

# Gesund bauen und wohnen

## Baubiologie und Bauökologie

Modernes Bauen ist zunehmend komplexer geworden. Mit Verbesserung der Wärmedämmung werden Häuser immer dichter und daher wird ein gesundes Raumklima immer wichtiger.

Die **Baubiologie** betrachtet Gebäude ganzheitlich und schafft lebenswerte gesunde Räume.

Die **Bauökologie** achtet auf ökologische Auswirkungen und Grundlagen des Bauens. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die Gesundheit des Menschen in seiner gebauten Umgebung.

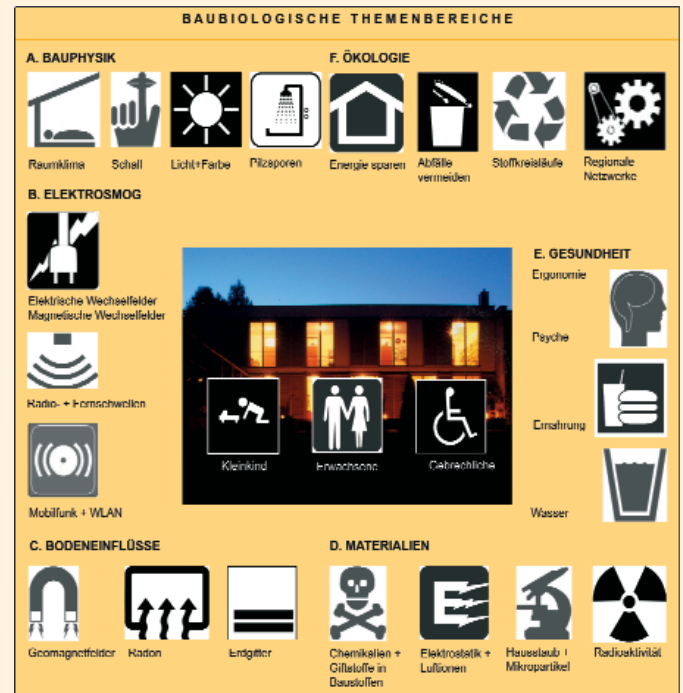
## Planungsstrategien der Baubiologie

Die Baubiologie betrachtet das Gebäude als dritte Haut des Menschen (nach Körper und Kleidung). In der baubiologischen Planung werden alle gesundheitlichen Einflüsse analysiert und berücksichtigt, damit das Gebäude individuell auf die Anforderungen der Bewohner zugeschnitten werden kann. In der baubiologischen Hausuntersuchung werden Störzonen auf Grundstücken, in Gebäuden und Räumen messtechnisch untersucht und bewertet, um evtl. gesundheitsbeeinträchtigende Ursachen zu erkennen und beheben zu können. Baubiologisches Handeln ist bemüht, ungesunde Einflüsse (z. B. Materialien) zu vermeiden, vorhandene Störungen zu vermindern und menschliches Leben in Räumen zu verbessern.

## Was tun bei Verdacht auf häusliche Störungen?

Bei Verdacht auf eine ungesunde Wohnumgebung kommt der Baubiologe oder die Baubiologin zu Ihnen nach Hause (oder an den Arbeitsplatz). Neben einem ausführlichen Gespräch über Ihre Nutzungsgewohnheiten, können dann verschiedene mögliche Ursachen mit Messgeräten erfasst und analysiert werden.

Sollten Störungen oder gesundheitlich bedenkliche Ausdünstungen in Ihren Räumen gefunden werden, wird der/die Bau-



biologIn mit Ihnen Möglichkeiten zur Sanierung diskutieren und Sie eingehend beraten. Eine Liste mit den BeraterInnen der SIB kann beim Sekretariat SIB angefordert werden.

## Weitere Informationen bei:

Schweizerische Interessengemeinschaft Baubiologie/Bauökologie SIB  
 Riethaldenstrasse 23, CH-8266 Steckborn  
 T +41 (0)52 212 78 83, info@baubio.ch, www.baubio.ch  
 Beratungstelefon: 0848 105 848 (Normaltarif)

**SIB** Schweizerische Interessengemeinschaft  
**Baubiologie/Bauökologie**  
**ASdE** Association Suisse  
**d'Ecobiologie**  
**ASCB** Associazione Svizzera per  
**la Costruzione Bio-ecologica**  
**ASCE** Associazione Svizzera per  
**Costruzioni d'Ecobiologia**

Grafik: Schweizerische Interessengemeinschaft Baubiologie/Bauökologie SIB, www.baubio.ch

# Minergie-P Modernisierung Haus Bünter, Horgen



Jörg Watter, Architekt, Oikos & Partner GmbH, Thalwil

**Redaktion Gerber Media:** Herr Watter, es ist Ihnen gelungen, ein 250 Jahre altes im Minergie-P Standard zu modernisieren. Welches waren für Sie die grössten Herausforderungen im Zusammenhang mit diesem Projekt?

