

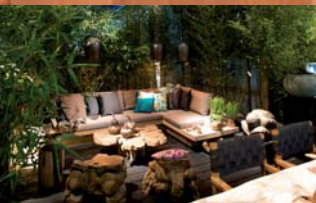
DAS EFFIZIENTE HAUS



Sonderedition der Zeitschrift
«Das Einfamilienhaus»

DAS EINFAMILIEN
HAUS

Ressourcen sparen
ohne Abstriche am Komfort



48/Automation: Alles auf Knopfdruck, 54/Flexible Grundrisse, 68/Heizung: Sanierungsbeispiele, 74/Clevere Küchenplanung, 103/Systembau: Effiziente Holz- und Massivbauten, 96/Garten: Relaxen



Endlich gut

An die vier Jahre entwarf Architekt Rolf Hofer im Kopf sein Einfamilienhaus, bevor es endlich Realität wurde. Das Ergebnis ist einzigartig. Es besticht durch Klarheit in Form und Präsenz sowie die Liebe zum Detail.
Von Carmen Eschrich (Text) und Rado Varbanov (Fotos)

Auszug aus der Zeitschrift

**DAS EFFIZIENTE
HAUS**

erschienen am
26. April 2012
©Etzel Verlag AG

- 1+2) Der Hauseingang ist überdacht, die verglaste Türe windgeschützt.
- 3) Das bodentiefe Badezimmerfenster im oberen Stock misst 3x3 Meter.
- 4) Im Schwimmbad beginnt und endet der Tag des Hausherrn.
- 5) Klare Strukturen waren dem Bauherrn und Architekten wichtig.
- 6) Viel Grün: Das Grundstück grenzt unmittelbar an die Landwirtschaftszone.



Foto gross) Vier Jahre hat Architekt Rolf Hofer am Entwurf gearbeitet, jetzt genießt seine Familie das Ergebnis.

- 1) Das Holz eines hundertjährigen Birnbaums, der auf dem Grundstück stand, wurde zu Tisch und Theke verarbeitet.
- 2) Schön verarbeitet: Die Qualität des Sichtbetons ist hervorragend.
- 3) Am Kamin vorbei gelangt man in das tiefer gelegte Wohnzimmer.
- 4) Grosszügige 30 m² im Kaminzimmer mit Blick ins Grüne laden zum Verweilen ein.



> Das nur 500 m² grosse Grundstück grenzt unmittelbar an die Landwirtschaftszone und ist umgeben von alten Thurgauer Bauernhäusern und traditionellen Bauten. Rundherum viel Grün; Wiesen und Felder, inmitten von Steinebrunn im Kanton Thurgau. Genau hier sollte es entstehen, das Traumhaus eines Architekten, für sich und seine Familie. Der Bau durfte sich die Zeit nehmen, die er brauchte. Nichts musste überstürzt werden beim Bau von Architekt Rolf Hofers erstem Eigenheim. Doch er wusste genau, was er wollte. Durch seinen Beruf – oder vielmehr seine Berufung – gelangt er zur Erkenntnis, dass ehrliche, einfache Architektur überzeugt. So war der Leitgedanke gesetzt.

Klare Strukturen im offenem Grundriss Der Eingang zum Haus ist überdacht, windgeschützt steht man vor der verglasten Eingangstür. Wie im Science-Fiction Film öffnet sie sich nach der Kontrolle des Fingerabdrucks über einen Scanner. Der Bewegungsmelder reagiert auf den Besucher und taucht den überschaubaren Innenraum in sanftes Licht, das durch Plexiglasstreifen, eingelassen in die Betondecken, fällt. Menschlich dimensionierte Proportionen empfangen, auf überschwängliche Weitläufigkeit wurde verzichtet. Zwei Querriegel zum länglichen Kubus definieren das Erdgeschoss: Zum einen die Einbauschränke, die sich zur Nebenzone mit Technikraum orientieren. Zum anderen fungiert eine genial einfache Betontreppe zum Obergeschoss mit integriertem Kamin als Raumteiler. Diese «Schleuse» zelebriert den Eintritt in den Wohn-, Ess- und Kochbereich.

