MINERGIE
HÄUSER MIT ZUKUNFT

Einladung zum Probewohnen: Wer sich nicht vorstellen kann, wie man in einem Haus mit kontrollierter Lüftung schläft, kann es in Interlaken ausprobieren. **Seite 4**

Die Minergie-Partnerschaft steht für Kompetenz im energieeffizienten Bauen. In praxisnahen Kursen bekommen Baufachleute das nötige Rüstzeug. **Seite 10**

Dicke Wände, gute Energiebilanz: Zwei Beispiele, wie die Massivbauweise zu Gunsten einer hohen Energieeffizienz genutzt werden kann. **Seite 12**

Hartnäckig hält sich ein Vorurteil: Minergiebauten sehen alle gleich aus, langweilig und hässlich. Ein Bilderbogen als Gegenbeweis. **Seite 18**

EDITORIAL

Die Zahl der nach Minergie zertifizierten Gebäude wächst stetig weiter: Bei Redaktionsschluss Mitte August waren es 16755 (im Vorjahr: 13284). 718 Gebäude sind nach Minergie-P, 65 Gebäude nach Minergie-P-Eco zertifiziert. Das entspricht einer beheizten Nutzfläche von 18,33 Millionen Quadratmetern. *(www.minergie.ch)*

Die Zahlen machen es deutlich: Minergie ist heute **eine feste Grösse** in der Schweizer Bauwirtschaft. Der Grundgedanke, **ohne Komfortverlust** für die Bewohner den Energieverbrauch von Gebäuden niedrig zu halten, entspricht dem Zeitgeist. Und er spornt die Wirtschaft zu zeitgemässen Entwicklungen an. Zum Beispiel zur Zertifizierung von Minergie-Modulen, Bauteilen wie Fenstern oder Türen, die das Sanieren nach Minergie erleichtern.

Einer, der seit Jahren mit viel **Begeisterung** und Überzeugungskraft das Prinzip Minergie bekannt macht, ist Franz Beyeler, Geschäftsführer des Vereins «Minergie». Er kennt die Szene wie kein zweiter. In dieser Ausgabe definiert er kurz und bündig die aktuellen Standards.

Auch unsere **Titelgeschichte** kam durch einen Hinweis von Franz Beyeler zustande: In Matten bei Interlaken steht seit kurzem ein Minergie-P-Eco-Haus, in dem man **probewohnen** kann. Die Bauherrschaft ist vom Baustandard Minergie so begeistert, dass sie ihr Haus öffnet und Unbekannte einlädt. Kann man sich eine überzeugendere Form der Öffentlichkeitsarbeit vorstellen?

Christine Vollmer, Chefredaktorin

INHALT

Gesetzlich geschützt: Der Minergie-Standard 2
Reportage: Einladung zum Probewohnen 4
Wissen und Erfahrung 10
Massiv gute Speicher 12
Mit Modulen zum Minergie-Standard 16
Bauen, gut und schön 18
Reportage: Modular gedacht 20
Impressum 25
Markt 28
Neue Chancen für das Heizöl 32
Messen: Bekanntes Label 34
Systembau 36
Prospekt- & Katalogservice 54

Gesetzlich geschützt: Der Minergie-Standard

Mit dem Minergie-Zertifikat werden Gebäude sowie bewährte Konstruktionen und Bauteile ausgezeichnet, welche nachweislich die Minergie-Grenzwerte erfüllen.

VON FRANZ BEYELER, GESCHÄFTSFÜHRER «MINERGIE»

Ein Minergie-Haus erfüllt zeitgemässe, hohe bauliche und technische Ansprüche hinsichtlich Komfort, Gesundheit, Schadenfreiheit, Energieverbrauch, Wirtschaftlichkeit. Die Erfahrung beweist: Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen einem hohen Standard bei Komfort, Gesundheit und Schadenfreiheit einerseits und einem tiefen Energieverbrauch anderseits. Der Energieverbrauch eignet sich deshalb als Messgrösse auch für die anderen Kriterien. Dementsprechend werden die Anforderungen an Minergie-Häuser hauptsächlich über Energie-Grenzwerte definiert. Diese Vereinfachung hat jedoch einen Nachteil: Jemand könnte auf die Idee kommen, ein qualitativ ungenügendes Gebäude mit aufwändiger Haustechnik auf den Minergie-Standard aufzubessern. Ein solches Konzept führt jedoch zu unkomfortablen und ungesunden Verhältnissen (kalte Aussenwände, Zug etc.), was der Minergie-Idee klar zuwiderlaufen würde. Deshalb formuliert der Minergie-Standard bei Neubauten eine Primäranforderung an die Gebäudehülle, welche neben den Grenzwerten ebenfalls eingehalten werden muss.

Die Energiekennzahlen von Minergie-Häusern werden grundsätzlich nach der Norm SIA 416/1 berechnet. Allerdings werden in drei Punkten die besonderen Eigenschaften einzelner Energieträger berücksichtigt:
- In der Regel wird die dem Gebäude zugeführte hochwertige Energie in die Energiekennzahl eingerechnet.
- Die höhere Wertigkeit der elektrischen Energie wird berücksichtigt, indem der Stromverbrauch für Wärme, Lüftung und Klima doppelt gewichtet wird.
- Um die ökologischen Vorteile zu honorieren, wird Holz und Fernwärme aus KVA ein Bonus gewährt.

Die gewichtete Energiekennzahl respektive der Minergie-Grenzwert beinhaltet die Energie für Raumheizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung. Je nach Gebäudekategorie gelten unterschiedliche Zusatzanforderungen.

Die Minergie-Lüftung Luftdichte Gebäudehüllen sind heute Stand der Technik. Es sind deshalb besondere Massnahmen notwendig, um einerseits die ausreichende Frischluftzufuhr und andererseits die Abfuhr von Schadstoffen und Feuchtigkeit zu gewährleisten. Unkontrolliertes manuelles Fensterlüften genügt nicht. Im Minergie-Haus muss durch technische Vorrichtungen die notwendige Lufterneuerung gewährleistet werden.

Die Minergie-Module Minergie-Module sind energetisch relevante Bauteile in Minergie-Qualität. Das heisst, dass ein konsequent mit Minergie-Modulen realisiertes Haus dem Minergie-Standard entspricht. Ein Gebäude muss zum Erfüllen des Minergie-Standards für das Gesamtgebäude nicht zwingend mit Modulen ausgerüstet sein, sie können jedoch das Erreichen des Minergie-Standards erleichtern. Bauen mit Minergie-Modulen hat mindestens zwei gewichtige Vorteile. Erstens: Der Qualitätsnachweis ist stark vereinfacht, indem lediglich nach Minergie zertifizierte Module zu evaluieren und einzusetzen sind. Zweitens: Mit Minergie-Modulen lässt sich ein Gebäude in Etappen modernisieren. Angesichts der verhältnismässig hohen Kosten von Modernisierungsvorhaben empfiehlt sich vielfach eine Etappierung. Ein Gesamtkonzept, das mit Vorteil von einem Minergie-Fachpartner erstellt wird, ermöglicht eine gute Übersicht und verhindert Fehlinvestitionen.
Im Gebäudebereich existieren zurzeit Module für Wand- und Dachkonstruktionen, Fenster- und Türsysteme, für Leuchten. In Planung sind weitere Module – auch im Bereich Haustechnik wie z.B. Komfortlüftung.

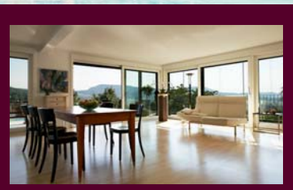
Der Minergie-P-Standard Inspiriert vom deutschen Passivhaus-Standard gibt es seit 2002 den Minergie-P-Standard. Er stellt Anforderungen, welche in der Nähe des heute technisch Möglichen liegen. Er ist gedacht für Bauherrschaften und Planende, welche sich als ökologische und technische Pioniere verstehen und mit innovativen Lösungen die Weiterentwicklung des Bauens mitgestalten wollen. Er ist vergleichbar mit dem Spitzenathleten, während der Minergie-Standard eher für den Breitensport bestimmt ist.

