



smart

homes

Das Magazin für intelligentes Wohnen

➤ *Intelligente Ikone* S. 34

Designhaus von Philippe Starck

➤ *Zeit für Entspannung* S. 46
Die private Wellness-Oase

➤ *Stil statt Studio* S. 76
Stylisches Equipment für das Gym zu Hause

➤ *Staubsauger* S. 82
Die neuen Saubermänner

Plugged Media GmbH, Franz-Haniel-Str. 20, 47443 Moers
PVST, DPAG, 66421, Entgelt bezahlt
66421#6
Klaus Geyer Elektrotechnik
Herr Klaus Geyer
Rosenstr. 2
90542 Eckental
222

Intelligent und lernfähig

Wohnhaus mit vernetzter Haustechnik und cleveren Funktionen

Fotos: Ulrich Beuttenmüller für Gira

Wintergarten, KfW-70-Einstufung, Solartechnik und viele vernetzte Funktionen im Haus: Mit einer Basisinstallation von Gira ist die Familie bestens für die Zukunft gerüstet. Denn neue Lösungen lassen sich jederzeit hinzufügen.

Je nach Blickwinkel erweitert ein riesiger Wintergarten den Wohnraum der jungen Familie – oder er überdacht den Garten fürs gemütliche Beisammensein selbst an verregneten Herbstabenden. Auch hinsichtlich seiner Energieeffizienz lässt sich der Neubau sehen: Das KfW-70-Gebäude mit PV-Modulen auf dem Dach, einer Erdwärmepumpe mit Flächenkollektoren und solider Dämmung verbraucht in Summe etwa so viel Strom, wie es selbst erzeugt. Alle Komponenten der Haustechnik sind zudem vernetzt und lassen sich etwa via Smartphone und Tablet steuern, clevere Automatik-Funktionen erleichtern das tägliche Leben.

Wichtig war den Bauherren, dass neben Wohnzimmer und Küche auch Büro und Hauswirtschaftsraum ebenerdig liegen. So können alle Familienmitglieder so viel Zeit wie möglich gemeinsam verbringen. Im Zentrum des Wohnbereichs steht ein massiver Holztisch für 10 Personen. Große Fensterfronten bringen Licht ins Haus, das durch seine Lage hinter einem begrünten Erdwall von außen nicht einsehbar ist. Aus der anfänglichen Idee einer überdachten Terrasse ist der geräumige Wintergarten entstanden, der sich mit großen Glasschiebetüren öffnen lässt. Großzügig und luftig wirkt auch das Haus – durch eine Raumhöhe von 2,85 Metern und vor allem durch die



Ein riesiger Wintergarten erweitert den Wohnraum zum Garten hin – für gemütliches Beisammensein auch an verregneten Herbstabenden



Öffnung ins Obergeschoss hinein. Eine offene Treppe führt aus dem Wohnbereich nach oben, und eine Galerie verbindet dort die einzelnen Räume.

Die Farben Weiß, Grau und Schwarz ziehen sich bei allen fest verbaute Komponenten durch das Haus: Dunkle, pflegeleichte Steinfliesen im Format 80 x 40 cm harmonieren mit den weißen Wänden und Möbeln. Einen weiteren Akzent setzen die dunklen geflammten Granitplatten (Nero Assoluto) in der Küche sowie in den Bädern und am Kamin. Der Holztisch, Korbsofas sowie natürliche Dekormaterialien wie Holzschalen, Baumrinde, Treibholz und Pflanzen strahlen Wärme und Behaglichkeit aus. Eine imposante, silberne Drahtgeflecht-Leuchte ist im Flur als Eyecatcher aufgestellt.