Wohnen, Kochen, Essen mit viel Licht Die Küche ist einfach und praktisch; dunkle, matte Kunstharzfronten schaffen Ordnung. «Die Küche soll kein Star sein», so der Architekt. In diesem Sinne ist sie schlicht und zweckmässig gestaltet, die klaren, einheitlichen Griffleisten der Schränke, aber auch der Küchengeräte, lassen auf die detailgetreue Umsetzung eines klaren Konzepts schliessen –

auch wenn dafür ein neuer Griff gebaut werden musste. Ein Tresen an der Küchenzeile läuft parallel zur vollflächigen Fensterfront. Verspielt ändert er seine Höhe, knickt nach unten ab, und wird zum Esstisch – diese Abwicklung ist durch die raumhohen Schiebetüren deutlich von aussen lesbar. Sinnlich transferiert taucht dieses kleine Detail des abknickenden Tisches im Grossen, in der Fassade, noch mal auf: Die beiden gegeneinander verschobenen Quader – Erdgeschoss und Obergeschoss – bilden in der mit schwarzem Eternit verschalteten Ansicht einen ähnlich proportionierten Versatz.

Spannend: Verschiedene Wohnniveaus Vorbei am Kamin erreicht man über zwei Stufen das tiefer gelegene Wohnzimmer. Grosszügige 30 m² laden zum Verweilen ein, die traumhafte Aussicht auf das vorüber fliessende Gelände verschmilzt mit dem wohnlichen Ambiente. Vor der Fensterfront – auf Höhe des Küchenbodens – läuft die Bodenplatte wie ein innenliegender Balkon durch. Interessante Blickbezüge und Assoziationen durch verschiedene Niveaus und Perspektiven schaffen Abwechslung auf kleinem Grundriss. Die grossen Schiebetüren – ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt zwischen Architekt und Fensterbauer – entlang der Südfront messen stolz knapp 3 x 3 Meter und können alle geöffnet werden, der Innenraum wird so zum Aussenraum und umgekehrt. «Das war mir wichtig», sagt der Architekt, «die Landschaft soll durch mein Haus nicht gestört werden».

Sichtbeton vom Feinsten In das Obergeschoss führt ein Meisterwerk der baumeisterlichen Handwerkskunst: Die Betontreppe, die wie eine gefaltete Ziehharmonika mit homogener Stärke von nur zehn Zentimeter aufsteigt, kragt stützenfrei von der Sichtbetonwand aus. Drei Tage hat das Schmuckstück zwei Mann auf Trab gehalten – der Aufwand hat sich gelohnt, findet der stolze Architekt und Bauherr. Die Sichtqualität der Treppe, aber auch der übr-

gen Betonwände ist hervorragend; 53 Betonieretappen bedurfte es zu ihrer Erstellung, die Bauzeit insgesamt betrug 16 intensive Monate. Wie der Baumeister, so waren auch alle anderen Unternehmer bis an ihre Grenzen gefordert. Qualität stand im Gegensatz zum überhasteten Abarbeiten im Vordergrund. Gefordert war auch das Team im Büro, welches die Qualitätssicherung unter der Leitung von Danijel Bezanovic überwachte. «An diesem Projekt sind alle gewachsen», so der Architekt.

Bad mit Landschaftspanorama Das Thema Einbauschränke taucht auch im Obergeschoss auf, rechts und links schleusen sie in die Schlafzimmer mit überdimensionalen, bodentiefen Fenstern. Eine andere Tür führt von der Treppe in eine Wellnessoase: Sie ist nicht einfach ein Wellnessbad, sie ist viel mehr als nur das. Mehr als irgendwo sonst im Haus wird die Reduktion auf das Wesentliche hier deutlich. Dieser Raum beweist, dass dieser Leitgedanke keineswegs Leere und Kühle bedeuten muss. Sein Merkmal ist die perfekte Proportionierung, die kombiniert mit einfachen Materialien und Details besticht. Über dem Lavabo holt ein raumbreiter Spiegel wie ein Gemälde das grüne Landschaftspanorama in den Innenraum. Das Panorama ist der Raum; die 3 x 3 Meter grosse Verglasung ist so breit und hoch wie das Bad – das maximal mögliche Tageslicht wird so genutzt. Das Glas ist verspiegelt, man kann also ungeniert aus der im Boden eingelassenen Dusche spazieren oder in der mit Lärchenholz verkleideten Badewanne liegen, ohne dabei vom Nachbarn beobachtet zu werden.

