

# smart

# homes

Das Magazin für intelligentes Wohnen



➤ **Eyecatcher** S. 16  
Beeindruckende Architektur am Bodensee

➤ **Connected Comfort** S. 32  
Vernetztes Luxus Loft

➤ **Wasser und Energie** S. 60  
Die Highlights der ISH

➤ **Treffpunkt Kochstelle** S. 76  
Die Trends der LivingKitchen



# Asian Lifestyle in Mitteldeutschland



Energieautark, sicher und komfortabel leben mit intelligenter Haustechnik

Text: Frank Kreif · Fotos: Ulrich Beuttenmüller für Gira

*Da die Bauherren viel und gern in Asien unterwegs sind, greift auch ihr neues Wohnhaus in Thüringen den dortigen Lebensstil auf: offenes Wohnen, fließende Übergänge zwischen innen und außen sowie zukunftsorientierte Technik. Zeitgleich ist es Ruhepol und Erholungsort. Ein wichtiger Aspekt war den technikaffinen Bauherren die Symbiose von Natur und Hightech. Intelligente Lösungen der Gebäudetechnik erleichtern den Alltag, sorgen für Sicherheit und unterstützen insbesondere dabei, Energie effizient einzusetzen. Eine Photovoltaikanlage erzeugt mehr Strom, als verbraucht wird, Solarmodule erwärmen das Wasser, eine Regenwasserzisterne speist den Koiteich, Pool und die Bewässerungsanlage.*

Ein Kubus mit den Privaträumen schiebt sich aus dem Hauptgebäude gen Hang heraus. Durch das zurückgesetzte Untergeschoss scheint er beinahe zu schweben

Architektonisch entschied sich das Ehepaar für ein geradliniges Wohnhaus im Bauhausstil, Holzmöbel im Inneren sowie eine japanische Pagode im angrenzenden Garten nehmen dem geometrischen Baukörper aber seine Strenge, sie akzentuieren und geben dem Haus seinen ganz persönlichen Charme. Entworfen wurde das kubische Gebäude mit fließenden Räumen und offenen Übergängen vom Architekt Stan Sedlbauer, Heroldsberg. „Offenes Wohnen zur Sonne hin, Natur erlebbar machen, Innen- und Außenbereiche, die ineinander übergehen und trotzdem Rückzugsorte im Haus schaffen – das war die Maßgabe“, erklärt Stan Sedlbauer. Das meist zweigeschossige Gebäude liegt an einem

Optisch ist eine Symbiose von geometrischer Bauhausarchitektur und der Natur entstanden. Sandsteinblöcke aus dem Fichtelgebirge geben dem Haus am Hang seinen statischen Halt

Südhang und kostet genau diese Lage aus. „Die Topografie muss man auch innen erleben können, und wir unterstützen mit der Architektur die Aus- und Durchblicke, die das Hanggrundstück bietet.“

Das Gebäude ist klar strukturiert: Eine „Eingangsfuge“ aus elegantem Schwarzglas hebt Wohnhaus und Garage deutlich voneinander ab, ein schwebendes Vordach wirkt wie eine einladende Geste und schützt vor Regen und Schnee. Nach Süden hin schwebt der private Schlaf- und Wellness-Trakt durch seine Auskragung aus dem Hang. Durch den T-förmigen Grundriss und die Topografie sind unterschiedliche Ruhezone und Plätze rund um das Haus entstanden: eine überdachte Gästeterrasse, die Westterrasse mit Sitzstufen, der Koiteich mit asiatischer Pagode sowie die Terrasse mit Pool. Die Pagode, Holzbrücke und das Vogelhaus sind, wie auch viele Möbelstücke, in Asien gefertigt.

Das Haus schmiegt sich in die Wiese am Hang, riesige Sandsteinblöcke aus dem Fichtelgebirge geben ihm seinen statischen Halt. In



Von der Straße aus zeigt sich das Haus mit seiner strengen Geometrie



Auf der Terrasse lädt ein Pool zum Schwimmen ein – dank einer Gegenstromanlage konnte dieser dezent schmal gehalten werden

einer spektakulären Aktion wurden die Felsbrocken mit einem Auto Kran zu Baubeginn herunter gehoben. Der umgebende Garten mit Koiteich wurde mit viel Liebe zum Detail von der Firma Naturform mit asiatischen Pflanzen gestaltet, als Höhepunkt ziert ein riesiger Okinawa Bonsai das Ensemble.