Minergie-Eco ist eine Ergänzung zum Minergie bzw. Minergie-P-Standard. Während Merkmale wie Komfort und Energieeffizienz allen Minergie-Gebäuden eigen sind, erfüllen zertifizierte Bauten nach Minergie-Eco auch Anforderungen gesunder und ökologischer Bauweisen. Voraussetzung für eine Zertifizierung nach Minergie-Eco ist eine konsequente Bauweise nach Minergie respektive nach Minergie-P. Neben den kantonalen Zertifizierungsstellen für Minergie beurteilt die zentrale Zertifizierungsstelle Minergie-Eco die gesundheitlichen und ökologischen Qualitäten eines Projektes oder eines Gebäudes. Das breite Wissen, die bewährten Planungswerkzeuge und nicht zuletzt die Erfahrungen des Vereins Eco-Bau bilden die Grundlage für das Planen und Bauen nach Minergie-Eco.

Die Minergie-Fachpartner unterstützen Bauherrschaften und Investoren bei der Realisierung von Minergie-Projekten. Siehe Adressportal unter *www.minergie.ch*

RENGGLI
HOLZBAU WEISE

ENERGIEEFFIZIENZ ZUM WOHLFÜHLEN



Zeitgemässe Architektur, Nachhaltigkeit und Komfort: Ein individuelles Minergie- oder Minergie-P-Haus von Renggli gibt Ihren Werten eine vollendete Form. Lassen Sie uns Mass nehmen an Ihren Vorstellungen vom neuen Eigenheim – von der Planung bis zur Schlüsselübergabe. Bestellen Sie unsere kostenlose Dokumentation auf www.renggli-haus.ch.

RENGGLI AG
St. Georgstrasse 2
CH-6210 Sursee

T +41 (0)41 925 25 25
F +41 (0)41 925 25 26

mail@renggli-haus.ch
www.renggli-haus.ch

Leserdienst 109

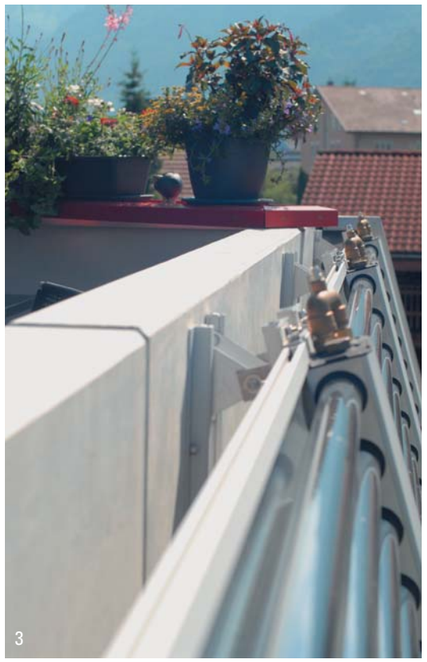
Einladung zum Probewohnen

Wer sich nicht vorstellen kann, wie man in einem Raum mit kontrollierter Lüftung schläft, kann es ausprobieren. Agnes und Stefano Fries haben in ihrem Minergie-P-Eco-Haus in Matten bei Interlaken ein Studio zum Probewohnen eingerichtet.

VON CHRISTINE VOLLMER (TEXT) UND LIENI HOFFMANN (FOTOS)

1

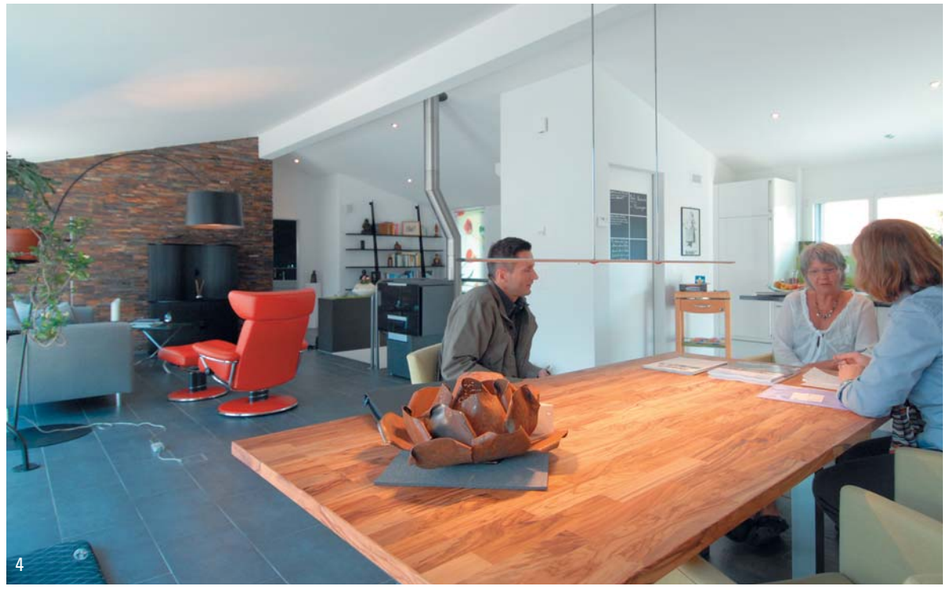
2


3

4

5

1) Nur keine Schwellenangst: Agnes Fries lädt dazu ein, den Komfort des Minergie-P-Eco-Hauses kennenzulernen.
2) So wird das Objekt «BE-006-P-ECO» in der Gebäudeliste unter *www.minergie.ch* präsentiert. Bild: Minergie
3+4) 22 m^2 Röhrenkollektoren an der südorientierten Balkonbrüstung wandeln Sonnenenergie in Wärme um.
5) Architekt Andreas Wegmüller, Minergie-Fachpartner, hat sich gern und intensiv für das Projekt engagiert.



1) Im Technikraum: An der Digitalanzeige des Wechselrichters lässt sich ablesen, wieviel Strom die Solaranlage generiert.
2) Die Öffnungen für Zu- und Abluft sind diskret an der Wand angebracht.
3) Bei Bedarf wird die Lüftung eine Stufe höher gestellt.
4) «Wir sind rundum zufrieden», lobt Agnes Fries den Komfort in ihrer «Wohn-Oase».

«Diese Art des Bauens ist noch sehr wenig verbreitet, und es gibt sehr viele Vorurteile», erläutert Stefano Fries. Er und seine Frau wohnen seit circa einem Jahr in einem zertifizierten Minergie-P-Eco-Haus und sind rundum glücklich damit. Weil beide vom Minergie-Baustandard durch und durch überzeugt sind, wollen sie einen persönlichen Beitrag dazu leisten, diese Bauweise bekannter zu machen. Sie tun dies in Form von aktiver Kommunikationsarbeit. Wer wissen will, wie es in einem Minergie- bzw. Plusenergiehaus ist, kann im Studio im Erdgeschoss eine oder zwei Nächte verbringen und es selbst erleben. In den ersten Monaten waren diverse Freunde und Bekannte eingeladen, seit kurzem ist das Angebot auch auf der Webseite des Architekten für jedermann ausgeschrieben.