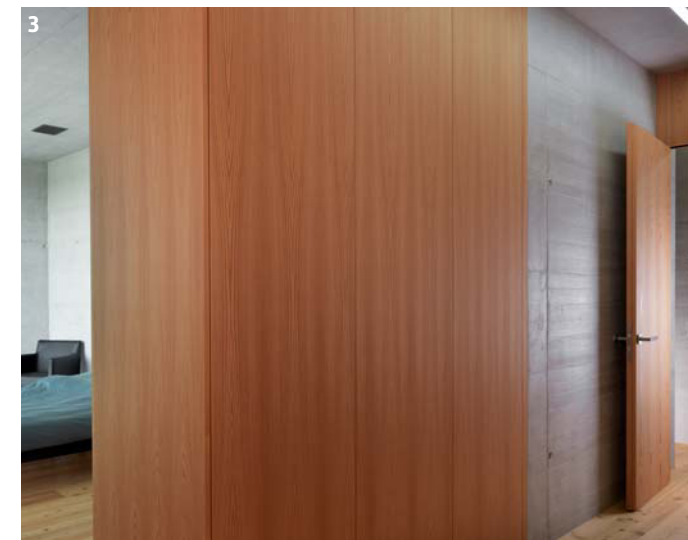
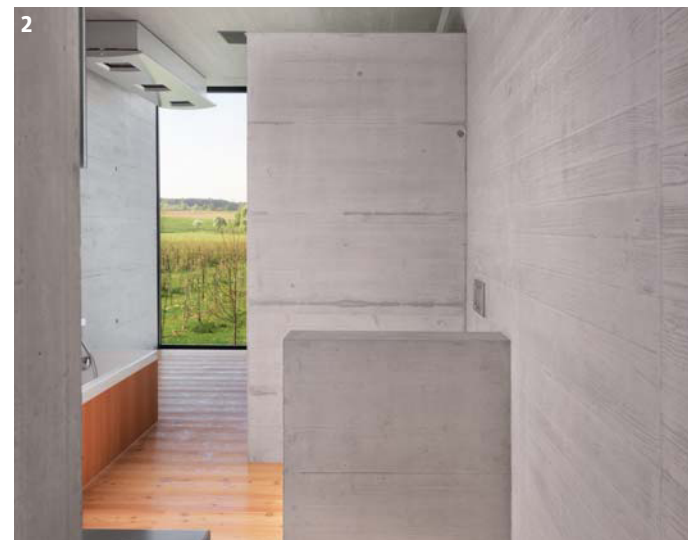
Ein Platz an der Sonne Zusätzlich reflektiert das Schwimmbad Sonnenlicht, was den Räumen zugute kommt. Es ist wesentlicher Bestandteil des gebauten Ensembles, denn «...hier beginnt und endet mein Tag», so der Bauherr. Die komplizierte Wartung mit Chlor entfällt übrigens, die Beimischung von Kohlensäure sorgt für Reinhaltung des Wassers über eine Polygonanlage.

Materialien im Dialog mit der Zeit Die gewählten Materialien verkörpern den Dialog zwischen Tradition und Moderne, zwischen Altem und Neuem, Heute und Vergangenheit, Schwarz und Weiss. Der weiche Riemenboden aus Lärche erinnert an Bodenbeläge einfacher, jedoch seit Generationen bewährter Bauernhäuser. Für die Möbel nutzte man den Fortschritt der Zeit; verleimte Lärchenhölzer verhindern ein Verziehen der hohen Türen der Einbauschränke und bleiben doch dem ursprünglichem Produkt treu. Wo heute eine moderne Lederliege im Wohnzimmer steht, stand vor Baubeginn noch ein alter Birnbaum. Vor mehr als hundert Jahren gepflanzt, lebt er heute verarbeitet zur Küchentheke und zum Esszimmertisch fort. Im Kontrast zum warmen Holz der Einbaumöbel steht der kühle Beton der Wände. Auch von aussen zeigt sich Beton in seiner reinen Form, kombiniert mit schwarzen Fassadenplatten.

