

BETONUNG: Das Beleuchtungskonzept unterstreicht und akzentuiert – innen wie auch aussen – die Architektur des geradlinigen Hauses aus den 1970er Jahren.



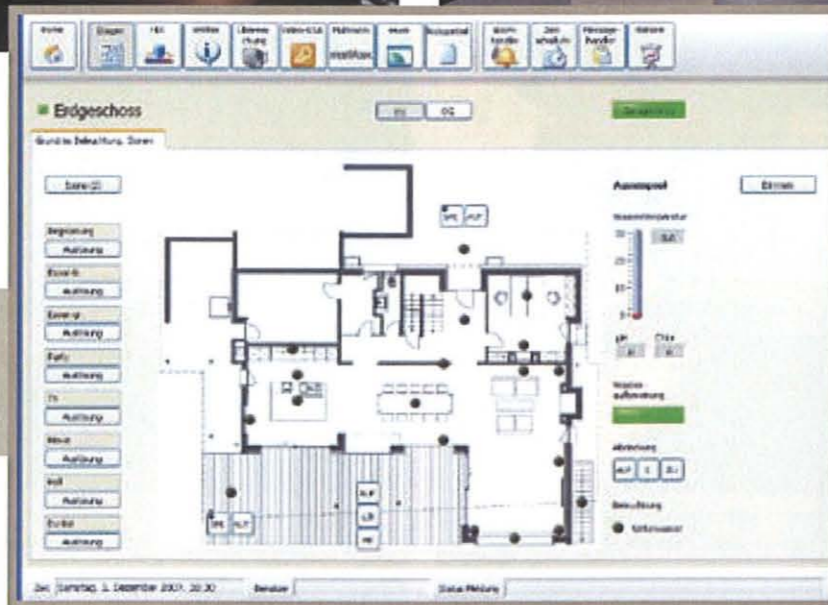
ZENTRALE: Das Touchpanel befindet sich an zentraler Lage, unmittelbar bei der Kochinsel. Über den «Home Building Manager» können alle Funktionen abgelesen und gesteuert werden.



PLUS KOMFORT

Nicht nur die Architektur des Hauses fasziniert, sondern auch die Technik. Ein gelungenes Beispiel aus Schenkon am Sempachersee zeigt, dass Intelligentes Wohnen nicht nur Neubauten vorbehalten ist, sondern auch im Umbau erfolgreich umgesetzt werden kann. Text: M. Lieberherr, R. Staub / Fotos: M. Homberger / Redaktion: B. Limper

ALLES IM BLICK: Auf dem Touchpanel können alle Positionen abgelesen werden, z.B. die Raumtemperaturen.



ALT UND NEU: Die neue Fassade wurde aus vorfabrizierten Holzelementen gefertigt. Sie wird durch die Beleuchtung in Szene gesetzt.

Wer das Haus in Schenkon bei Sursee, Baujahr 1977, vor einem Jahr sah und es heute sieht, wird seinen Augen nicht trauen. Es ist immer noch dasselbe Haus, nur sieht es, renoviert, so anders aus, dass man es kaum glauben würde. Die Holzdecken sind teilweise geblieben, in perfekter Harmonie mit dem neuen Design. Die klare Sprache der Geometrie, rechte Winkel und gerade Linien, ist allgegenwärtig im Haus. Schatten-spiele an der Wand durch die einfallende Sonne werden mit dezemtem Kunstlicht ergänzt. Aber nicht nur die Architektur fasziniert von Anfang an, sondern auch das vielfältige technische Innenleben. Die Technik ist reichhaltig und trotzdem diskret verborgen.

Die Möglichkeiten der Hausautomation sind grenzenlos. In den meisten Objekten wird das eine oder das andere realisiert. In dem Haus in Schenkon aber hat man alle erdenklichen Verbindungen mit KNX ausgebaut, einem Bussystem aus der Gebäudeautomation. Umfangreiche Einzel- und Gruppenbedienungen erhöhen den Komfort. Dies gilt für die Beleuchtung ebenso wie für die Beschattung. Die genauen Temperaturen für die verschiedenen Räume sowie andere Funktionen lassen sich beim so genannten «Home Building Manager», einem Touchpanel, ablesen und steuern. Viele Teilanlagen mit eigenen Steuergeräten wurden mit dem KNX eingebunden: Das Garagentor, das Schwimmbad mit Anzeige der Wassertemperatur, pH- und Chlorwerte etc., die Steuerung der kontrollierten Wohnlüftung, die

Bedienung der Heizung und die Videosprechanlage. Durch das Zusammenführen aller Steuerungen und Regelungen auf ein System lassen sich neuartige Funktionen erfüllen, um Komfort, Energieeffizienz und Sicherheit zu erhöhen.

Die Entscheidung | Ein Grund, warum sich Familie Hunkeler für ein intelligentes Haus entschieden hat, war der Wunsch nach Musik in jedem Raum, ohne jedes Mal die CD suchen zu müssen. Dafür ist ein Revox Multi-Roomsystem installiert. Die Bedienung ist in den lokalen Tastern integriert. Wo man sonst nur das Licht einschaltet, kann man hier auf dem Display Radiostationen, Interpreten oder Lieder direkt vom Server auswählen.