Auf der Terrasse lädt ein Pool zum Schwimmen ein – dank einer Gegenstromanlage konnte dieser dezent schmal gehalten werden. Flusskiesel aus der Donau reinigen auf natürliche Weise das Wasser,





Alle Wohnbereiche gehen offen ineinander über. Die große Fensterfront bringt Licht ins Innere

sie geben Kieselsäure ab, Chlor wird nicht benötigt. Das Haus öffnet sich mit einer durchgehenden Fensterfront zur Terrasse hin – diese lässt sich fast komplett öffnen. Die Straßenseite ist geschlossen – bis auf ein schmales Fensterband in der Küche. Wohnküche, Ess- und Wohnbereich gehen offen ineinander über. Den Essbereich zieren handgefertigte Teakholzmöbel aus kontrolliertem Plantagenanbau. Die Unterhaltungselektronik in der Sofaecke ist komplett unsichtbar, auf Knopfdruck starten der Beamer sowie die Video- und Audioanlage, das Wandbild verwandelt sich in eine Leinwand. Die Lautsprecher sind hinter der akustisch transparenten Leinwand versteckt.

Von einem offenen Flur und Treppenhaus gelangt man in den zweiten Baukubus, der sich langgestreckt aus dem Hauptteilgen Hang herauschiebt. Vom Garten aus scheint er beinahe zu schweben, da das Untergeschoss etwas zurückversetzt und mit Glasflächen versehen ist. Hier liegen die privaten Rückzugsräume, das Schlafzimmer und ein großes Bad mit Sauna. Beim Gang durchs Haus begegnet man immer wieder geschmackvollen asiatischen Details: geschnitzten Tieren, einem japanischen Baldachin, Holzbildern oder exotischen Pflanzen.







Die Unterhaltungselektronik in der Sofaecke ist bei Nichtbenutzung komplett unsichtbar – Leinwand, Beamer und Lautsprecher bringen Kinofeeling ins Haus



In jedem Stockwerk ist an zentraler Stelle ein Gira Control 19 Client installiert, auf dem sich alle Komponenten des Hauses bedienen lassen. Energiedaten sind ersichtlich ...

... sämtliche Daten und Funktionen können überwacht und gesteuert werden, bspw. der Koiteich mit Temperatur, Füllstand, Beleuchtung, Pumpen und vielem mehr

Die Türkommunikation und der Fensterstatus werden ebenfalls am Gira Control 19 Client angezeigt

sanft wieder herunter. In den Bädern und Kellerräumen erkennen Sensoren die Luftfeuchtigkeit, und bei Bedarf schaltet sich die Lüftung automatisch ein. Dabei wird mit einem Keramikwärmetauscher der warmen Abluft Energie entzogen und die Frischluft damit vorgewärmt. Auf Schalter wurde im Haus weitestgehend verzichtet, Funktionen laufen entweder automatisch ab, oder sie lassen sich auf den drei großen fest installierten Touchpanels, den Gira Control 19 Clients, abrufen. Alternativ kann auch aus der Ferne das iPhone oder iPad genutzt werden, um zu prüfen, ob alles in Ordnung ist, und um Befehle zu geben. So werden vorprogrammierte Lichtszenen abgerufen, die Temperatur in einzelnen Räumen geändert und die Jalousien bedient. An heißen Sommertagen und bei direktem Lichteinfall beschatten diese die Räume aber auch automatisch, bei Sturm und Regen fahren sie hoch. Auch zwischen den Scheiben liegende Isoletten sind in die Vernetzung eingebunden. Beim Verlassen des Hauses können mit einem Fingerdruck auf dem Gira Control 19 Client im Flur sämtliche Energiequellen im Haus abgeschaltet werden, es wird zudem angezeigt, ob und wo noch Fenster geöffnet sind.

