

Gebäude-Intelligenz

Pierre Schoeffel

1 Blick auf die Villa der Familie Thiel, die heute mit viel «intelligenter Technik» ausgestattet ist.

2 Das imposante Gebäude von aussen gesehen.

Entdeckungsreise durch das eigene Haus

Mit dem Wort «Entdeckungsreise» assoziieren wir normalerweise lange Reisen in ferne, wenig bekannte Länder. Manchmal genügt es aber auch, das eigene Haus mit neuen Augen zu erkunden, um überrascht zu werden. Familie Thiel hat so erkannt, welches Potenzial in ihrer Villa steckt, und hat sie mit Technik intelligent gemacht.

Wie sagt es das Sprichwort so schön? Warum in die Ferne schweifen, sieh das Gute liegt so nah? Überraschendes lässt sich nicht nur im Ausland entdecken, sondern auch in der näheren Umgebung. Man glaubt alles zu kennen, aber nur eine Stunde Auto-, Velofahrt oder Fussmarsch entfernt entdeckt man plötzlich eine Landschaft, einen Ausblick oder eine Strassenecke, die das Herz erfreuen. Und manchmal muss man nicht einmal so weit gehen, sondern sich nur im eigenen Haus auf Entdeckungsreise begeben. Genau dies hat Familie Thiel getan. Sie besitzt eine Villa im Seetal, im Herzen des Kantons Aargau. Die Villa wurde in



1

den 1980er-Jahren in einem zeitlosen Stil erbaut. Familie Thiel hatte darin sofort das Potenzial für ihr Traumhaus erkannt, wohnte darin aber zunächst für ein Jahr. In dieser Zeit reifte die Idee zur Renovation.

Gebäudeautomation für mehr Komfort

Als neue Besitzer wollte die Familie die Villa ganz ihrem Geschmack und ihren Bedürfnissen anpassen. So entstand das Projekt einer umfassenden Renovation mit dem Ziel, den Energieverbrauch drastisch zu reduzieren, erneuerbare Energien zu nutzen

und den Komfort zu erhöhen. Zudem sollten ein Spa, eine Sauna und ein Fitnessraum eingerichtet werden. Die Thiels wollten ihr Haus aber nicht nur schöner und komfortabler, sondern auch intelligent zu machen. Dies gelang ihnen mit einem System zur Gebäudeautomation, das zahlreiche praktische und auch überraschende Funktionen bietet. Denn ein grosses Haus hat, wie Herr Thiel treffend bemerkt, zwar zahlreiche Vorteile, und es lassen sich darin verschiedene «Lebensräume» einrichten, aber es bedeutet auch weite Wege: Will man vor dem Schlafengehen sicherstellen, dass alle Lichter gelöscht, alle Läden geschlossen



2

3/4 In der Villa sind sehr sorgfältig ausgewählte LED-Leuchten omnipräsent. Die LED geben ein warmes Licht ab und bringen sowohl die Architektur als auch die dekorativen Elemente des Hauses zur Geltung.

und die Sicherheitssysteme aktiviert sind, ist man eine Weile unterwegs. Der Wunsch nach einem zentralen Bedienungspunkt, von dem aus sich alle Funktionen steuern lassen, überrascht also nicht. Und erfüllen lässt er sich mit Gebäudeautomation relativ einfach.

Überraschende Erkenntnisse

«Vor dem Start der Renovation hatte ich keinerlei Vorstellung davon, was die Gebäudeautomation alles kann. Mich damit auseinanderzusetzen, war eine Abenteuerreise mit vielen bereichernden Entdeckungen», berichtet Hausbesitzer Thiel. Ursprünglich wollte er «nur» die Fenster und die Beleuchtung im ganzen Haus vom Bett oder von «strategischen» Punkten aus steuern können. Dies wäre problemlos möglich, weil die Fenster und Leuchten Informationen über ihre Zustände über eine so genannte Busleitung an einen zentralen Server senden. Diese Informationen werden auf einem iPad visuell dargestellt, und über diese Visualisierung lassen sich die Zustände der Fenster und Leuchten dann auch verändern. So weit, so gut. Thiel ahnte aber noch nicht, dass diese Technologie im Haus ihm ohne grosse Zusatzinvestitionen noch viele weitere erstaunliche Möglichkeiten eröffnen würde. Bis er Rolf Frefel der Omalik Elektronik GmbH kennenlernte.