Die Bauherren entschieden sich ganz bewusst für ein energieeffizientes Haus, einen soliden Massivbau aus Kalksandstein mit einer 200 mm dicken Dämmschicht aus Polystyrolhartschaum. Die Fenster sind dreifachverglast, und die Bodenplatte ist mit 250 mm, das Dach mit 240 mm Dämmung versehen. In Summe ergibt sich so ein KfW-Effizienzhaus 70 nach EnEV 2009. Ein solches Haus hat einen Jahresenergieverbrauch, der nur 70% eines vergleichbaren Neubaus nach EnEV ausmacht. Hier sind es sogar nur 65%, die benötigt werden. Da für die Nutzung der Geothermie Bohrungen in die Tiefe nicht möglich waren, entschieden sich die Bauherren für oberflächennahe Erdwärme. Dafür wurden sogenannte Flächenkollektoren, kompakte Matten im Format 1 x 8 Meter, flächig unter dem Rasen verlegt.

Im Zentrum des Hauses steht ein riesiger Holztisch für 10 Personen. Von der Galerie oben hat man einen schönen Blick in den Wohnbereich

Das KfW-70-Haus ist gut gedämmt, eine Erdwärmepumpe mit Flächenkollektoren beheizt das Innere und auf dem Dach erzeugen PV-Module Strom





Ein dunkler Nero Assoloto wird als Küchenarbeitsplatte genutzt und zieht sich durchs ganze Haus – er findet sich wieder am Kamin und in den Badmöbeln

Stromleitung gleich eine KNX Steuerleitung zu verlegen. Dann werden diverse Grundfunktionen programmiert, wie die Beleuchtungssteuerung, Jalousien oder die Einbindung der Heizung.“ Das KNX System ist dann nicht zwingend teurer als eine konventionelle Elektroinstallation mit elektrischer Jalousiesteuerung und Einzelraumregelung der Temperatur, denn es entfallen beispielsweise bei der Heizung in jedem Raum die Regler und deren Installation. Hier konnten die Bauherren zudem auf einen teuren Pufferspeicher verzichten. „Und wenn dann später noch weitere Funktionen programmiert oder Komponenten ergänzt werden sollen, ist das mit der Basis-KNX-Installation problemlos möglich“, weiß System-Integrator Klaus Geyer.

Eine der Grundfunktionen ist die Beleuchtung: Einzelne Lichtquellen wurden zu Szenen gekoppelt und sind bequem auf einen Tastendruck auf den Gira Tastsensoren an der Wand oder auf dem Smartphone bzw. Tablet abrufbar. Daneben kann aber auch jede einzelne Leuchte bedient werden, die meisten auch gedimmt. Die Tastsensoren sind programmierbare Schalter, das klassische Gira Schalterprogramm E2 Reinweiß fügt sich unauffällig in die geradlinige Architektur ein. Zur einfacheren Bedienung wurde darauf geachtet, dass auf den oberen Tasten immer die Funktion „Licht“ liegt, so dass auch der Besuch sich einfach zurecht findet. Darüber hinaus sorgen Icons für ein schnelles Verständnis.

Über Zentralschalter können alle Jalousien auf einer Ebene gleichzeitig gesteuert werden, auf dem Tablet oder Smartphone ist das aber

Im gesamten Haus ist parallel zu den Stromleitungen eine intelligente Infrastruktur verlegt: Das KNX System vernetzt alle elektrischen Komponenten, als Steuerzentrale dient ein Gira HomeServer. Auch die Wärmepumpe und die Fußbodenheizung sind eingebunden. Da eine Minimal-Durchflussmenge pro Raum im HomeServer implementiert wurde, kann jetzt der Boden auch als Pufferspeicher fungieren. So werden 2 Kelvin Vorlauftemperatur gespart, es musste kein zusätzlicher Pufferspeicher gekauft werden und im Winter ist es in den Puffer-Räumen sogar etwas wärmer – im Wohn-Essbereich und in den Bädern. Das bringt mehr Komfort und spart bares Geld.

