



❶

ÖKOLOGISCHES BAUEN

Umweltenergie mit dem EIB nutzen

Lichtdurchflutete Räume mit idealem Klima und dazu noch Wohnkomfort vom Feinsten – wer träumt nicht davon, wenn er ein Haus bauen will? Ein Ehepaar bei Ludwigsburg wollte sich diesen Traum auch erfüllen. Neben einer beeindruckenden Architektur kam zwangsläufig modernste Haustechnik zum Einsatz und somit auch der EIB.

Wenig Wand für viel Licht

Um dem Licht sein Spiel zu lassen, kamen nur wenige Materialien zum Einsatz: Granitböden, Filzputz, Eisen, Edelstahl und Holz. Und dann natürlich Glas: 65 m² Südverglasung – davon 30 m² Wintergarten über zwei Geschosse vom Keller bis zum Dach – als Wärmeschutzverglasung mit einem k-Wert von 1,1. In Verbindung mit Außenwänden aus 24 cm dicken Hochlochziegeln und 19 cm Styropor-Dämmung liegt der Wärmebedarf des Hauses 70% unter der gültigen Wärmeschutzverordnung. Der Energiebedarf beträgt 30,6 kWh/m²a bei 271 m² Wohn- und Nutzfläche.

Ökologisches Bauen braucht moderne Haustechnik

Das Niedrigenergiehaus ist ein System, das ein Zusammenspiel aller Komponenten erfordert. Die Elektrotechnik wird dabei immer wichtiger, um die vielen Funktionen zu steuern.
Die Installation in unserem Beispiel umfasst über die Hauptlinie und zwei weiteren Linien insgesamt rund 140 EIB-Geräte. Gesteuert werden über das Gira Instabus-System die Beleuchtung, die Rollläden und Jalousien, Heizung, Belüftung und Raumklima sowie die Alarmanlage. Sämtliche Funktionen können zusätzlich über den Gira HomeServer – ein PC mit separater Software – über jedes beliebige Telefon innerhalb und außerhalb des Gebäudes bedient und auf dem PC-Monitor oder dem Fernsehbildschirm visualisiert werden.

Komplexe Aufgaben für den EIB

Für das ganzheitliche Planungskonzept war eine abgestimmte Funktion der gesamten Haustechnik erforderlich. Im einzelnen übernahm der EIB folgende Funktionen.

Beleuchtungssteuerung

Für die Bedienung vor Ort wurden Tastsensoren im Edelstahlprogramm eingesetzt (Bild ❶). Im Wohn-/Essbereich wurde eine zentrale Gruppensteuerung realisert. Eine „Zentral-Aus"-Funktion ist im Eingangsbereich plaziert worden. Für die harmonische Steuerung von Einbaustrahlern, Deckenflutern und Stehleuchten wurden Lichtszenen im Wohn-/Ess-/ Flurbereich geschaffen – inklusive der Integration der Jalousie- bzw. Rollladensteuerung.

Steuerung von Rollläden und Jalousien

Auch hier wurden Tastsensoren im Edelstahlprogramm eingesetzt. Die „Zentral-Auf/Ab"Funktion wurde im Eingangsbereich realisiert inklusive Lamellenverstellung. Die Steuerung der Jalousien im Wintergarten (Südseite, Glasfassade ca. 65 m² Glasfläche) und des Sonnensegels auf der Dachterrasse (zur Beschattung der Lichtkuppel im Treppenhaus) erfolgt abhängig von Sonne, Wind, Regen und Uhrzeit.
Eine Nachjustierung der Lamellen je nach Sonneneinstrahlung ist ebenfalls gewährleistet. Die restlichen elektrischen Rollläden im UG und EG werden zusätzlich über Sonne und Zeitschaltuhr gesteuert.

Steuerung von Heizung, Belüftung und Raumklima

Es wurde eine Warmluftzentralheizung mit kontrollierter Wohnraumlüftung und Wärmerückgewinnung über Fußboden bzw. Wandauslässe eingesetzt. Jeder Bereich verfügt über eine Einzelraumregulierung, welche jeweils über einen Zweipunktregler (integriert in der Schalterkombination) die entsprechende Ansteuerung der einzelnen Lüftungsklappen in Abhängigkeit der Innentemperatur übernimmt. In den Badezimmern erfolgt bei eingeschalteter Beleuchtung oder eingestellter Uhrzeit (morgens und abends) die Zuschaltung der zweiten Belüftungsstufe. Im Küchenbereich ebenfalls ist diese über Tastsensor zuschaltbar. Uber Zeitschaltuhr und Tastsensoren erfolgt die Ansteuerung einer Felsenpumpe zur Regulierung der entsprechenden Luftfeuchtigkeit.

Alarmanlage

Alle Fenster und Türen sind über Kontakte gesichert. Auch die Rauch- und Technikmelder wurde in die Linie integriert. Die Alarmierung erfolgt über eine Außensirene, über das Einschalten der gesamten Innen- und Außenbeleuchtung sowie über das Telefonnetz inklusive der entsprechenden Ansage des Alarmierungsgrundes.

Zentrales Übersichts- und Steuerungssystem

Sämtliche aufgeführten Funktionen können mit Hilfe des HomeServers (eine separate Software und PC) über jedes beliebige Telefon innerhalb und außerhalb des Gebäudes, über TV und PC bedient werden. Der HomeServer ermöglicht die einfache, individuelle Veränderung von Zeitschaltprogrammen, Anwesenheitssimulationen und Lichtszenensteuerungen. Über Lautsprecher erfolgen automatisch bei Verlassen und Betreten des Gebäudes entsprechende Ansagen über offene Türen und Fenster, Absenken oder Hochfahren der Heiztemperaturen sowie Hinweise über eventuelle Störmeldungen oder zwischenzeitliche Anrufe auf dem Anrufbeantworter usw.

■