Lüftungsfragen Grosses Interesse an ihrem Haus ist die Bauherrschaft Fries und Schindler bereits gewohnt. Die Jungfrau Zeitung berichtete vor einem Jahr unter dem Titel «Weltneuheit auf dem Bödeli» über den Tag der offenen Tür. Rund 400 Personen kamen damals, um ein Musterbeispiel konsequent ökologischer Bauweise anzuschauen. Die Bewohner und ihr Architekt Andreas Wegmüller standen Red und Antwort. Die meisten Fragen bezogen sich auf die kontrollierte Lüftung. «Ein Riesenthema, tief verankert», bestätigt Wegmüller. «Viele Leute glauben immer noch, man darf in so einem Haus die Fenster nicht aufmachen.» Das stimmt nicht. Man kann alle Fenster wie in einem gewöhnlichen Haus öffnen, es ist aber nicht nötig. In einem Haus mit kontrollierter Lüftung hat man so oder so immer frische Luft. Für einen regelmässigen Luftaustausch in allen Räumen ist automatisch gesorgt. Der Motor der Lüftungsanlage ist im Technikraum im Keller untergebracht, über ein System von Lüftungskanälen wird jeder Raum be- und entlüftet. Die Zu- und Abluftöffnungen sind diskret an der Wand angebracht und fallen nicht weiter auf. «Wir haben immer frische Luft», bestätigt Agnes Fries jedem, der sie danach fragt. «Auch morgens in den Schlafräumen und abends in der Küche.» Man merkt nichts von der Lüftung, hört kein Rauschen und kein Brummen. Dank der Lüftungsanlage konnte man sogar auf einen Dampfabzug in der offenen Küche verzichten. Wenn man kocht oder viele Menschen im Raum sind, wird die Lüftung eine Stufe höher gestellt. Einmal im Jahr kommt ein Fachmann, um die Filter auszuwechseln und die Anlage zu kontrollieren, ansonsten haben die Bewohner nichts damit zu tun.

Eine Art Kraftwerk Die kontrollierte Lüftung ist eine Bedingung dafür, dass ein Haus nach Minergie zertifiziert werden kann. Weiter gehört der Einsatz erneuerbarer Energien und eine gut gedämmte Gebäudehülle dazu, um den Energieverbrauch ingesamt niedrig zu halten. Das Haus Fries-Schindler verbraucht nicht nur wenig Energie, es produziert sogar Überschüsse.
Agnes Fries geht fast jeden Tag in den Technikraum und freut sich über das gelungene Konzept, das sie sogar belohnt: Auf dem Display kann man ablesen, wieviel Energie die 66,4 m² grosse Photovoltaikanlage auf dem Dach gerade produziert und ins Stromnetz der Industriellen Betriebe Interlaken weiterleitet. Diese bezahlen dafür einen Beitrag von 66,6 Rappen pro Kilowattstunde.
22 m² Röhrenkollektoren entlang der südorientierten Balkonbrüstung wandeln die Gratisenergie der Sonne in Wärme um und leiten diese in einen 2200 Liter Speicher im Technikraum. Zusätzlich steht im Wohnraum ein Pelletofen, der für Wärme sorgt, wenn über längere Zeit eine Nebeldecke über Matten hängt. Bis anhin war dieser nicht oft eingeheizt, wie die Erfahrung des ersten Jahres zeigt. Selbst während einer längeren Frostperiode im Januar war es im Haus immer angenehme 23° warm – ohne zu heizen. Das Ziel «möglichst hoher Komfort ohne Fremdenergie» wurde erreicht. «Minergie heisst nicht: Verzicht», stellt Architekt Wegmüller denn auch klar.

Klug gebaut Für die positive Energiebilanz ist nicht nur die Solaranlage verantwortlich. Architekt Andreas Wegmüller hat auch mit architektonischen Elementen einen Beitrag geleistet. Dazu gehören neben der Dämmung die Ausrichtung des Gebäudes, der breite Balkon, der die unteren Räume im Sommer vor Überhitzung schützt, sowie dunkle Plattenböden und zwei Natursteinwände in Wohn- und Schlafzimmer, welche die Sonnenenergie über die Fenster aufnehmen und als Wärme- bzw. Pufferspeicher fungieren.

Nachhaltigkeit aus Überzeugung Wie ist es zu diesem Vorzeigeprojekt gekommen? Stefano und Agnes Fries leben sehr bewusst nach dem Prinzip der Nachhal-

Nach dem Vorbild der Natur bauen wir Häuser ausschliesslich mit schadstoffgeprüften Materialien. Wie etwa unsere atmungsaktive Voll-Werte-Wand, die für ein ausgeglichenes Raumklima sorgt: im Sommer angenehm kühl, im Winter wohlig warm. Selbstverständlich mit Minergie-Zertifizierung und extrem niedrigem Energieverbrauch.

Lassen Sie sich von unserer ökologischen Bauweise überzeugen. Und von unserer Stilwelten-Kollektion inspirieren: Telefon 033 - 341 10 00, www.baufritz-mi.com

BAUFRITZ®
SEIT 1896

Ausgezeichnet mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2009

Leserdienst 107

1+2) Im Studio kann man sich von der Wohnqualität im Minergie-P-Eco-Haus überzeugen.
3-8) Nachhaltig schön: Einheimische Pflanzen rund ums Haus.

tigkeit: Sie fahren Velo statt Auto, kaufen Lebensmittel aus der Region, verzichten auf Fernreisen mit dem Flugzeug. Nachhaltig zu bauen war für die beiden selbstverständlich. Ein möglichst sinnvolles Energiekonzept stand deshalb ebenso auf dem Kriterienkatalog, der dem Architekten vorgelegt wurde, wie der Einsatz baubiologisch geprüfter Materialien, von den Platten bis zum Verputz. Daraus ergab sich als logische Folge ein Haus im Standard Minergie-P-Eco.

Komfortable Wohn-Oase Dabei sind die Bauherren eigentlich weder Technik-Freaks noch Öko-Fundis. Die Bauaufgabe lautete vielmehr, eine «Wohn-Oase» zu schaffen, mit hellen Räumen und viel Komfort, von der Bodenheizung bis zum geräumigen Badezimmer. Anders als die Energiesparhäuser der ersten Generation hat das Haus Fries-Schindler grosse Fenster und bietet Ausblick in alle Himmelsrichtungen, die Räume wirken offen und grosszügig. Ferner wurde darauf geachtet, dass das ganze Haus barrierefrei ist: Von der rollstuhlgängigen Rampe zum Hauseingang bis zu breiten Türen. Einzig die Treppe in den oberen Stock ist ein Hindernis. Sie ist aber so breit angelegt, dass bei Bedarf problemlos ein Treppenlift installiert werden kann.

Grüner Aussenraum Der Aussenraum ist wichtiger Bestandteil der Wohnoase. Vor der Küche liegt ein «Kräuterbalkon» mit Morgensonne. Ein zweiter Balkon erstreckt sich über die ganze Südseite, darunter liegt eine geschützte Terrasse, die von der Bibliothek, vom Arbeitszimmer und vom Studio her erschlossen wird. In den tiefer gelegenen südlichen Gartenteil führt eine breite, kiesbelegte Treppe, die zum Hinsetzen und Entspannen einlädt. Die Pflanzen, vom Ahorn über den Zwetschgenbaum bis zu Silberdistel und Fingerhut, sind fast alle aus der Region. «Es ist ganz überraschend, wie gross die Vielfalt an einheimischen Pflanzen ist», freut sich Agnes Fries. So wurde auch in diesem Bereich das Prinzip der Nachhaltigkeit konsequent umgesetzt. Mit einzelnen Ausnahmen: Eine Hortensie im Vorgarten erinnert an schöne Tage im Tessin.
An der Nordseite des Hauses hat man, abgesehen von einer mit Stauden und Sommerblühern bepflanzten Böschung, auf eine Gartengestaltung verzichtet. Hier wurde Wiese angesät, die Schafe des benachbarten Bauernhofs geniessen das zusätzliche Weideland, welches ihnen die neuen Nachbarn «barrierefrei» zur Verfügung stellen.