Über eine Sonos-Multiroom-Anlage wird in allen Räumen Musik von zentralen Audioquellen abgerufen, die Lautsprecher sind unauffällig in der Decke untergebracht. Die zentrale Videoverteilung läuft über Censys. Ca. 7,5 km Kabel hat die Firma Elektro Heger im Haus verlegt, geplant und programmiert wurde das KNX System von der Firma Elektro Geyer. „Die Zusammenarbeit hat reibungslos geklappt, wir

haben einfach und unkonventionell Lösungen gefunden“, berichtet Klaus Geyer von dem gemeinsamen Projekt.

### Energiedatenerfassung und -visualisierung

Dank einer detaillierten Energiedatenerfassung lässt sich jederzeit erkennen, wie viel Energie gerade erzeugt und verbraucht wird – auch im Vergleich zum Vormonat oder Vorjahr. Eine Auswertung und Darstellung pro Tag, Monat und Jahr ist möglich. „Ebenso kann der Öl-, Gas- und Wasserverbrauch nachvollzogen werden, letzterer sogar präzise aufgeschlüsselt nach Frisch-, Brunnen- und Zisternenwasser“, erklärt Klaus Geyer die Integration aller Komponenten. Auch der Füllstand des Öltanks wird überwacht und angezeigt.

### Türkommunikation

„Die Türkommunikation haben wir ebenfalls in das KNX-System eingebunden“, berichtet er weiter. „klingelt jemand an der Tür, wird automatisch ein Foto mit Datum und Uhrzeit auf dem Gira HomeServer gespeichert, das man später abrufen kann“. Für maximale Sicherheit sorgen eine KNX-Alarmanlage sowie die Kameraüberwachung auf dem Grundstück. Auch an den Brandfall ist gedacht: Im gesamten Haus sind Gira Rauchwarnmelder installiert, die bei Bedarf Alarm schlagen.

### Außenanlagen und Koiteich

Eine riesige Zisterne fasst 50 m³ Wasser, das gefiltert den Pool und den Koiteich speist. Zudem wird es zur Beregnung des Gartens genutzt. Per

Sonnig hell ist das Bad mit einem integrierten Oberlicht in der Decke



„Uns war es zudem wichtig, ein Haus zu bauen, das weitestgehend autark ist, d.h. mindestens so viel Energie erzeugt, wie wir verbrauchen. Dabei möchten wir die überschüssige Energie nicht einfach ins Netz einspeisen, sondern lieber speichern und selbst verbrauchen. So können wir auch dazu beitragen, das Energienetz zu stabilisieren“, erklärt der Bauherr. „Intelligente Haustechnik soll uns zudem das Leben erleichtern, aber nicht optisch präsent sein.“ Aus diesem Grund wurde der System-Integrator Klaus Geyer hinzugezogen, der die Gebäudetechnik umfassend geplant und später umgesetzt hat.

### Photovoltaik und Solar

Eine Photovoltaikanlage steht unterhalb des Hauses auf dem großen Hanggrundstück und erbringt eine Leistung von ca. 20.000 kWp. Die Energie, die nicht sofort im hauseigenen Netz verbraucht werden kann, fließt in 24 angeschlossene Hochleistungsbatterien – mit einer Speicherkapazität von insgesamt 30 kWp. Nachts wird dann zuerst der Strom aus den Batterien verbraucht. Erst wenn dieser aufgebraucht ist, wird extern produzierter Strom bezogen. Daneben erwärmen Solarzellen auf dem Garagendach das Brauchwasser im Haus sowie das Wasser für Pool, Koiteich und für die Fußbodenheizung. Sollte die Wärme der Fußbodenheizung einmal nicht ausreichen, schaltet sich automatisch ein modernes Öl-Brennwert-Gerät zu.

### KNX System

Im Hintergrund der Gebäudetechnik vernetzt ein KNX System sämtliche elektronischen Komponenten miteinander. Der Gira HomeServer ist das Gehirn, die Steuerzentrale dahinter – er empfängt Statusmeldungen und Daten, wertet diese aus und sendet logische Befehle an sogenannte Aktoren. So schaltet sich das Licht – wenn es dunkel wird – automatisch dort an, wo Menschen im Raum sind. Dabei dimmt es gleitend auf die der Helligkeit angepasste Leistung und fährt genauso