Jörg Watter: Die Anlyse vom Ort und der Bausubstanz überzeugten uns soweit, dass wir uns an diese grosse Herausforderung heranwagten, war das Haus Bünter doch eines der ersten zertifizierten MINERGIE P Sanierungen in der Schweiz überhaupt. Zuerst galt es die bestehende Bausubstanz, vor allem den grossartigen Dachraum zu sichern und dann in vielen kleinen Schritten die optimale gestalterische, statische und energetisch intelligenteste Lösung für den Weg zur MINERGIE P Zertifizierung zu finden. Der Energiebereich war für uns aber nur ein Teilaspekt der Aufgabe, galt es doch die Lösung auch nach baubiologischen Aspekten konsequent umzusetzen.

**Spielten bei der Entscheidung für Minergie-P auch emotionale Momente eine Rolle und wenn ja, was für welche?**

Herr Bünter wuchs im Nachbarhaus auf und hatte eine sehr enge Beziehung zu diesem Altbau. Er kam mit der Idee zu uns, er wolle ein möglichst energieautarkes Haus haben. Seine klare und persönliche Haltung, nicht nur von Nachhaltigkeit zu sprechen, sondern diese Vorstellungen auch zu realisieren, sollten mit diesem Gebäude umgesetzt werden. Die Idee noch einen Schritt weiter zu gehen und ein Plusenergiehaus zu erstellen entstand erst während des Planungsprozesses. Er war sich sehr bewusst, dass dafür die Lebenseinstellung der Bewohner mitentscheidend war. Die Einflüsse der Sonne welche verantwortlich für die direkten solaren Gewinne, die Produktion von Warmwasser und genügend Strom für den Eigenbedarf ist, wird das Leben der Bewohner prägen.

**Für die passive Nutzung der Sonnenwärme haben Sie den Solarpreis 2009 erhalten. Was bedeutet Ihnen diese Auszeichnung?**

Wir haben uns natürlich sehr gefreut! Nachhaltiges Bauen ist nun seit mehr als 15 Jahren unser zentrales Thema bei allen Bauten welche wir realisieren durften. Wir

betrachten daher den Solarpreis auch als eine Bestätigung für unsere geleistete konsequente Arbeit sowie der ständigen Weiterentwicklung zu den Themen Bauökologie und Baubiologie.

**Sie sind nicht nur bekannt als visionärer Architekt, sondern auch als Baubiologe. Erklären Sie doch bitte unseren Lesern den Unterschied zwischen Bauökologie und Baubiologie.**

Während in der Bauökologie der Fokus auf den verwendeten Materialien und deren Einwirkung auf die Umwelt im Zentrum steht, betrachtet der Baubiologe das Gebäude ganzheitlich mit dem Ziel gesunden, dem Menschen fördernden Wohnraum zu schaffen. Dabei stellen sich Fragen wie: Unterstützen die gewählten Materialien die Gesundheit des Menschen? Fühle ich mich rundum wohl in meiner Wohnung? Sind elektrobiologische Vorgaben umgesetzt worden?

**Auf Ihrer Visitenkarte outen Sie sich auch explizit als Feng Shui Berater. Was dürfen wir uns unter dieser Tätigkeit vorstellen und was kann Feng Shui für unsere Lebensqualität bedeuten?**

Aufgrund der Pläne oder eines Besuches vor Ort, beurteilen wir zusammen mit dem Bewohner die Qualität des Grundrisses. Wir überprüfen die Energieflüsse im Raum suchen allfällige Blockaden und versuchen oft mit einfachsten Mitteln diese zu beseitigen. Die Ausbildung zum Feng Shui Berater hat mich gelehrt genauer zu beobachten und meine Umwelt präziser wahrzunehmen. Ich bin sicher, dass die Grundlagen des Feng Shui in jedem von uns vorhanden sind. Probieren sie es aus, Sie werden verblüfft sein.

Wie gesagt steht für uns eine möglichst ganzheitliche Betrachtungsweise im Vordergrund. Warum also soll ich nicht von dieser grossen, über 5000 Jahre gesammelten und überlieferten Erfahrung profitieren?