Bauen als Erlebnis Agnes Fries, die beruflich im Pflegebereich tätig ist, empfand den Hausbau als «eine reiche Erfahrung für mein Leben, ein spannendes Jahr für mich». Das Projekt war zwar zeitaufwändig, aber lehrreich. Voller Lob ist sie für die gute Zusammenarbeit mit dem Architekten. Andreas Wegmüller hat sich gerne und intensiv für das Projekt engagiert. Einfamilienhäuser sieht er grundsätzlich als spannende Bauaufgabe, er schätzt den engen Kontakt zu den Auftraggebern. Der nachhaltige Planungsansatz kam ihm als Minergie-Fachpartner entgegen, und da er gerade ein Nachdiplomstudium Minergie bzw. Energie abschloss, konnte er aktuelles Wissen optimal einbringen. Eine grosse Herausforderung war auch das Umsetzen der Theorie in die Praxis: «Bei so einem Bau muss man wirklich jeden Tag nach dem Rechten sehen, das Grundwissen bei den Handwerkern ist nicht immer vorhanden.» Eben dieses Wissen zu verbreiten, nicht nur auf dem Bau, sondern auch bei potenziellen Bauherren, dazu wollen Agnes und Stefano Fries mit der Einladung zum Probewohnen einen Beitrag leisten. ■

Anfragen zum Probewohnen im Minergie-P-Eco-Haus in Matten werden über die Webseite des Architekten bearbeitet: siehe www.wegmueller-arch.ch

Energieversorgung

Zertifizierung	Label Minergie-P-ECO, 16. 4. 2010
Heizung	Pelletfeuerung, 100% Solarenergie thermisch
Warmwasser	100% Solarenergie thermisch, Pelletfeuerung
Energiebezugsfläche	248 m²

Nationale Tage «Minergie-P»

Am 13. und 14. November 2010 kann man an den «Nationalen Tagen Minergie-P» die Vorzüge des «besten Bauens» unmittelbar kennen lernen. Hausbesitzer, Bewohner und Baufachleute ermöglichen den Besuch und die Besichtigung von über 100 bewohnten Minergie-P-Häusern. Die vorwiegend privaten Wohnbauten, verteilt über die Schweiz, wurden von unterschiedlichen Baufachleuten geplant und in verschiedenen Bauweisen, Architekturstilen und Baumaterialien ausgeführt.

Ein Plus an Bauqualität Der Baustandard Minergie-P bedingt ein eigenständiges, am niedrigen Energieverbrauch orientiertes Gebäudekonzept. Analog zu Minergie stellt auch Minergie-P hohe Anforderungen an das Komfortangebot und die Wirtschaftlichkeit. Ein Haus, das den sehr strengen Anforderungen von Minergie-P genügen soll, ist als Gesamtsystem und in allen seinen Teilen konsequent auf dieses Ziel hin geplant, gebaut und im Betrieb optimiert. Eine zusätzliche Wärmedämmschicht alleine genügt also nicht. So muss zusätzlich die sehr hohe Luftdichtigkeit der Gebäudehülle mit einer Messung nachgewiesen werden und die Haushaltsgeräte müssen die Effizienzklasse A (Energieetikette) erfüllen. Der jährliche Energiebedarf liegt bei maximal 30 kWh/m².

Informationen zu allen geöffneten Häusern und deren Standorte sind auf den Webseiten www.minergie.ch und www.igpassivhaus.ch zu finden. Bei der Geschäftsstelle Minergie kann die Broschüre «Wegweiser zum besten Bauen» bestellt werden. In dieser Publikation erhalten die Leser Informationen zum besten Bauen; weiter lesen sie darin ein Round-Table-Gespräch von Bauherren und Architekten zum Thema «Warum entscheiden sich Bauherren für Minergie-P» und erhalten einen Überblick über sämtliche zu besichtigenden Objekte.

Beteiligte Unternehmen

Architektur
Architekturbüro Jürg Wegmüller
Andreas Wegmüller
3657 Schwanden/Sigriswil
Tel. 033 251 27 17
www.wegmueller-arch.ch

Gartenbau
Baumann + Bühlmann AG
3627 Heimberg
Tel. 033 439 30 70
www.bb-gartenbau.ch

Planer
Ingenieurbüro
Alfred Wyttenbach
3653 Oberhofen am Thunersee
Tel. 033 336 88 06

BauABSchluss geglückt!

Die Alternative Bank Schweiz ist Ihre Partnerin für die Finanzierung ökologischer Neu- und Umbauten. Mit der neuen ABS ECOSANA oder ECONOVA Hypothek gelangen Sie in den Genuss einer unbefristeten Zinsvergünstigung auf der ganzen Hypothek von bis zu 0,625 %.

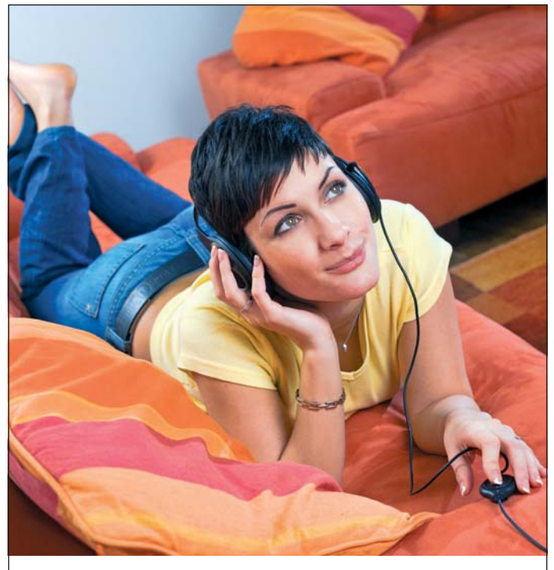
→ **Der Weg zur echten Alternative: www.abs.ch**

ALTERNATIVE BANK SCHWEIZ
20 JAHRE 1990–2010

Olten
Lausanne
Zürich
Genf
Bellinzona

Alternative Bank Schweiz AG
Amthausquai 21
Postfach, 4601 Olten
T 062 206 16 16
www.abs.ch, contact@abs.ch

Leserdienst 120



Behaglichkeit.
Heizen mit Erdwärme – sicher, sauber und effizient.

e-therm ag · Tiefbohrungen
3661 Uetendorf · 5646 Abtwil
info@e-therm.ch · www.e-therm.ch

e-therm

Leserdienst 128

Wissen und Erfahrung

In praxisorientierten Kursen bekommen Minergie-Fachpartner das Rüstzeug für nachhaltiges Bauen. VON DANIEL BRUNNER, BEREICHSLEITER AUS- UND WEITERBILDUNG, BUNDESAMT FÜR ENERGIE.

Die Gebäudeerneuerung bietet punkto Energieersparnis ein grosses Potenzial. In der Schweiz wurden bisher pro Jahr rund ein Prozent der Wohneinheiten energetisch saniert. Gleichzeitig sind über drei Viertel der Mietwohnungen und nahezu zwei Drittel der Eigentumswohnungen und Einfamilienhäuser vor 1981 errichtet worden und befinden sich damit in einem Alter, in dem grössere Erneuerungsarbeiten anstehen. Will man die Chance nutzen, müssen Baufachleute wissen, wovon sie reden. Neben der praktischen Erfahrung bietet Weiterbildung die beste Gewähr dafür. Das Angebot der Minergie-Fachpartnerschaft ist eine der Möglichkeiten, sich das entsprechende Rüstzeug zu holen. Die Kurse richten sich sowohl an planende als auch an ausführende Fachleute. Während für den Planungsbereich das Angebot in Grund- und Vertiefungskurse gegliedert ist, garantieren die gemeinsam mit Fachverbänden durchgeführten Kurse für Ausführende einen hohen Praxisbezug. «Im vergangenen Jahr waren die Kurse insgesamt sehr gut besucht, zum Teil mussten wir dank der grossen Nachfrage sogar zusätzliche Kurse anbieten», erklärt Heinrich Huber, Leiter Weiterbildung der Minergie-Agentur Bau in Muttenz. Die Erkenntnis, dass Energie und Umwelt in der Baubranche zu zentralen Themen werden, setzt sich allmählich durch.

FOTO: MINERGIE

Über 400 Personen haben 2009 die Grundkurse für planende Baufachleute besucht.