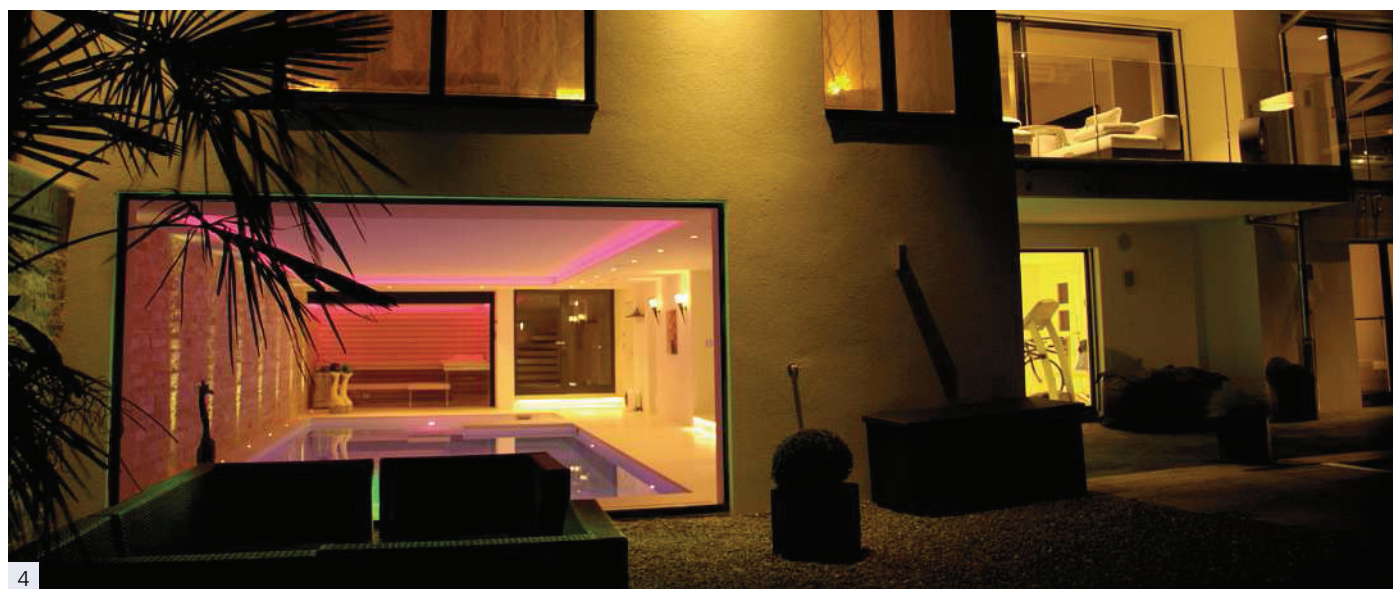
Verbesserte Energieeffizienz

Die Villa verfügt über zahlreiche grosse Fenster, die wie gesagt dank Gebäude-



automation von überall her gesteuert werden können. Aber nicht nur das: Auch die Markisen und Jalousien sind intelligent geworden. Das System steuert sie in Abhängigkeit von Wind, Regen und der Helligkeit draussen. Die dafür nötigen Informationen liefert eine Wetterstation, die Temperatur, Windgeschwindigkeit und Helligkeit misst, Niederschlag erkennt und diese Daten dem Server meldet. Weht also zum Beispiel der Wind sehr stark, werden die Storen automatisch hochgezogen, so dass sie nicht beschädigt werden. Und noch besser: das System erkennt auch die Position der Sonne. Dadurch können die Storen so pro-

grammiert werden, dass sie jederzeit Schatten spenden und gleichzeitig möglichst viel Licht einlassen. Das Esszimmer der Villa zum Beispiel wird von grosszügigen, wunderbaren Fensterfronten erhellt, die mit Sonnensegeln geschützt sind. Deren Lamellen und die der übrigen Storen werden je nach Tageszeit anders gekippt. Das ist nicht nur praktisch, sondern spart auch Energie, indem ein Überhitzen oder Auskühlen der Räume vermieden wird. Natürlich kann die Stellung der Lamellen jederzeit manuell verändert werden, falls die Automatik den Bedürfnissen einmal nicht entspricht. Dank der «integralen Vernetzung» aller Gewer-





5

ke (Heizung, Beleuchtung, Jalousien usw.) wie dies im Fachjargon heisst, kann es auch nicht mehr vorkommen, dass eine Heizung auf Hochtouren läuft, wenn das Fenster darüber offen steht, oder dass ein Licht im Keller tagelang unnötig brennt. Dies ist ein erheblicher Fortschritt, der die Verschwendung wertvoller Energie verhindert. Die Technik dahinter mag zwar komplex sein, aber den Benutzer braucht das nicht zu kümmern. Die Funktionen lassen sich sehr einfach bedienen. Für die Thiels sind sie immer wieder eine wahre Freude.

