

# Total vernetzt

**Das Haus der Familie Regensburger in Beckenried ist ein Musterbeispiel für «Intelligentes Wohnen». Kernstück bildet die totale Vernetzung und die Automation mit dem Beckhoff-I/O-System mit Ethernet-Controllern.**

TEXT UND BILDER: RICHARD STAUB

Das Haus steht in Beckenried, an schöner Wohnlage mit Blick auf den See und die Berge. Hier wohnen seit Mai 2003 Renate und Michael Regensburger mit den Töchtern Noelle und Chiara. Das Massivhaus bietet mit gut 16 Räumen und 290 m<sup>2</sup> Wohnfläche viel Platz. Im Innern steckt ein wahres Feuerwerk von moderner Technik.

Als Regensburgers ihr Haus planten, war dem Bauherrn, von Beruf Automations- und Kom-

munikationspezialist, bereits klar, dass es eine Ausrüstung erhalten soll, welche hohen Komfort, Sicherheit und Flexibilität gewährt. Und dies sowohl in den Bereichen Beleuchtung, Beschattung, Heizung, Überwachung, interne und externe Sprach- und Datenkommunikation sowie Audio und Video. «Ich wollte ein System, bei dem Komfort, Sicherheit und ständig wiederkehrende Abläufe zusammengefasst ein intelligentes Wohnen ermöglichen, als sinnvolle und zweckmässige Integration der einzelnen Gewerke. Eine Bedienung soll auch für Besucher möglich sein. Wenn jemand das Haus betritt, soll man ihm die Technik, die dahinter steckt, nicht ansehen.» Das Resultat ist eine Anlage, die als Pionierprojekt bezeichnet werden darf – auch im Hinblick auf das gute Preis-/Leistungsverhältnis.

Grundlage für das Intelligente Wohnen bildet auch eine umfassende und richtig strukturierte passive Ausrüstung mit Rohren und Dosen. Ein Verteiler ermöglicht die flexible Zuteilung von Signalen in den jeweiligen Raum. Damit werden verschiedene Systeme erschlossen: Türen öffnet man statt mit einem Schlüssel per Transponder. Die Türsprechanlage sieht ganz normal aus, dient in diesem Fall aber lediglich dazu, Kontakt zur Schnurlos-Teilnehmeranlage von Siemens aufzu-



Von aussen sieht man dem Haus die raffinierte Technik nicht an.

nehmen. Via Telefon spricht man mit dem Besucher und öffnet per Tastendruck die Sicherheitstüre mit integriertem Motorschloss. Eine mit der Beckhoff-Automation realisierte Einbruchmeldeanlage, ergänzt durch Rauchmelder, sorgt für ein ruhiges Gefühl bei Abwesenheit.

## Modulare Steuerungstechnik

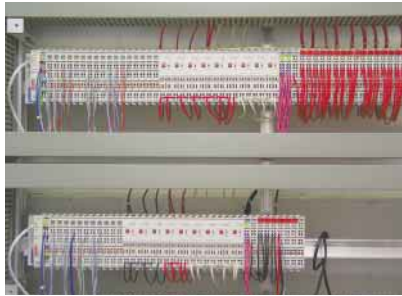
Das Herzstück der vernetzten Haustechnik bildet die modulare

Steuerungstechnik von Beckhoff mit intelligenter Datenanbindung über das Busklemmensystem. Das System, ursprünglich für die Industrie- und Prozessautomation erschaffen, fand in den letzten Jahren auch Einzug in der Gebäudeautomation. Michael Regensburger: «Das Beckhoff-System ist ein robuster Industriestandard, in tausenden Anlagen erfolgreich eingesetzt. Dank gutem Online-Monitoring ist das Testhandling einfach. Und der Preis der Beckhoff-Komponenten lag im Vergleich zu einem anderen Steuerungs-Anbieter um gut <sup>2</sup>/<sub>3</sub> günstiger!» Mit dem modularen System liessen sich die geforderte Flexibilität und Ethernet-Vernetzung ideal realisieren, unterstützt durch das Beckhoff-Know-how im Bereich Gebäudeautomation. Die Hardware-Kosten für die gesamten eingesetzten Komponenten von Beckhoff inklusive Softwaretool beliefen sich auf ca. 8000 Franken, was für die Grösse des Hauses und die komplette Automatisierung als sehr günstig bezeichnet werden darf. Drei Beckhoff Busklemmen-Controller BC 9000 mit integrierter speicherprogrammierbarer Steuerung und Ethernet TCP/IP Schnittstelle sind die Basiselemente, zwei sind in der Hauptverteilung und einer in der Verteilung Dachgeschoss platziert. An jeder BC 9000 hängen eine ganze Reihe von

Ein- und Ausgangsklemmen, welche die Signale von Taster, Bewegungsmelder und Fühler aufnehmen und die verschiedenen Verbraucher steuern und regeln. Insgesamt wurden 19 geschaltete und 17 gedimmte Lichtgruppen sowie 26 Beschattungsantriebe angeschlossen. Bei den meisten Applikationen konnte Regensburger Funktionsbausteine von Beckhoff verwenden, was viel Zeit sparte. Ein grosser Nutzen beim Intelligenten Wohnen ist die gemeinsame Bedienung und Überwachung aller Anlagen über eine Visualisierung. Dank Webtechnologie kann dies im Beckenrieder Einfamilienhaus an jedem PC, auf berührungsempfindlichen Bildschirmen oder auch von extern über einen Browser



Renate und Michael Regensburger mit den Töchtern Noelle und Chiara.



Das Herzstück der Automation: Beckhoff Busklemmen-Controller BC 9000.

geschehen. Zustände werden angezeigt, Beleuchtung und Jalousien können einzeln, in Gruppen oder als Szenen bedient werden. Ein Tablet PC mit Funkkommunikation ergänzt die Bedienmöglichkeiten, um auf der Couch zu surfen und das komplette Haus zu bedienen. Frau Regensburger ist zufrieden mit der Arbeit ihres Mannes: «Abgesehen vom Zentralstaubsauger, den ich nicht mehr missen möchte, sind ganz viele Besonderheiten wie Zentralschaltungen, schlüsselloser Zugang usw. schon selbstverständlich geworden, weil sie einfach so komfortabel sind.» Und Herr Regensburger, ganz Ingenieur, meint: «Kontinuierlich wird nun das Ganze weiterentwickelt, denn erst jetzt, nach etwas über einjähriger Wohnerfahrung, können wir sagen, auf was es wirklich ankommt. Dank der Flexibilität des Systems und der totalen Vernetzung stehen uns alle Möglichkeiten offen.» ■