Über die Decken werden die Räume indirekt beleuchtet





# Objektsteckbrief

Grundfläche: ca. 350 qm

Baujahr: 2012/2013

## Funktionen

Multiroomung, Videostreaming, Szenen, Fernüberwachung, Steuerung Pufferspeicher und thermische Solaranlage, Energieerfassung, Energiespeicherung und Verwaltung, Eigenverbrauchssteuerung, Steuerung Batteriepuffer, Erfassung und Aufzeichnung sowie Visualisierung sämtlicher Verbräuche, Steuerung der Tore und Türen, Zutrittskontrolle, Temperatursteuerungen Schwimmbad, Koiteichsteuerung und -überwachung, Kameraüberwachung, Dachheizung, Beheizung der Zugangswege und Laufschiene Tore, Meldeanlage, Füllstandsüberwachung – Öltanks, Teich, Zisterne, Nachspeisung Zisterne aus Brunnen, Bewässerung, Farblichtsteuerung, Lichtmanagement, SMS und E-Mail Versand, dezentrale Lüftungen



### Licht

LED Beleuchtung und Halogen NV Einbaustrahler sowie Leuchtstoff in Keller und Technikräumen



### Heizung

Ölheizung mit Solarkollektoren und Pufferspeicher



### Verschattung

Isoletten, Raffstores, in den Scheiben integrierte Jalousien



### Medientechnik

Censys, Sonos, Loewe, Sony, Rotel, Adnotam



### Sicherheit/Zugangskontrolle

Handvenenscanner



### Visualisierung

Kombination aus Gira QC und HTML Visu

## Komponenten:

Homeserver, IP-Gateway, 19-Zoll-Clients, Aktoren, Tastsensoren 3, E2 und Glas, CO2 Fühler, Analogschnittstellen

## Sonstiges

Energiespeicher mit Bayernbatterie und SMA Backup, verwaltet und gemanagt über Homeserver

## Systemintegrator:

Klaus Geyer Elektrotechnik  
Rosenstraße 2, 90542 Eckental  
Tel.: +49(0)9126 279007

## Gira

Giersiepen GmbH & Co. KG  
Elektro-Installations-Systeme  
Dahlienstraße, 42477 Radevormwald  
Tel.: +49(0)2195 602-0  
[www.gira.de](http://www.gira.de)



Die Haustechnik läuft in einem Raum zusammen und ist übersichtlich geordnet und beschriftet. Das „Gehirn“ hinter dem KNX System ist der Gira HomeServer

iPad lassen sich bequem genau die Gartenbereiche wässern, die es gerade nötig haben. Da das innovative und umweltfreundliche Entwässerungskonzept nahezu alle Wassermengen auf dem Dach, den Terrassen und dem Grundstück sammelt, füllt sich auch bei relativ wenig Regen in kürzester Zeit die Zisterne. Ebenfalls praktisch: Die Einfahrt und der Gehweg sind mit einer Flächenheizung versehen, ebenso das Flachdach. So bleiben diese auch in langen Wintern schnee- und eisfrei.

Ein technisches Highlight mit allein 15 verschiedenen Funktionen ist der Koiteich: Der Filter wird bei Bedarf automatisch gereinigt, die biologischen Werte und Wasserqualität werden überwacht und bei Überschreiten definierter Grenzwerte wird Alarm ausgelöst. Die Sauerstoffpumpe ist eingebunden, die Beleuchtung, Entkeimung und Filteranlage, Temperaturen werden gemessen, der Füllstand des Teiches und Pumpenlaufzeiten werden angezeigt sowie der Bachlauf ein- und ausgeschaltet. „Der Bauherr hatte viele clevere Ideen, die wir umgesetzt und in das KNX-System eingebunden haben“, erklärt Klaus Geyer die positive Herausforderung des Projekts für ihn. Und es bleibt spannend – die neuste raffinierte Lösung bespritzt gezielt Katzen oder Fischreiher auf Koi-Jagd mit Wasser, sobald sie sich ans Teichufer setzen. Dazu wird ein hochauflösendes Kamerabild ausgewertet und gibt seine Positionsmeldungen an den Gira HomeServer, damit dieses die Düsen in der Position steuern und den Wasserstrahl gezielt auslösen kann. ☞

Die Pagode, die Brücke und das Vogelhaus sorgen für asiatisches Flair im Garten. Mit viel Liebe zum Detail wurde dieser von der Firma Naturform aus Waldau/Neudrossenfeld gestaltet