**Wir bedanken uns für das Gespräch und wünschen Ihnen beruflich und privat viel Erfolg.**

**KraftWasser**  
hohe Qualität, ohne Kalkprobleme



Einführungsaktion bis Ende 2009

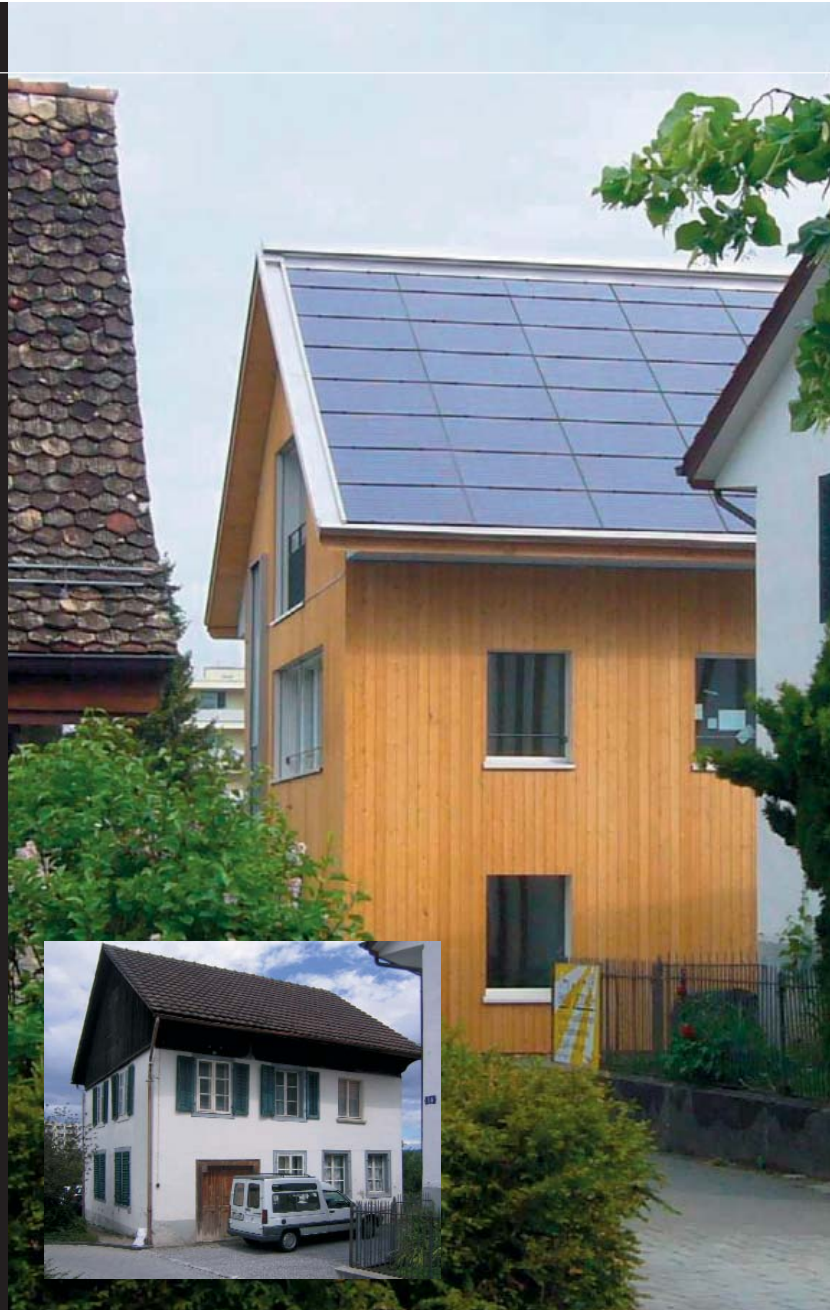
**Für bestmögliche Wasserqualität, Gesundheit von Mensch, Tier und Natur, einwandfreies, langes Leben von Leitungen und Geräten.**

KraftWasser GmbH | Gotthardstrasse 47 | CH-8800 Thalwil  
 Telefon 044 722 33 53 | Fax 044 722 26 71



# Ein 250 jähriges Haus als Kraftwerk

In Horgen wurde in den vergangenen Monaten erstmals eine Sanierung eines Wohnhauses als Plusenergiehaussanierung durchgeführt. Zertifiziert nach MINERGIE-P Standard erreicht das Wohnhaus dank einer 60 m<sup>2</sup> grossen Fotovoltaikanlage eine positive Energiebilanz. Das Gebäude produziert also mehr Energie als die Bewohner verbrauchen werden.