Bei der Gebäudetechnik ließen sich die Bauherren von System-Integrator Klaus Geyer beraten, der seit vielen Jahren intelligente Gebäudekonzepte entwickelt und umsetzt. „Wichtig ist es bei einem Neubau, erst einmal die Basis zu schaffen, was heißt, neben der

Das Innere ist hell und großzügig, eine Treppe mit Galerie öffnet den Wohnraum nach oben



Die Korbmöbel bilden einen Kontrast zur geradlinigen Ausstattung

den – insbesondere bei einem neu gebauten Haus und berufstätigen Bewohnern ein praktischer Mehrwert. Auf dem Dach ist eine Photovoltaik-Anlage mit 34 SunPower-Modulen und einer Gesamtleistung von 8,16 kWp installiert. Etwa 20% des Ertrags fließen in den Eigenverbrauch, der Rest wird ins Netz eingespeist. Ein wichtiger Energiesparer ist die Schaltung der Zirkulationspumpe für Warmwasser: So betätigt

auch ganz einfach für jedes einzelne Fenster möglich. Bei Regen- oder Windwarnungen von der Gira Wetterstation auf dem Dach gibt der Server das Signal, dass die Jalousien automatisch hoch- und die Markisen einfahren. Auf Wunsch könnte später noch eine Automatikfunktion je nach Sonnenstand und Temperatur ergänzt werden – die Infrastruktur steht ja bereits.

Die Lüftungsanlage arbeitet mit einem Wärmetauscher, das heißt, dass im Winter die kalte Frischluft vorgewärmt und im Sommer die warme Außenluft gekühlt wird. Sämtliche Räume sind an die Lüftung angeschlossen und müssen nicht mehr manuell belüftet wer-

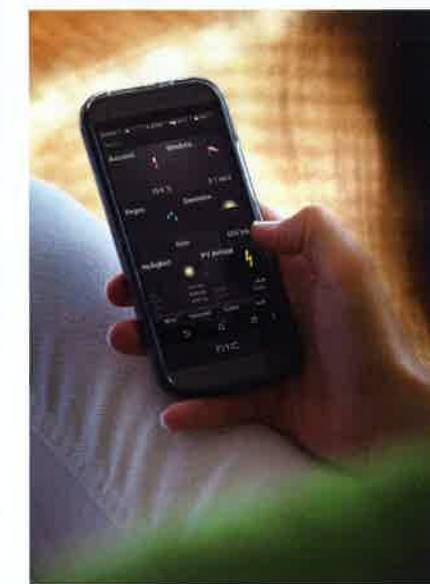
man 1-2 Minuten vor dem Duschen den entsprechenden Taster, die Pumpe wird aktiviert und Warmwasser in die Leitungen gepumpt. Nach einer halben Stunde schaltet sich diese wieder ab. Da nicht ständig Warmwasser in allen Rohren und Leitungen bereitgestellt werden muss, sinkt automatisch auch der Energieverbrauch.

Ein Musiksystem verteilt die Signale von zentralen Musikquellen ins ganze Haus. Durch die Einbindung ins KNX System wird es u.a. über die Gira Tastsensoren an der Wand bedient – oder ebenfalls über die mobilen Geräte. Ein Lieblingsschalter des jungen Paares ist „EG off“: Ein Knopfdruck löscht das Licht im Erdgeschoss und das auf der Ter-



Die Einzelraumregelung bedeutet für jeden Raum eine individuelle Temperaturwahl

Dank der Gira Home-Server App können Lichtszenen auf dem Smartphone aktiviert oder einzelne Leuchten gedimmt werden.