Kinderleichte Bedienung

Die Benutzerfreundlichkeit beginnt bei den Lichtschaltern. Wie wir es gewohnt sind, schalten sie Leuchten ein und aus. Andere Schalter steuern Storen und Heizung. Überraschend ist, dass sich die Schalter

programmieren lassen: Verschwindet zum Beispiel einer hinter einem Möbel oder einem Vorhang, kann ein anderer dessen Funktion übernehmen, ohne dass eine Mauer aufgespitzt werden muss. Es ist fast wie Zauberei. Die iPads sind neben den Schaltern also die zweite Bedienungsebene der Gebäudeautomation. Sie dienen quasi als Fernbedienung für alle ins System integrierten Geräte und Anlagen. Neben den bereits erwähnten Heizung, Beleuchtung und Storen sind dies die Sicherheitsanlage und die Multiroom-Anlage sowie Sauna, Spa und Fitnessraum. Die Bedienung ist so einfach, intuitiv und praktisch, dass die Kinder der Thiels sie schneller im Griff hatten als die Eltern. Auf dem iPad ist das System ganz einfach auf zwei Ebenen dargestellt. Auf der ersten Ebene ist das Haus mit seinen Stockwerken und Zimmern abgebildet. Geht man von da auf die zweite Ebene, das

heisst virtuell in ein Zimmer, hat man Zugriff auf alle darin verfügbaren Funktionen und kann sie je nach Bedarf einstellen: Beleuchtung, Heizung, Storen, Multimedia und Sicherheit. Schaut man in die leuchtenden Augen des Hausherrn, ist klar, dass für ihn das iPad eine Art Zauberstab ist.

Energie sparen mit Wetterdaten

Ein Haus dieser Grösse verbraucht viel Heizenergie. Geheizt werden wollen auch der Innen- und Aussenpool sowie die Sauna. Um dies möglichst umweltfreundlich zu tun, stammt die Heizenergie für das Heisswasser der Pools und des Hauses von einer Solaranlage. Die neun verschiedenen «Lebensräume» der Villa werden mit Bodenheizung geheizt. Auch sie wird mit der Gebäudeautomation so gesteuert, dass sie möglichst wenig Energie verbraucht und

dass auch die Umgebungswärme genutzt wird. Dafür wurden keine Kosten und Mühen gescheut. So erhält das Haus zweimal pro Tag die Prognosen von Meteo Schweiz und kann seine Funktionen ständig darauf einstellen. Steigt die Temperatur an einem Herbsttag in den nächsten Stunden, wird die träge reagierende Heizung schon einmal zurückgestellt und die Storen weit geöffnet, um ein Maximum an Sonnenwärme ins Haus zu lassen. Bei sinkender Temperatur ist es natürlich genau umgekehrt. «Wir nutzen hier den State of the Art von Techniken, die für viele noch Zukunftsmusik sind», sinniert Hausbesitzer Thiel.

Reise in eine andere Welt

Die hoch gelobte Gebäudeautomation erhöht nicht nur den Komfort und die Sicherheit für die Familie, sondern bringt erst die architektonischen Qualitäten der Villa voll zur Geltung, schenkt ihr sozusagen ein zweites Leben. Der Lebensraum «Tag» wurde ohne geschlossene Räume konzipiert, Offenheit ist das Leitmotiv. In den Eingangsbereich fällt vom oberen Stockwerk her Tageslicht, als Treppengeländer ist eine Glaswand montiert. «Wenn ich nach Hause komme, muss ich bloss fünf Sekunden durchatmen, und schon befinde ich mich in einer anderen Welt», freut sich Thiel. Bei Einbruch der Dunkelheit bringt die Beleuchtung überraschende Details ans Licht, die Räume und Durchgänge nehmen neue Formen an und wecken positive Emotionen. Um sich von den Anstrengungen des Tages erholen zu können, verwandelten die Thiels das Untergeschoss in eine Oase der Ruhe mit Swimming-Pool, Fitnessraum und