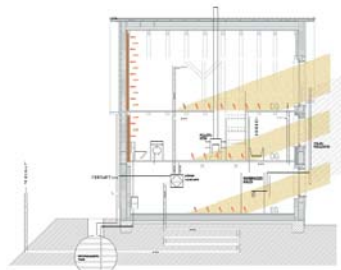
Hausbesitzer Walter Bünter aus Horgen hatte ambitionierte Ziele, als er Anfang 2008 das Architekturbüro Oikos & Partner GmbH in Thalwil mit der Sanierung seines 250 jährigen Hauses an der Katzerenstrasse beauftragte. Schonender Umgang mit der bestehenden Bausubstanz, energetisch möglichst autark und baubiologisch/bauökologisch konsequente Bauweise waren seine drei Hauptkriterien welche es zu erfüllen galt.

Die Analyse des bestehenden Baues ergab, dass die Sonnenenergie auf drei Ebenen genutzt werden kann:

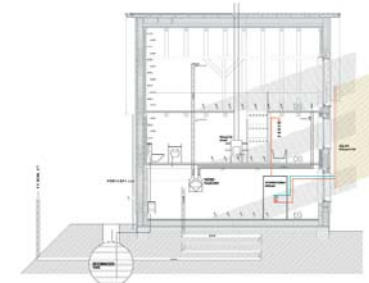
- Die grosszügigen Fensteröffnungen ermöglichen es der Sonne im Winter tief in das Gebäude einzudringen. Über die rund 13 m<sup>2</sup> «Solarfenster» können bis zu 5200 Watt Heizenergie als solarer Direktgewinn gewonnen werden. Damit diese Heizleistung nicht einfach die Raum-



Ausführung aller Holzbauarbeiten: ZISAG Holzbau GmbH Eschenbach SG/Zürich



temperatur schnell aufheizt, werden diesem Energieeintrag entsprechende Massen zur Wärmespeicherung zur Verfügung gestellt. Den wichtigsten Beitrag dazu leisten die massiven Lehmwände sowie die dicken Lehmputze in den einzelnen Geschossen. Mit der Energie welche so an einem sonnigen Wintertag geerntet werden kann, können über 50 Prozent der benötigten Heizenergie gedeckt werden. Oder wie die Erfahrung von Hr. Bünter zeigt: «Scheint an einem Wintertag die Sonne vom Himmel, so genügt die gespeicherte Energie um den nächsten Tag ohne aktive Heizung auszukommen.»

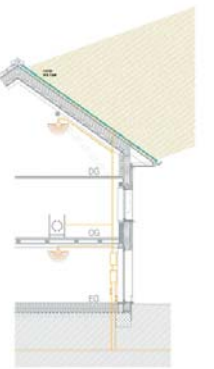


- Neben diesen Solarfenstern wurde in der Fassade eine 5 m<sup>2</sup> grosse thermische Solaranlage zur Produktion des Warmwassers integriert. So können über 60 Prozent des Warmwasserverbrauchs gratis gedeckt werden.

- Auf dem südöstlichen Dachteil konnte eine vollintegrierte Fotovoltaikanlage mit einer Fläche von 60m<sup>2</sup> eingebaut werden. Diese produziert mit 6700 kWh rund doppelt soviel elektrische Energie, wie die Bewohner benötigen werden.

Reicht im Winter die Sonnenenergie nicht aus um das Haus zu beheizen, so kommt der Pellets-ofen zum Einsatz. Automatisch oder manuel gesteuert versorgt er das Haus mit der benötigten Heizwärme. Der Bedarf liegt bei rund 10 Watt pro m<sup>2</sup>. Geheizt wird höchstens während zwei Monaten im Winter was umgerechnet einem Jahresverbrauch von ungefähr 150 Liter Heizöl pro Jahr entspricht.

Die Lüftungsanlage versorgt das ganze Haus mit frischer Luft. Vor allem im Winter müssen daher die Fenster zum Lüften nicht mehr geöffnet werden, die Wärme bleibt im Haus. Die Zuluft wird in einem Erdregister angesaugt, dadurch im Winter durch die Erde vorgewärmt und im





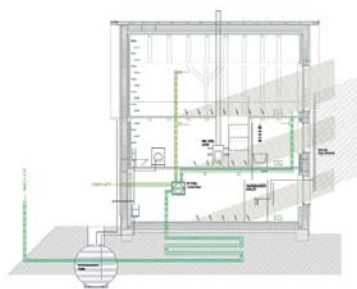


Um die Wasserressourcen zu schonen wurde ein 5000 Liter Regenwassertank eingebaut. Dieses Wasser wird zur Spülung der Toiletten, für die Waschmaschine und den grosszügigen Garten genutzt. So können rund 40 Prozent Frischwasser gespart werden. Ein neuartiger zweistufiger Kalkwandler der Firma KrafWasser GmbH welcher ohne Strom und Salz funktioniert schützt die Installationen vor Verkalkung und vitalisiert das Leitungswasser.