Fortschritt durch Technik Auf den neuesten Stand der Technik wollte man natürlich nicht verzichten. So stand auch die Steuerung über ein BUS-System fest. Musik, Fensterläden und Beleuchtung können heute darüber bedient werden. Sogar eine Applikation auf dem i-Phone macht dies möglich. Bequem können so bestimmte Lichtszenen und -stimmungen mit der passenden Hintergrundmusik programmiert und mit einem einzigen Klick aktiviert werden. Musik hören über eingelassene Boxen im auskragenden Korpus über dem Schwimmbad oder gedämpftes Schlummerlicht im ganzen Haus wird so über ein Touch Panel umgesetzt. Doch auch bei der Haustechnik baute man auf aktuelle Energieerzeuger: Eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe sorgt für warme Räume über Fussbodenheizung und stellt Warmwasser zur Verfügung – ein herrlich erfrischendes und gelungenes Gesamtpaket. <

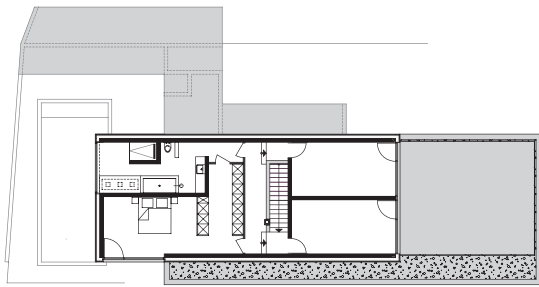
- 1) Im Bad wird die Reduktion aufs Wesentliche am deutlichsten.
- 2) Als belebendes Element im Bad wirkt das Landschaftspanorama.

- 3) Raumhohe Einbauschränke strukturieren den Raum.
- 4) Der Riemenboden aus Lärche belebt die kühle Architektur.

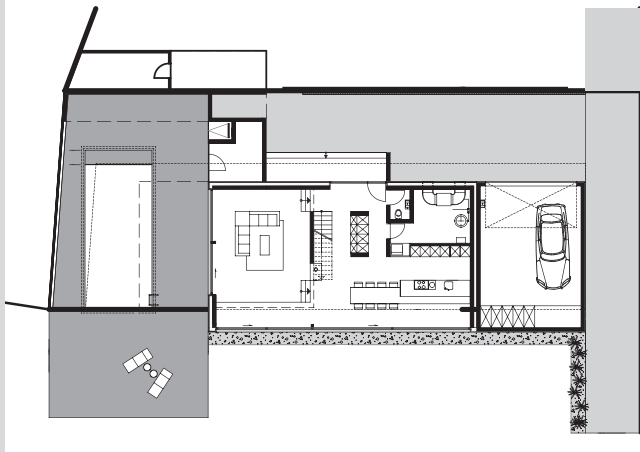


Technische Angaben *Endlich gut*

Obergeschoss



Erdgeschoss



Konstruktion Beton, gedämmt. Aufbau der Aussenwände: Sichtbetonwände 20 cm/Schalungstyp 4.1.4 (Behandlung (hydrophobiert) mit SikaGard 703W)/1. Lage 10 cm Mineralwolle in Schifflattung auf Beton/2. Lage Mineralwolle in Kreuzlattung auf 1. Schifflattung/Winddichtungsfolie/Hinterlüftung 3,5 cm (Hinterlüftungslattung)/UV-Folie/Eternitplatten. U-Wert: 0,172 W/m² K.

Dachkonstruktion und Aufbau Hauptdach (über OG): Stahlbeton 22 cm/Flüssigkunststoff (Efka-flex)/XPS Dämmung 16 cm/Vliesmatte (Geotextil)/Kiesbelag 16 cm. Terrasse (über EG): Stahlbeton 20 cm/Flüssigkunststoff (Efka-flex)/XPS Dämmung 16 cm/Vliesmatte (Geotextil) Balkenunterkonstruktion 8 cm/Holzrost Thermolärche 2.5 cm

Geschossdecken Boden EG: Magerbetonsohle 5 cm/WD Polystyrol XPS 14 cm/Stahlbeton 25 cm/Mineralwolle 3 cm/Flamexfolie Unterlagsboden mit Bodenheizung 7 cm/Landhausdiele Hain Bosco Lärche astig gebürstet geölt.