Sauna. Das Design ist zeitlos-elegant, die Wand gegen Norden mit Natursteinen verkleidet und sanft beleuchtet, was ästhetisch sehr überzeugend wirkt. Im Untergeschoss hat man das Gefühl, in einem Hotel zu sein. Kein Wunder, wollten die Thiels doch den Urlaub nach Hause holen. Das gelingt perfekt, eigentlich nicht nur im Untergeschoss, sondern in allen neun Lebensräumen. «Einen starken Eindruck vermittelt das Haus zur blauen Stunde», sagt der Hausbesitzer. «Ich hätte nie gedacht, dass man solche Lichteffekte mit Automatisierung so einfach realisieren kann».

LED-Technologie

In der Villa sind sehr sorgfältig ausgewählte LED-Leuchten omnipräsent. Die LED geben ein warmes Licht ab und bringen sowohl die Architektur als auch die dekorativen Elemente des Hauses zur Geltung. Alles wird lebendig, atmet, je nach Beleuchtung scheinen die Räume andere Dimensionen anzunehmen. Beim Swimming-Pool, im Eingangsbereich, im Badezimmer und in den Schlafzimmern sind LED-RGB-Streifen angebracht, deren Farben sich ändern lassen. Man fühlt sich wie im orientalischen Märchen, wenn die Farben je nach Tätigkeit und Stimmung das Zimmer in ein anderes Licht tauchen. Und als Tüpfelchen auf dem i lassen sich Kombinationen einer bestimmten Beleuchtung, eines Musikstücks und einer Jalousienstellung in so genannten Szenen abspeichern, ganz einfach auf dem iPad. Auch das löste bei Herrn Thiel einen Aha-Effekt aus. So hat er zusammen mit seiner Frau an verschiedenen Einstellungen herumgeprübelt, bis

sie die perfekte Szene zum Beispiel fürs Kochen, fürs gemeinsame Abendessen mit Familie oder Freunden oder für einen Fernsehabend gefunden hatten. Rufen sie nun eine dieser Szenen im iPad auf, stellen sich die Leuchten auf die gewünschte Helligkeit, die LEDs auf die vorgegebene Farbe ein, die Storen fahren auf eine bestimmte Position und der Fernseher schaltet sich mit der idealen Lautstärke ein. Und das alles wie von Zauberhand. Die Gebäudeautomation erhöht den Wohnkomfort also beträchtlich. Sich ins Bett legen, mit einem Klick alle Lichter im Haus löschen, sich vergewissern, dass das Sicherheitssystem ein- und der Fernseher der Kinder ausgeschaltet ist – das ist Lebensqualität und Art de vivre in einem.

Techniker und Zauberer

Die erhöhte Sicherheit und den Komfort verdanken die Nutzer der Gebäudeautomation ausgefeilten Technologien, die für sie im Hintergrund arbeiten. Sie werden von Spezialisten installiert, die gleichzeitig Generalisten und in der Lage sind, die Steuerungen von Heizungen, Storen, Beleuchtung und weiteren Funktionen eines Gebäudes zu verstehen und zu programmieren. Sie, die so genannten System-Integratoren, planen die Gebäudeautomation und programmieren ihre Funktionen. Im Haus der Familie Thiel zeichnet Rolf Frefel aus Schongau mit seiner Firma Omalik Elektronik GmbH für die Gebäudeautomation verantwortlich. «Er hat Dinge ermöglicht, die ich für unmöglich gehalten habe, er ist wahrscheinlich ein Zauberer», scherzt Hausherr Thiel zum Abschluss der Hausführung. ■

LEDlight Atelier Müller

Ramisbühl 5, CH-4713 Matzendorf

Tel. +41 62 394 30 20
Fax. +41 62 394 30 21
www.LEDlight-atelier.ch

Alle reden von Stromsparen – wir helfen Ihnen es zu tun. Tauschen Sie Ihre alten Leuchtmittel gegen LED und sparen Sie bis zu 80 Prozent Strom. Dank Direktimport sind wir immer auf dem neuesten Stand der Entwicklung. "NEU" – LED-Röhren ersetzen FL-Röhren ohne jede Änderung.

