

Modernes Wohnen live erleben

Andreas Stöcklhuber

Musterhäuser rund um das intelligente Wohnen gibt es eine ganze Reihe. Nun ist aber eines entstanden, dass nicht nur als Anschauungsobjekt dient, sondern »ganz normal« von einer Familie bewohnt wird.

Das Objekt trägt den Namen »Das mediale Haus« und steht in Rednitzhembach bei Nürnberg (Bild 1). Im Unterschied zu vielen anderen Objekten dieser Art ist es für Besichtigungen zugänglich – da das Haus bewohnt wird, nicht für jedermann und jederzeit, aber auf Anfrage steht das Objekt für Fachleute zur Besichtigung zur Verfügung. Einen ersten Eindruck vermittelt die Internetseite www.das-mediale-haus.de.

In vorliegender Ausbaustufe kann das mediale Haus sicher nicht als Vorbild für jedes x-beliebige Standardhaus dienen. Aber es zeigt auf, was heute mit serienmäßigen Komponenten realisierbar ist. Da die einzelnen Bereiche modular in das Gesamtsystem integriert sind, kann das Haus auch Anregungen für Teilumsetzungen dieses Konzepts liefern.

Integration so weit wie möglich

Ungewöhnlich ist die hohe Integration einzelner Techniken – wie der Name mediales Haus schon sagt, geht es dabei nicht nur um die Haustechnik, sondern u.a. auch um Medien-, Sicherheits- und Kommunikationstechnik. Einige Beispiele verdeutlichen diesen integralen Ansatz.

Telefonieren ohne Telefon

Die im Haus verbauten Lautsprecher dienen nicht nur zum Hören von Musik oder des Fernsehens, sondern übertragen z.B. gleichzeitig auch das Klingeln an der Haustür und die Stimme eines Besuchers an der Tür. Außerdem können die Lautsprecher auch fürs Telefonieren genutzt werden. Dazu sind zusätzlich in jedem Raum Mikrofone verbaut, so dass man ohne Telefon telefonieren kann.

Dipl.-Ing. Andreas Stöcklhuber,
Redaktion »de«



Quelle: Das mediale Haus / Rolf Nachbar

Bild 1: Zeigt die Möglichkeiten moderner Gebäudetechnik: Das mediale Haus

Eingebauter Babysitter

Die Mikrofone und Lautsprecher erfüllen einen weiteren Zweck. So ist in der Gebäudesteuerung z.B. die Szene »Kind allein zu Hause« definiert. Diese Szene aktivieren die Eltern z.B. dann, wenn sie abends beim Nachbarn beim Grillen sind und der 5-jährige Sohn alleine zu Hause schläft. Registriert das System über die Mikrofone nun Geräusche einer bestimmten Lautstärke (das Kind ist aufgewacht), erfolgt automatisch ein Anruf auf das Handy der Eltern, die so mit ihrem Sohn sprechen und beurteilen können, ob jemand nach dem Rechten sehen muss.

Keine Insellösungen mehr

Viele weitere Komponenten sind mit in das Gesamtsystem integriert, z.B. auch die Hausgeräte. Steht etwa die Külschranktür länger als 1 min offen, so gibt das System einen Alarm aus, ebenso bei einem evtl. Ausfall der Gefriertruhe. Auch die Hebeanlage wird überwacht,

so dass die Bewohner bei Abwesenheit rechtzeitig gewarnt werden, bevor der Keller »absäuft«.

Die Technik

Hinsichtlich des Steuerungssystems handelt es sich um eine integrierte Crestron-Steuerung (www.crestron.de). Herz des Systems ist eine PAC-2-Zentrale mit Dualprozessor. Das System arbeitet mit EEPROM-Technik ohne flüchtige Speichermedien und mit einem lüfterlosen Konzept. Somit besteht keine Gefahr, dass beispielsweise ein Rechnerabsturz das komplette Haus lahm legt. Werden die Systeme redundant aufgebaut, kann man von einem störungsfreien Betrieb über Jahrzehnte ausgehen.

Im Erdgeschoss befindet sich zu Demonstrationszwecken ein EIB-System mit Komponenten von Berker, das über eine Schnittstelle direkt an die Crestron-Steuerung angebunden ist.



Quelle: Das mediale Haus / Rolf Nachbar

Bild 2: Von Licht bis zum Fernseher – Steuerung aller Funktionen über mobile und fest installierte Bedienpanels

Interessant die Herangehensweise: Im Vordergrund steht die Verteilung von Audio- und Videodaten in alle Räume. Die gebäudetechnischen Funktionen werden »quasi nebenbei« vom Steuerungssystem mit erledigt und als Subsysteme eingebunden.