Grundkurse Minergie-Fachpartnerschaft
26. Okt. 2010, Landquart, 28. Okt. 2010, Mutten, 3. Nov. 2011, Bern

Energiecluster: Vertiefte Weiterbildung Komfortlüftung
(für Ausführende) (berechtigt zur Minergie-Fachpartnerschaft)
22. und 23. Oktober 2010, Lostorf (SO) und Buchs (ZH)
5. und 6. November 2010, Rüti (ZH) und Horw (LU)
Info: *www.minergie.ch*

Vertiefungskurse für Minergie-Fachpartner
19. Oktober 2010: «Minergie-Eco», Horw
29. Oktober 2010: «Minergie-P», Zürich
2. November 2010: «SIA-Tool Klimatisierung», Horw
2. November 2010: «Heizung und Warmwasser», Horw
5. November 2010: «Minergie-Eco», Zürich
9. November 2010: «Modernisierung», Burgdorf
12. November 2010: «Haustechnik», Zürich
16. November 2010: «Minergie-P», Burgdorf
19. November 2010: «Beleuchtung», Zürich
23. November 2010: «Beleuchtung», Burgdorf
26. November 2010: «Modernisierung», Zürich
30. November 2010: «Haustechnik», Burgdorf
3. Dezember 2010: «Wohnungslüftung», Zürich
7. Dezember 2010: «Minergie-Eco», Burgdorf
Info: *www.minergie.ch*

CAS Ausbildungsmodule
Informationen zu den CAS Minergie und Minergie-Eco gibt es unter *www.enbau.ch*. Am 14. Februar 2011 startet das nächste CAS Minergie an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Muttenz. Anmeldeschluss ist der 13. Dezember 2010.

Differenziertes Angebot In den Kursen wird Wissen vermittelt, das für die praktische Anwendung der Mustervorschriften der Kantone MuKEn und der gängigen Energiestandards wie Minergie und Minergie-P Voraussetzung ist. «Einerseits braucht es eine gemeinsame Sprache, um ein Minergie-Gebäude erfolgreich zu planen und zu bauen, anderseits stehen neue bauliche Probleme an», so Heinrich Huber. Dabei geht es um Fragen, wie sich eine luftdichte Gebäudehülle realisieren lässt oder was bei der Planung einer Komfortlüftung beachtet werden muss. Die Fachpartnerkurse sind der Einstieg in das energieeffiziente Bauen und Modernisieren. So geht es in den Grundkursen für Planende um die Vermittlung von Basiswissen im Bereich Energie und Ökologie. Konkret heissen die Themen Gebäudehülle, Komfortlüftung, Standard und Nachweis, Gebäudekonzepte, Minergie-P und Minergie-Eco. Darauf aufbauend vermitteln die Vertiefungskurse Spezialwissen in den einzelnen Bereichen. «Diese Kurse eignen sich auch für Fachleute, die ihr Wissen auffrischen oder sich in ein neues Gebiet einarbeiten wollen», so Andreas Genkinger, der für das Kursprogramm verantwortlich ist.
Der Besuch des Grundkurses bietet die Möglichkeit, die Bezeichnung Minergie-Fachpartner zu erwerben. Grundsätzlich stehen die halb- oder ganztägigen Minergie-Weiterbildungskurse aber allen Interessierten offen, denn energieeffizientes Bauen ist nicht an ein Label gebunden. Etwas, was laut Kursorganisatoren rege genutzt wird. Für Manfred Huber, Architekt und Inhaber des Büros Aardeplan in Baar, das mit Minergie-Bauten gross geworden ist, geht es in erster Linie darum, Architekten und Architektinnen für eine energieeffiziente Bauweise zu gewinnen: «Denn nachhaltiges Bauen fängt mit der ersten Entwurfskizze an.» Auch für Peter Hausheer, Leiter Product Management und Einkauf Küche bei Sanitas Troesch Küche, ist ressourcenschonendes Bauen ein wichtiges Thema, ebenso wie die permanente Weiterbildung der Mitarbeitenden. Deshalb besuchten bereits 2009 35 Mitarbeitende von Sanitas Troesch den Minergie-Fachpartnerkurs Küchenbau. Im Frühjahr 2010 haben weitere 35 Mitarbeitende den Kurs besucht. Immer mit dem Ziel, künftig zum Thema Minergie und Lüftung in der Küche kompetent zu beraten. ■

MuKEn, Minergie und Minergie-P Grundlage der Mustervorschriften der Kantone (MuKEn) ist die Norm SIA 380/1. Zentral sind dabei die Anforderungen an beheizte oder gekühlte Bauten und der maximal zulässige Anteil nicht erneuerbarer Energien. Das Basismodul soll bis 2011 in allen Kantonen in Kraft treten und ist gegenüber früheren Mustervorschriften eine deutliche Verschärfung. Die gesetzlichen Grenzwerte werden künftig nah am Minergie-Standard liegen. Auch die vier weiteren, in der Schweiz gebräuchlichen Energiestandards für Gebäude (Minergie, Minergie-P, Minergie-Eco und Minergie-P-Eco) basieren auf der Bewertung des Heizwärmebedarfs nach SIA 380/1.
Info: *www.minergie.ch*

Das BFE als Impulsgeber Die effiziente Nutzung und nachhaltige Bereitstellung von Energie ist ein Schwerpunkt des gemeinsamen Aus- und Weiterbildungsprogramms des BFE und der Kantone. *www.energiewissen.ch* ist das Mehrjahresprogramm für die Aktivitäten im Bereich Aus- und Weiterbildung von Energie Schweiz von 2009 bis 2012. Dabei definiert das BFE mögliche Handlungsfelder und unterstützt Bildungsinstitutionen und Verbände beim Aufbau von neuen Schulungsangeboten. Schwerpunkte bilden die Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien im Gebäudebereich.

MATTER & ORTNER

Umweltschutz wird immer populärer.
Dank der Kombination Erdgas und Sonne.

Nur etwas ist noch umweltschonender und sparsamer als eine Erdgas-Heizung: eine Erdgas-Heizung kombiniert mit Sonnenkollektoren. Dabei wird die Sonnenwärme in einen Warmwasserspeicher geleitet. Und wenn nötig wärmt die Erdgas-Heizung nach. Reduzieren auch Sie Ihre Energiekosten und verbessern Sie Ihre persönliche Umweltbilanz. Weitere Infos über die Vorzüge von Erdgas gibt's bei Ihrer lokalen Erdgas-Versorgung oder online.

www.erdgas.ch/erdgas-sonne

Leserdienst 117

erdgas
Die Energie mit Zukunft.

Massiv gute Speicher

Dicke Wände schrecken Bauherrschaften oft davor ab, Niedrigenergie- und Passivhäuser aus Beton oder aus Backsteinen zu erstellen. Zwei Architekten zeigen dennoch, wie die Massivbauweise zu Gunsten einer hohen Energieeffizienz genutzt werden kann.

VON PAUL KNÜSEL, OERLIKON JOURNALISTEN

1

2

3

1) Das massive Betonhaus Biedermann ist in mancher Hinsicht aussergewöhnlich.
2) Pultdach mit Photovoltaik-Anlage.
3) Die Bauweise wirkt sich positiv auf den Energiehaushalt aus.