Ein weiterer Grund war für Architekt André Hunkeler die ganzheitliche Betrachtung der Architektur sowie die Bauökologie. Aus dem Haus, in dem noch vor einem Jahr eine Ölheizung pro Winter etwa 7000 Liter Heizöl verfeuerte, wurde durch den Umbau ein Minergiehaus. Jetzt heizt hier die elektrische Wärmepumpe im Winter und kühlt im Sommer. Dafür sind keine Kühlaggregate nötig, sondern es müssen nur Regler und Umwälzpumpe in Betrieb genommen werden; also hat man quasi eine Gratis-Kühlung mittels Umweltenergie. Die Automation im intelligenten Haus regelt die Komponenten und Geräte so, dass Energie so sparsam wie möglich verwendet wird. Neben Komfort steigt durch Intelligentes Wohnen auch die Energieeffizienz, der CO₂-Ausstoß sinkt. >

KOSTEN/NUTZEN: Die Lösung in diesem Umbau für Intelligentes Wohnen ist komplett mit entsprechendem Budget. Sie unterstützt neben Komfort und Energieeffizienz auch die Ästhetik des Gebäudes, die klare und ungestörte Formensprache, und bietet für die nächsten 20 Jahre die Nutzung aller Dienste ohne bauliche Eingriffe.



› André Hunkeler nennt noch einen anderen Grund, als Architekt moderne Technik einzusetzen: «Das Intelligente Wohnen bietet neue Ansätze in der Gestaltung. Es werden weniger Schalter und Bedienstellen gebraucht als bisher. Anstelle einer wuchtigen und unübersichtlichen Zehner-Schalterkombination findet jetzt alles in einer diskreten Zweier-Kombination Platz. Mit zusätzlicher Funktion und Komfort wie dem Display für die Musikanlage.» Auch das könnte ein Anreiz für Architekten sein, sich für den Einsatz moderner Technik zu entscheiden?

Das Fazit | Und was schätzen die Bewohner besonders am intelligenten Haus? Die Szenenbeleuchtungen, die zentralen Bedienfunktionen, wenn Tochter Maxine und Sohn Niklas das Licht überall im Haus brennen

lassen, oder die einfach programmierbaren Schaltzeiten für das Aussenlicht. Die Familie möchte den Komfort und die Vorteile der vernetzten Technik nicht mehr missen.

Kritische Stimmen könnten einwenden, soviel Technik sei unnötig. André Hunkelers Fazit nach dem ersten halben Jahr im neuen alten Haus ist jedoch deutlich: «Es geht nicht um Spielerei, sondern es bedeutet einfach einen enormen Komfort. Es kauft ja auch niemand mehr ein besseres Auto ohne Navigationssystem. Der Ausbaustandard der Haustechnik sollte eben dem Ausbaustandard des ganzen Objektes entsprechen.» In neuen Projekten der Hunkeler Partner Architekten, dem Architekturbüro von André Hunkeler, ist das Intelligente Wohnen bereits ein sehr grosses Thema. Kein Wunder, mit diesem Vorzeigobjekt.

ADRESSEN

Hunkeler Partner Architekten AG
6210 Sursee, www.hp-arch.ch

ProBus Technik AG
6247 Schötz, www.pro-bus.ch

Wey und Partner AG
Ingenieurbüro für Elektroanlagen,
6210 Sursee, www.vey-lu.ch



MUSIK FÜR JEDEN RAUM: Das Revox Multi-Roomsystem ermöglicht, in jedem Raum Musik zu hören. Radiostationen, Interpreten oder Lieder lassen sich direkt vom Server auswählen.



KONTRAST: Das neue, beleuchtete Sideboard setzt einen interessanten Kontrast zum Treppenhaus und zu der alten Holzdecke des Einfamilienhauses.

«Das Intelligente Wohnen bietet auch neue Ansätze in der Gestaltung.»

André Hunkeler, Architekt und Bewohner

MÖGLICHKEITEN UND KOMFORT

Integration folgender Gewerke in die Hausautomation mit Komponenten von ABB, Griesser, Feller und Hager, Verkabelung über KNX-Bus und Ethernet/TCP/IP

- **Beleuchtung:** gedimmte Gruppen, Szenenschalter, Zonenschaltungen, Zentralschaltungen
- **Beschattung:** sonnenstandsabhängig, Einzel-, Gruppen und Zentralverbindungen, Dämmerungs-, Helligkeits-, Zeit- und Temperaturfunktionen
- **Einzelraumregulierung:** Raumthermostat mit Heiz-/Kühlfunktionen, Regulierung über zentrale Bedienstelle via Touchscreen
- **Garagentor:** Status offen, zu
- **Schwimmbad:** Anzeige Wassertemperatur, pH- und Chlorwerte, Status Wasseraufbereitung, Status Abdeckung und Beleuchtung
- **Lüftung:** Bedienung der kontrollierten Lüftung
- **Heizung/Passiv-Kühlung:** Bedienung der Heizung und Kühlung
- **Überwachungsanlage:** Status Eingänge, Fenster, Türen, Rauchmelder, Historie
- **Videosprechanlage**
- **Unterhaltung:** Revox Multiroomanlage, in vier Zonen eingeteilt, d.h man kann an vier Orten individuell Musik hören. Die Bedienung ist in die KNX-Taster integriert. Dort kann man Musik nach verschiedenen Kriterien hören und ebenso Radiostationen. Im Schlafzimmer ist ein Fernsehgerät in das Revox-System integriert.