Eine Bedienoberfläche für alles

Auch das übliche Wirrwarr an Fernbedienungen oder sonstigen Bedienelementen existiert hier nicht. Ein paar Lichtschalter sind an den Wänden noch zu finden. Die eigentliche Steuerung sämtlicher Funktionen – von Licht über Jalousien bis zur Wahl des Fernsehprogramms – erfolgt über mobile bzw. fest installierte Bedienpanels (Bild 2). Das Aussehen dieser Panels lässt sich dabei völlig frei gestalten.

So weit wie möglich wurde die (sichtbare) Technik aus den Wohnräumen verbannt und an zentraler Stelle zusammengefasst. Stereoanlage, Sat-Receiver oder Ähnliches sucht man in den Wohnräumen vergeblich. Alle diese Komponenten befinden sich im Installationsraum (Bild 3).

Makros fassen Funktionen zusammen

Über die Steuerung sind einzelne Funktionen zu übergeordneten Makroabläufen zusammengefasst, die sich mit jeweils einem einzigen Knopfdruck aktivieren lassen. Als Beispiel nochmals die oben erwähnte Kind-allein-zu-Haus-Funktion: Neben der Überwachung des Geräuschpegels aktiviert der Knopfdruck noch Folgendes: Herd und Sauna lassen sich nicht einschalten, das Internet ist nicht erreichbar, im Fernsehen können nur Kindersender empfangen werden und die Touchpanels lassen sich nur noch per Nummerncode aktivieren.

Ein weiteres Beispiel ist die Urlaubsschaltung: Diese Funktion aktiviert zunächst eine Anwesenheitssimulation – durch zufallsgesteuertes Fahren der Jalousien, Schalten der Innen- und Außenbeleuchtung, Öffnen und Schließen des Garagentores, Einschalten von Musik im Haus usw. Erkennt das System eine gefährliche Situation, z.B. weil Fenster beschädigt werden, es brennt oder einfach nur die Gefriertruhe oder Hebebombe defekt ist, generiert das System automatisch einen oder mehrere Telefonanrufe, z.B. bei den Nachbarn oder der Feuerwehr etc. Die Meldungen laufen im Klartext auf.

Wichtig war dem Bauherrn, ausschließlich serienmäßig am Markt ver-



Bild 3: Die Technik wurde so weit wie möglich aus den Wohnräumen verbannt und zentral zusammengefasst

Quelle: Das mediate Haus / Rolf Nachbar

fügbare Produkte einzubauen und keine Prototypen. Das einzige zum Zeitpunkt des Baus nicht serienreife Produkt – die vernetzbaren Hausgeräte von Liebherr – gibt es inzwischen ebenfalls serienmäßig.

Alle Schalterstellen, Steckdosen und Lichtauslässe sind einer doppelten Leerverrohrung versehen, die in einen zentralen Technikraum führt.

Der Bauherr ist gleichzeitig Systemintegrator

Der Bauherr Rüdiger Krug befasst sich auch beruflich mit moderner Gebäudetechnik. Er hat also den Vorteil, dass er bei Problemen oder Änderungswünschen nicht erst einen Spezialisten kommen lassen muss, sondern das gleich selbst erledigt. Dennoch sind die technischen Lösungen auf andere Objekte übertragbar.

Für denjenigen, der das Haus besichtigen will, ist diese Konstellation jedoch von Vorteil. Wie wir uns selbst überzeugen konnten, gibt der Bauherr kompetent Auskunft zu allen technischen Fragestellungen.

Bauherr Rüdiger Krug betont dabei die Leistungsfähigkeit der Steuerung: »Der Vielfalt der möglichen Verknüpfungen werden nur durch die Phantasie des Programmierers bzw. der Bedürf-

nisse der Bewohner Grenzen gesetzt. Hier richtet sich die Technik nach den sie benutzenden Menschen und nicht umgekehrt.«

Und die Kosten?

Befragt zu den Kosten, wollte sich der Bauherr nicht konkret äußern. Doch durch den modularen Aufbau sieht er Möglichkeiten, bei potenziellen Kunden auch schrittweise vorzugehen. Entscheidend bei diesem modularen Ansatz sei, dass alle Anforderungen mit ein und derselben Technik und mit ein und demselben Bedienmedium erfüllt werden können.

R. Krug nennt folgendes Beispiel: »Ein 6-Zonen-Multiroomsystem von Crestron kostet mit Bedienmedium, integrierten Endstufen etc. inklusive Einbau rund 6500€. Da dieses Gerät über eine integrierte Steuerung verfügt, lässt hier nahezu eine komplette Haussteuerung nachrüsten.«

In jedem Fall sollte man bei der Planung eines Neubaus oder einer Renovierung auf eine Leerverrohrung achten, die später alle Möglichkeiten offen lässt. Die Kosten für diese Verrohrung fallen kaum ins Gewicht.