Gewohnt wird im Untergeschoss. Keller und Garage befinden sich im Dachstock. Und auch das Konstruktionsprinzip ist äusserst ungewöhnlich: Das neue Domizil des Ehepaars Biedermann ist ein sichtbarer Betonbau und erfüllt dennoch die strengen Anforderungen des Passivhausstandards respektive des Labels Minergie-P. Damit wurde auf jeden Fall Neuland betreten: Das Einfamilienhaus Biedermann ist eines der ersten, welches die passive mit der massiven Bauweise derart gekonnt miteinander kombiniert. Derweil überdurchschnittlich energieeffiziente Wohnhäuser typischerweise an ihrer Holzkonstruktion zu erkennen sind und der Anteil der Minergie-Einfamilienhäuser, die zur Hauptsache den nachwachsenden Baustoff verwenden, über 50 Prozent liegt, gibt es betongraue Niedrig- oder Nullenergiehäuser bislang kaum zu sehen. Für einen wirksamen Wärmeschutz sind die einschaligen Aussenwände mächtig auszugestalten, was grundsätzlich abschreckend wirkt und sehr oft auch teuer wird. Seinerseits hat der Thurgauer Architekt Thomas Metzler im selben Quartier zwar mehrere Minergie-P-Häuser aus Holz erstellt. Diesmal entschied er sich aber gemeinsam mit der Bauherrschaft, ein Passivhaus aufgrund der hohen statischen Anforderungen in Massivbauweise zu erstellen. Einprägsam sind aber nicht nur die Sichtbetonfassaden, sondern ist auch das halbierte Pultdach, auf welchem eine Photovoltaikanlage angebracht ist.

Aus statischen Gründen Das Einfamilienhaus Biedermann steht am Hang, weshalb der Zugang nur von oben möglich ist. Das Obergeschoss beherbergt ein Parkdeck, worin der Hausbesitzer seine gut gepflegten Oldtimer stationiert, und gleich daneben einen kellerähnlichen Abstellraum. «Die hohen Lasten haben uns dazu bewogen, auch die tragenden Wände aus Beton zu bauen», erklärt Architekt Metzler. Denn unmittelbar darunter befinden sich auf einem Geschoss die Räume, in denen sich – so der Wunsch der Bauherrschaft – das Wohnen im Ruhestand abspielen soll. Eine inwendig mit Holz ausgekleidete Loggia verlängert den Wohnraum nach aussen und hält den Blick auf das Thurgauer Seebachtal frei. Im Kontrast zu dieser offenen südorientierten Wohnbühne verstärken enge, versetzt angeordnete Fenster an der Ostseite den muralen Charakter dieses Eingenerationenhauses. Konträr zueinander geben sich auch die prägnante äussere Form und die konzentrierte Organisation des Innenlebens: Während das Gebäude aus dem gewachsenen Terrain herausragt und voluminös erscheint, ist der Wohnbereich äusserst kompakt gehalten. Wohn- und Schlafzimmer sind dabei an die sonnenreiche Vorderseite gelegt, was den passiven Energiegewinn aus der Sonnenstrahlung begünstigt.

Sehr gute Speicherfähigkeiten Passivhäuser zeichnen sich dadurch aus, die Sonne für die eigene Versorgung mit Wärmeenergie zu nutzen. Zur aktiven Ergänzung erforderlich sind einzig eine Luftheizung mit geringer Leistung sowie ein kleiner Specksteinofen. Den direkten Einfall der Sonnenstrahlen braucht es für die passive Energienutzung aber nur bedingt, weshalb Architekt Metzler den tiefen Balkon zur Beschattung des Wohn-

somfy.ch

„Als Spitzensportler bin ich immer bis an meine Grenzen gegangen. Heute geniesse ich mein Leben. Ich trainiere täglich auf meiner Terrasse in Adligenswil. Meine Attikawohnung hat riesige Fenster und jeder Raum ist ausgestattet mit automatisierten Storen, die ich auf Knopfdruck bedienen kann. Das ist komfortabel und spart Energie. Im Sommer liebe ich die angenehme Kühle, im Winter die Wärme der Sonne."

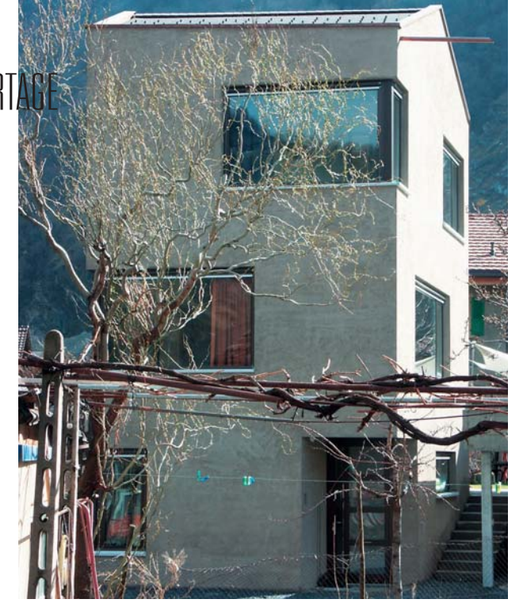
Donghua Li, chinesischer Meister, Schweizermeister, Europameister, Weltmeister und Olympiasieger.

ENERGY SAVING solutions
DYNAMISCHE ISOLIERUNG

www.somfy.ch

Leserdienst 126

HOME MOTION BY somfy



Haus Russi im Oberwallis: Einsteinmauerwerk und Betondecken speichern die Wärme.

raums einsetzt. Insbesondere wird dadurch die Gefahr der Überhitzung im Sommer wirksam gebannt. Was die massive, monolithische Bauweise aber für das sparsame Energiekonzept spezifisch zu bieten hat, ist die grosse Speichermasse: Alle Wände und Decke aus Beton speichern im Winter ausreichend Wärme und halten das Haus im Sommer selbst nach mehreren heissen Tagen angenehm kühl. Beide Fälle wurden bereits erprobt: Sowohl den frostigen Winter 2009/2010 als auch den heissen Juni hat das Ehepaar Biedermann gemäss eigenen Aussagen bei ausgeglichenen Innentemperaturen erlebt. Neben dem hohen Speicherpotenzial ist dazu auch das unübliche Dämmkonzept zu erwähnen: Den Wärmeaustritt verhindert eine in die Betonhülle kammerartig eingelegte, 26 cm dicke Schicht aus emissionsfreien EPS-Platten. «Dank dieser Innendämmung konnten jegliche Wärmebrücken verhindert werden», sagt Architekt Thomas Metzler.

Minergie ohne Dämmschicht Ein vergleichbares Passivhaus hat der Oberwalliser Architekt Norbert Russi nicht vorzuweisen. Doch das von ihm geplante Einfamilienhaus beeindruckt, weil es massive und energieeffiziente Konstruktionsprinzipien ebenso gekonnt miteinander verbindet. Der für seine Familie gebaute Wohnsitz steht im Dorfkern von Baltschieder oberhalb Visp. Vor allem aber erfüllt das Gebäude die Kriterien des Minergie-Standards und kommt ohne eigentliche Dämmschicht aus. Die mit Kalk verputzte Wände bestehen aus einer einzigen Schicht: 42 cm dicke Thermocellit-Backsteine tragen und dämmen das dreistöckige Wohnhaus mit den zwei querliegenden Dachfirsten. Die Lufteinschlüsse in den wabenartigen Backsteinen dienen dem Wärmeschutz und wirken etwa wie eine konventionelle rund 15 cm dick gedämmten Aussenwand.
«Mehrschichtige Wandkonstruktion sind kompliziert und bringen häufig Schadstoffe ins Haus», fasst Architekt Russi zusammen. Denn ein solcher einschaliger Wandaufbau kommt beispielsweise ohne Dampfbremse oder andere luftdichte künstliche Schutzschichten aus. Das Einsteinmauerwerk ist seinerseits zwar alles andere als dicht. Aber seine diffusionsoffene Struktur begünstigt die natürliche Feuchteregulierung. Das auf fünf Halbgeschosse unterteilte Wohnhaus wurde daher auch im Inneren mehrheitlich roh belassen: Die Wände im Wohnbereich sind ebenso wie aussen mit Kalk verputzt und Decken und Treppenhaus werden in unbehandeltem Sichtbeton gezeigt.

