlich kann die Heizung über eine Einzelraumregelung, die per

Wandtaster bedient wird, auch individuell gesteuert werden.

Zudem sind Heizung, Lüftung und Kühlung mit einer Wetterstation mit Temperatur- und Lichtfühler sowie einem Regensensor verbunden. An sonnigen, warmen Wintertagen schaltet die Heizung so automatisch zurück. An heißen Sommertagen passen Lüftung und Kühlung das Raumklima an.

#### **Bewährungsprobe bestanden**

Wie richtig die Entscheidung für ein Bussystem war, hat sich schneller bestätigt als erwartet. Im obersten Geschoss der Schule waren ein Kunstbereich und Werkstätten geplant. Jedoch konnten diese wegen unzureichender Zuschüsse letztlich doch nicht eingerichtet werden. Das ganze Stockwerk wurde deshalb

in einen Wohnbereich mit Einzelzimmern umfunktionierte. Zusätzliche Trennwände wurden eingezogen. Installationstechnisch war die Umwidmung des Geschosses einfach. Es genügte, über die Programmierung der installierten Komponenten neue Zuordnungen zu schaffen, statt neue Leitungen zu legen.

So flexibel wie die Anwendung wird künftig auch die Wartung sein. Noch fährt der unweit ansässige Installationsbetrieb an, wenn Umprogrammierungen oder Wartungsarbeiten fällig werden. Doch die gesamte Gebäudeleittechnik des Schulneubaus ist auch fernwartbar.

#### **Gut gerüstet für die Zukunft**

Cornelius Weichert, Geschäftsführer der Camphill Schulgemeinschaften e.V.

und der Camphill Schulgemeinschaft Bruckfelden, lobt die Offenheit des KNX/EIB-Systems: „Ich habe die Möglichkeit, die Raumaufteilung nach Bedarf zu ändern und kann dann die KNX/EIB-gesteuerte Haustechnik so einsetzen, wie es zu der geänderten Raumaufteilung am besten passt. Auf diese Flexibilität sind wir angewiesen, da wir das Gebäude multifunktional nutzen müssen.“

Noch umfasst die Vernetzung „nur“ die beiden Neubauten, also die Schule selbst und das Verwaltungsgebäude. Das Bussystem wurde aber so vorbereitet, dass die bestehenden älteren Wohnhäuser bei einer elektrischen Nachrüstung in das Gesamtsystem integriert werden können.