Vom ersten Planungsschritt an wurde das Thema Bau-biologie vom Architekten und aktuellen Präsidenten der Schweizer Baubiologen (SIB) Jörg Watter konsequent umgesetzt. Sämtliche verwendeten Materialien wurden auf ihre Eigenschaften geprüft um ein weitgehend schadstoff-freies Innenraumklima zu gewährleisten. Massivholz, Kalk, Lehm und Naturfarben bilden das Grundgerüst der gesunden Bauweise und wurden von kompetenten Unter-nehmern eingebaut und sorgfältig gestaltet. Für die Däm-mung wurden Kork, Zelluloseflocken und Holzfaser-dämmstoffe eingesetzt. Alle diese Baustoffe weisen eine sehr tiefe graue Energiebilanz auf. Das heisst, dass für deren Produktion sehr wenig Energie benötigt wird.

**Kosten**

Einen Bau in diesem Umfang zu sanieren ist eher teu-er als ein Neubau. Bedenkt man aber, dass ein Neubau die Grenzabstände hätte einhalten müssen und viel von der «Gartenqualität» des Grundstückes verloren gegan-gen wäre, so rechtfertigt sich dieser Aufwand allemal. Die Geschichte eines Hauses zu erhalten hat ebenfalls einen Wert, welcher sich nicht in Franken rechnen lässt. Was sich in Zukunft aber sicher genau beziffern lässt ist die Tatsache, dass die Bewohner keine eigentliche Heizrech-nung sondern eine Gutschrift für die von Ihnen produzierte Energie erhalten werden.



Sommer gekühlt. Ein an-spruchsvoller Luftdichtig-keitstest welcher für das MINERGIE-P Zertifikat nö-tig war belegt, dass das Haus winddicht gebaut ist und keine undichten Stel-len vorhanden sind welche zu Energieverlusten füh-ren könnten.

<b>Bauherrschaft</b> P. Walter Bünler Katzerenstrasse 20 8810 Horgen	<b>Architekt</b> Oikos & Partner GmbH Gotthardstrasse 47 8800 Thalwil Tel. 044 772 26 72 www.oikos.ch	<b>Energieplaner</b> Andrea Rüedi Calandastrasse 21 7000 Chur Tel. 081 353 33 93
---	--	--

**Nyffenegger**  
S T O R E N F A B R I K A G  
H u t t w i l u n d Z ü r i c h  
Telefon 062 959 84 84 | www.nyffenegger.ch

**Eiger Fenster.**  
**Mehr Licht, weniger Heizkosten.**

**wenger fenster**  
Blumenstein · Wimmis  
Telefon 033 359 82 82 · www.wenger-fenster.ch

**Sonnenstrom und Sonnenwärme für Ihr Haus**  
Auf 100 m<sup>2</sup> Fläche fallen in der Schweiz über 100 000 kWh Sonnenenergie/Jahr entsprechend 10 000 Litern Heizöl.

Nutzen Sie diese Energie:  
 • für Strom ohne Netz mit Sonne oder Wind  
 • für solares Warmwasser  
 • mit solaren Warmluft-Kollektoren zum Heizen und Entfeuchten  
 • für eine netzgekoppelte Solaranlage

Mit unserem «Solar-First-Prinzip» können Sie Ihr Hausdach optimal nutzen und Ihren Energiebedarf selbst «solar» produzieren. Zudem sparen Sie Steuern und können von höheren Einspeisevergütungen profitieren.

Unsere Experten beraten Sie gerne!

**Muntwyler SOLARCENTER**  
Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus  
Tannholzstrasse 1 · 3052 Zollikofen · Tel. 031 915 16 17  
www.solarcenter.ch · mailto: info@solarcenter.ch

**Rufen Sie an und verlangen Sie Ihre Gratisofferte!**

**W. Meier + Co GmbH**  
Ventilationen / Klima / Techn. Installationen  
Postfach  
CH-8722 Kaltbrunn (SG)  
Tel. 055 / 283 40 55 Fax. 055 / 283 40 14  
E-Mail: w.meierco@bluewin.ch

**Ausführung der Lüftungsanlage**  
Wir danken der Bauherrschaft für den uns erteilten Auftrag.

**ZISAG**  
zisag-holzbau.ch

**Eschenbach**      **Zürich**  
Industrie Churzhaslen      Im Wingert 36a  
8733 Eschenbach      8049 Zürich  
Tel: 055 286 40 20      Tel: 043 818 40 85

Wir danken der Bauherrschaft und den Architekten für den anspruchsvollen Auftrag.