Ausgleichende thermische Behaglichkeit Auch beim Einfamilienhaus Russi wirkt sich die einfache, massive Bauweise günstig auf den Energiehaushalt aus. Einsteinmauerwerk und Betondecken bilden ein Gebäudeskelett, das viel Wärme speichert und zudem für sehr gute Schalldämmwerte sorgt. Die Speichermasse ist auf jeden Fall derart gross, das sie wesentlich zur thermischen Behaglichkeit und für ausgeglichene Raumtemperaturen sorgen kann. Den Zusatzbedarf an Heizwärme liefert eine Wärmepumpe. Sonnenkollektoren auf dem Dach erzeugen die Energie für das warme Brauchwasser. Sonnenreiche Tage hat es im Oberwallis genug; für das massive, Wärme speichernde Wohnhaus Russi aber fast schon zu viel. Denn die dicken Backsteinwände wärmen sich an Sommertagen durchaus auf. «Raumtemperaturen bis zu 25 Grad Celsius sind keine Seltenheit», gesteht Norbert Russi ein. Doch spätestens in der Nacht kühlt das Einsteinmauerwerk wieder aus. Durchwegs positiv wirkt sich die Massivbauweise hingegen auf die Baukosten aus. Die vorgängigen Berechnungen und eigene Erfahrungen mit Holzbauten zeigten, dass das Wohnhaus in Baltschieder wesentlich günstiger massiv als mit einer anderen Konstruktion zu erstellen gewesen sei, sagt Architekt Russi.
Obwohl sein Haus das bisher einzige mit mehr als 40 cm mächtigen Backsteinen ist, sind weitere Massivbauten mit Einsteinmauerwerk gefolgt. Denn neben dem einfachen Bauprinzip ist Norbert Russi auch an der klaren Architektursprache gelegen. Im Oberwallis sind die Möglichkeiten jedoch eingeschränkt, sichtbare und massive Wohnbauten zu erstellen. Ungeachtet der bauphysikalischen Qualitäten werden ihnen sehr oft aus Denkmalschutzgründen Holzkonstruktionen respektive in Holz verkleidete Fassaden nämlich vorgezogen. ■

Einsteinmauerwerk Der klassische zweischichtige Wandaufbau mit einer tragenden und einer dämmenden Schicht erhält eine vereinfachte Alternative, Wände mit einschaligem Konstruktionsprinzip: Neben dem Einsatz von Dämmbeton wird neuerdings auch das Einsteinmauerwerk propagiert. Für die Fassadendämmung werden die Lufteinschlüsse in den Backsteinen ausgenutzt. Derzeit bekannt sind zwei Produkte aus Schweizer Ziegeleien. Der Thermocellit-Backstein besitzt eine wabenartige Struktur; die Hohlräume sind mit Luft gefüllt. Porotherm-Backsteine besitzen grössere Innenräume, welche zudem mit dem vulkanischen Material Perlit gefüllt sind. Die Stärke der einschaligen Wandsysteme beträgt – je nach Dämmleistung – zwischen 35 cm und 49 cm. Dank dem hohen Dämmwiderstand eignen sie sich auch zur Erfüllung des Minergie-Standards.

Den Alltag neu gestalten! Seit wir unser BAUTEC-Haus haben, geniessen wir jede Minute doppelt. Beim Spielen, im Garten oder mit Freunden ... einfach so!

Ihr neues Daheim – individuell, zum Festpreis – von BAUTEC.

Mehr auf www.bautec.ch, oder bestellen Sie die Dokumentation über unser attraktives Angebot.

MINERGIE FACHPARTNER

BAUTEC
daheim am schönsten
Busswil/Lyss • Aarau • Nyon • Schwyz • Winterthur

Leserdienst 114

BAUTEC AG, Riedliweg 17, CH-3292 Busswil, Tel. 032 387 44 00, Fax 032 387 44 90, doc@bautec.ch, www.bautec.ch

Mit Modulen zum Minergie-Standard

Minergie zertifiziert nicht nur Gebäude, sondern auch energetisch relevante Bauteile wie Wände, Fenster und Leuchten. Dies vereinfacht den Qualitätsnachweis stark. VON RAPHAEL HEGGLIN, OERLIKON JOURNALISTEN

Minergie-Module sind energetisch relevante Bauteile in Minergie-Qualität. Ein konsequent mit Minergie-Modulen saniertes Haus erfüllt automatisch die Kriterien des Minergie-Standards. Der Qualitätsnachweis wird dadurch erheblich vereinfacht. Ebenso erleichtern Minergie-Module etappenweises Sanieren: Komplizierte, eigene Berechnungen durch den Architekten entfallen. Die Bauherrschaft kann sich darauf verlassen, dass ihr Haus am Schluss den gewünschten Standard erreicht, auch wenn sie etappenweise – also Modul um Modul – sanieren lässt.
Bauen und sanieren mit Minergie-Modulen schränkt die architektonische Vielfalt kaum ein, da mittlerweile eine Vielzahl an verschiedenen Bauteilen zur Auswahl stehen. So zum Beispiel über 150 Dach- und Wandkonstruktionen und rund 75 Fenstertypen. Inzwischen gibt es sechs Minergie-Module: «Wand und Dach», «Fenster», «Türen», «Leuchten», «Sonnenschutz» und «Holzfeuerstätten».

Einfache Qualitätssicherung Minergie hat die Lizenz zur Zertifizierung von Modulen an die Fach- und Branchenverbände vergeben. Die daraus resultierende Kombination aus Minergie-Anforderungen und fachtechnischem Know-how ermöglicht Module, die – neben Aspekten des Energieverbrauches – weitere wichtige Kriterien erfüllen. So zum Beispiel Gebrauchstauglichkeit, mechanische Festigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit.
Antragsteller für das Minergie-Zertifikat sind typischerweise die Hersteller der Bauteile. Ist ein System zertifiziert, tragen der Hersteller sowie der Anbieter gegenüber dem Kunden die Verantwortung für die Qualität der Produkte. Zur Qualitätskontrolle erfolgen auf Anordnung der Verbände oder des Vereins Minergie Stichproben an Produkten, die bereits in Betrieb sind. Werden durch den Hersteller oder Anbieter die Minergie-Reglemente verletzt, kommt es zu Sanktionen. Diese reichen von einer einfachen schriftlichen Verwarnung bis hin zum Schadenersatz. Das Minergie-Zertifikat erfüllt also strenge Anforderungen und unterliegt einer regelmässigen Prüfung. Dies ermöglicht Herstellern und Anbietern, sich auf dem Markt zu profilieren – besonders auch in Bezug auf zukunftsgerichtetes, energieeffizientes Bauen.

Modul Wand und Dach Das Modul Wand und Dach bezeichnet laut Minergie Konstruktionen gegen die Aussenluft, die ein gutes Komfortniveau bezüglich Wärmedämmung, thermischer Behaglichkeit sowie eine überdurchschnittliche Werterhaltung erreichen. Denn bei Wänden und Dächern ist die Vielfalt in der Materialwahl und im konstruktiven Aufbau besonders ausgeprägt – das grosse Angebot erschwert die Übersicht. Zertifizierte Wand- und Dachmodule helfen hier bei der Auswahl.
Die Wand-Dach-Module erfüllen alle wichtigen bauphysikalischen Anforderungen, sind also gleichwertig. Dank der Vielfalt an zertifizierten Bauteilen ist ein breites Spektrum an architektonischen Lösungen möglich.

Modul Fenster Bei Fenstern ist die Qualitätssicherung besonders wichtig: Sie schützen vor Kälteverlusten und übermässigen Wärmeeinträgen im Sommer. Mit einem U-Wert von höchstens 1,0 W/m²K garantieren Minergie-Fenster, neben der Energieeinsparung, hohen thermischen Komfort. Eine Gefahr der Kondenswasserbildung, wie bei mittelmässigen Fenstern, besteht bei einem Minergie-Fenster kaum. Die Fenster entsprechen dem neusten Stand der Technik, insbesondere bezüglich Wärmedämmfähigkeit, Kondenswasser, Dichtigkeit und Schallschutz. Zudem weisen sie ein gutes Preis-Leistungsverhältnis auf.
Das bisher gültige Fenster-Reglement wurde überarbeitet, ergänzt und in einigen technischen Passagen präzisiert: Als Ergänzung zu den bisherigen Modul-Fenstern wurden die Anforderungen für Hebeschiebetüren und Schiebetüren erarbeitet und die Modul-Definition für Fenster festgelegt, welche neu den Minergie-P-Standard erfüllen.