Die Gira Wetterstation auf dem Dach gibt Wind- und Regenwarnungen an die Jalousien und die Markise weiter, die dann automatisch einfahren. Auch der PV-Ertrag ist auf dem Gira Interface ersichtlich

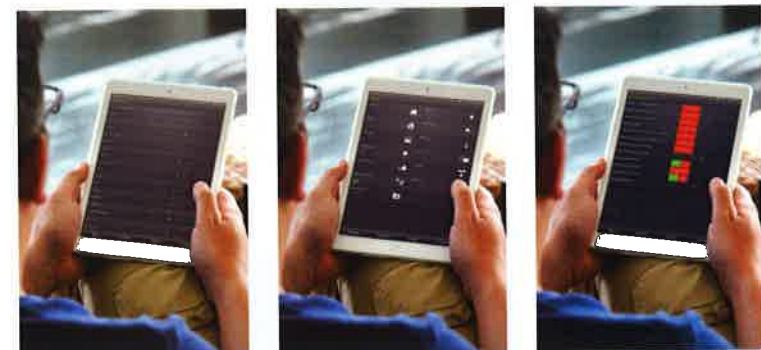


Der geflammte Granit zieht sich auch durchs Bad

rasse, die Musik schaltet ab, die Markise fährt ein und die Leinwand nach einem gemütlichen Kinoabend hoch. Das bedeutet Wohnkomfort, den sie nicht mehr missen möchten. Für entspanntes Aufwachen am Morgen sorgt die „Wake up“-Funktion: dimmt innerhalb von zehn Minuten langsam hoch, und die Musik wird lauter.

Ins Haus gelangen die Bewohner einfach und schlüssellos via Gira KeylessIn Fingerprint. Auch hier hat Klaus Geyer wieder eine praktische Lösung programmiert: Je nach Finger wird eine andere Funktion aktiviert – klingt abgefahren, ist es aber nicht. Der Zeigefinger öffnet die Haustür, der Mittelfinger die Garagentür und der Ringfinger das Garagentor. Auch die Mobotix Kamera vor der Haustür wird gleich zu mehreren Zwecken genutzt: Bei Bewegung geht das Licht an, und beim Klingeln wird automatisch ein Foto des Besuchers gemacht.

Im Garten sind einzelne Wasserkreisläufe verlegt, die automatisch durchlaufen, wenn die Bewässerung auf dem Smartphone oder Tablet aktiviert wird. Später wäre auch hier eine Automatikfunktion denkbar: eine Bewässerung, die intelligent startet, abhängig von der Wettervorhersage und einem Niederschlagsradar.



Das Gira Interface ist intuitiv bedienbar: So lassen sich alle Jalousien einzeln steuern, aber auch zusammen in einer Gruppe

Über ein KNX System sind alle Komponenten der Haustechnik miteinander vernetzt, das „Gehirn“ dahinter ist ein Gira Home-Server. Funktionen wie Beleuchtung, Jalousien und Heizung können zentral am Tablet oder Smartphone bedient werden

Selbst die Gartenbewässerung lässt sich bequem vom Sofa oder Urlaubsort aus starten.



Ins Haus gelangen die Bewohner schlüssellos via Gira KeylessIn Fingerprint. Dabei öffnen verschiedene Finger nach Bedarf unterschiedliche Türen



Objektsteckbrief

Grundfläche: ca. 200 qm

Baujahr: 2013-2014

Funktionen

Lichtszenen lernbar, Automatikfunktionen, Sequenzen



Licht:

LED Einbaustrahler, LED Steifen im Fries indirekt,



Heizung:

Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit Erdkollektor und solarer Unterstützung, zentrale Lüftung



Verschattung:

Raffstore



Medientechnik:

Sonos mit KNX Anbindung über Homeserver



Sicherheit/Zugangskontrolle:

Gira Fingerprint



Visualisierung:

Gira QC

Komponenten von Gira:

Tastsensor 3, Homeserver, IP Gateway, Keyless In, System E22

Systemintegrator:

Klaus Geyer

Gira

Giersiepen GmbH & Co. KG

Elektro-Installations-Systeme

Dahlienstraße

42477 Radevormwald

Tel.: +49(0)2195/602-0

Fax: +49(0)2195/602-339

www.gira.de