Innenausbau Bodenbeläge: In allen Innenräumen ausser EG Technik, EG Garage und OG Dusch-

tasse Landhausdiele Hain Bosco Lärche astig gebürstet geölt. EG Technik, EG Garage, EG Aussen-dusche, OG Dusche: Epoxifliessharzbelag mit Oberflächenstruktur nach BFU mit Gleitsicherheitsfaktor für Barfussbereich in Nasszellen. Farbe: RAL 7016. Aussen: Terrasse OG und Sitzplatz EG (um Bassin): Holzrost Thermolärche. Wandbeläge: Sichtbetonwände d: 20 cm/Schalungstyp 4.1.4/Behandlung (hydrophobiert) mit SikaGard 703W. Fenster Dreifachverglasung, in Flügel eingeklebt. Aussen anstelle von Metall in Stufen-glas ausgebildet.

Haustechnik Wärmeerzeugung: Kibernetik Luft-/Wasser-Wärmepumpe H11LKP WEB. Wärmeverteilung: Bodenheizung.

Allgemeine Angaben Bruttogeschossfläche: 224 m² Gebäudevolumen: 1404 m³ Baukosten: keine Angaben Baujahr: 2009/2010 Bauzeit: 16 Monate

Architektur Hofer Architektur Wilenstrasse 11a 9322 Egnach Tel. 071 477 25 22 www.hoferarchitektur.ch

Komfortable Haustechnik: Das KNX-Bussystem

Von Marius Hauser

Mit der energieeffizienten Bauweise und dem gestiegenen Komfort- und Sicherheitsbedarf im Wohnbereich haben sich die Anforderungen an eine Elektroinstallation stark verändert. Der Wunsch, mit einem Taster mehr als nur die Beleuchtung zu schalten, sondern gespeicherte Lichtstimmungen abzurufen, mit einem Tastendruck die Jalousien im Obergeschoss zu bedienen oder die Raumtemperaturen zentral zu steuern, sind nur wenige Beispiele der aktuellen Bedürfnisse. Die Umsetzung mit herkömmlicher Technik ist teilweise nur sehr aufwändig oder nicht mit der gewünschten Funktionalität realisierbar. Die so installierten Gewerke sind Insellösungen, welche sich nicht funktionsübergreifend oder zentral bedienen und regulieren lassen können. Die Integration eines KNX Bussystems zur gewerkeübergreifenden Steuerung von Elektroanlagen bietet vielfältige Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Systemen: Beim Verlassen des Gebäudes per Tastendruck sämtliche elektrischen Verbraucher auszuschalten, sich zu vergewissern, dass alle Fenster geschlossen sind und die Beschattungsautomatik zu starten, um das Haus im Sommer nicht unerwünscht aufzuheizen, ist problemlos und einfach realisierbar. Auf einem Bedienungspanel mit Touchfunktion lässt sich das gesamte Gebäude bequem steuern und überwachen. Funktionalitäten wie frei speicherbare Lichtstimmungen für den Wohn- und Essbereich ermöglichen eine einfache Bedienung der diversen installierten Beleuchtungsgruppen. Integration von Heizungs- und Klimaanlage, sowie diverser andere Gewerke inklusive Audio/Video-Systeme veranschaulichen die breite Funktionalität des KNX Bussystems. Bei Bedarf ist die Anlage mit dem PC oder per i-Phone bedienbar, sowie aus der Ferne per Internet.

Im Wohnhaus Hofer in Steinebrunn wurde das KNX System erfolgreich eingesetzt und die gewünschten Funktionen mit einfacher und intuitiver Bedienbarkeit realisiert. Die nachfolgend aufgelisteten Funktionen wurden integriert:

- Zentrale Bedienung von Beleuchtung und Jalousien
- Raumtemperatursteuerung
- Lichtstimmungen im Wohn- und Aussenbereich
- Beschattungsautomatik
- Integration Revox (Audio)
- LCD Touchpanel
- Visualisierung mit Fernzugriff (Homeserver3)
- i-Phone Bedienung

KNX Produkte werden von zahlreichen europäischen Herstellern produziert und sind systembedingt kompatibel und gemeinsam verwendbar.

Instatec Hauser
9000 St. Gallen
Tel. 071 278 34 16
www.instatec.ch