Modul Türen Für eine gut gedämmte und dichte Bauhülle bildet die Aussentüre ein wichtiges Element. Der durch Türen verursachte Energieverbrauch ist keineswegs vernachlässigbar. Entsprechend sorgfältig sollte die Auswahl der Türen erfolgen. Zur Minergie-Zertifizierung einer Türe werden neben dem eigentlichen Türblatt die Türzarge, die Dichtungen und die Beschläge in die Bewertung einbezogen.

Modul Leuchten Die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. zertifiziert die Leuchten in Lizenz von Minergie. Neben der Lichtausbeute der Leuchten sind die Leistung im Standby sowie die Begrenzung der Blendung entscheidend. Voraussetzung für eine Zertifizierung sind Messprotokolle eines akkreditierten Messlabors. Die Aufsicht obliegt der Labelkommission. Auf *www.toplicht.ch* sind alle zertifizierten Minergie-Leuchten aufgelistet.

Minergie-Module für Wand und Dach, Fenster, Türen. Leuchten, Sonnenschutz und Holzfeuerstätten erleichtern das Modernisieren in Etappen. FOTOS: MINERGIE

Vorteile der Minergie-Module

- Die Qualität des Bauteils ist durch das Minergie-Zertifikat garantiert.
- Minergie-Module eignen sich für Modernisierungen, sie erleichtern eine Etappierung der Massnahmen.
- Für Neubauten ermöglichen sie eine Qualitätssicherung der Einzelbauteile.

Infos: *www.minergie.ch* → Standards & Technik → Module

Modul Sonnenschutz Minergie-zertifizierte Sonnenschutzsysteme weisen neben einer optimalen Energieeffizienz auch hochwertige Qualität, Sicherheit und Komfort für die Gebäudenutzer auf. Diese Gewährleistung beinhaltet einen einwandfreien Sonnen-, Blend-, Sicht- und/oder Wetterschutz. Das Minergie-Modul Sonnenschutz besteht aus einem geprüften Sonnenschutz-Produkt (Lamellenstoren, Rollladen etc.) und einer geprüften Steuerung. Zwingend ist, dass das Sonnenschutz-System beweglich, automatisiert und aussenliegend ist.
Die Sonnenschutzsysteme sind in zwei Minergie-Module eingeteilt: Das Modul Sonnenschutz Home für Wohnbauten und das Modul Sonnenschutz Business für Nicht-Wohnbauten.

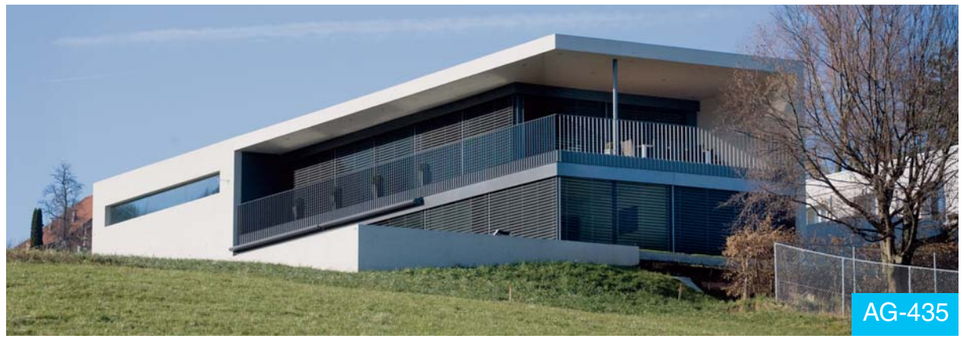
Modul Holzfeuerstätten Das Minergie-Modul Holzfeuerstätten stellt Anforderungen für Feuerstätten in den Bereichen Leistungsdimensionierung, Feuerungstechnik und Verbrennungsluftversorgung. Die Anforderungen an den Wirkungsgrad und die Abgase entsprechen denjenigen des Qualitätssiegels von Holzenergie Schweiz.
Zudem wird der Wohnkomfort ins Leistungsprofil einbezogen: Die direkte Verbrennungsluftzufuhr gewährleistet eine einwandfreie Verbrennung in einem luftdichten Gebäude. Und die begrenzte Wärmeleistung verhindert ein Überheizen der Wohnung. ■

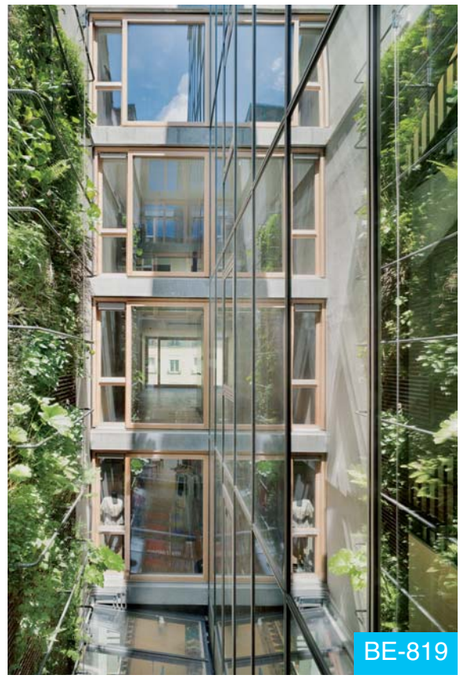
Bauen, gut und schön

Hartnäckig hält sich ein Vorurteil: Minergie-Bauten sehen alle gleich aus, sie sind langweilig und hässlich. Der Verein Minergie möchte den Gegenbeweis antreten: Mit einem Bilderbogen, der mehr aussagt als viele Worte. *(VO)*

Franz Beyeler, Geschäftsführer Minergie

«Energieeffizient und modern bauen: Geht das überhaupt? Die Vielfalt der realisierten Minergie-Bauten beweist, dass Energieeffizienz und gute Architektur durchaus unter ein Dach zu bringen sind. In der Schweiz stehen zur Zeit mehr als 17 000 zertifizierte Minergie-Gebäude – in unterschiedlichen Stilen und Materialien erstellt.
Die Standards Minergie, Minergie-P, Minergie-Eco und Minergie-P-Eco lassen sich ohne Einschränkung der architektonischen Vielfalt anwenden. Interessierte sehen sich das am besten selbst an: Auf der Gebäudeliste unter www.minergie.ch.»


AG-435

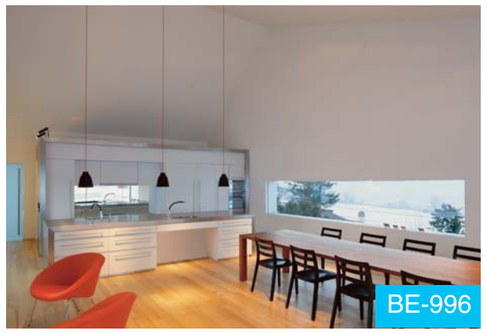

BE-819

GR-153-55

AG-1427

AG-021-P

LU-184

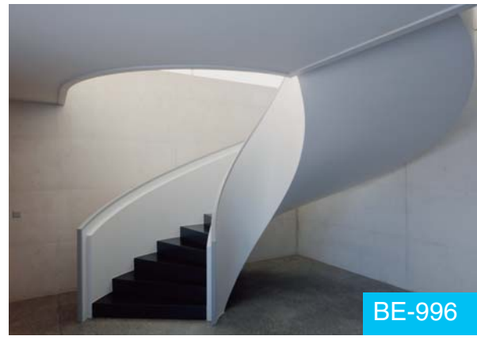

BE-996

TG-252

BE-996

AR-080

BL-115

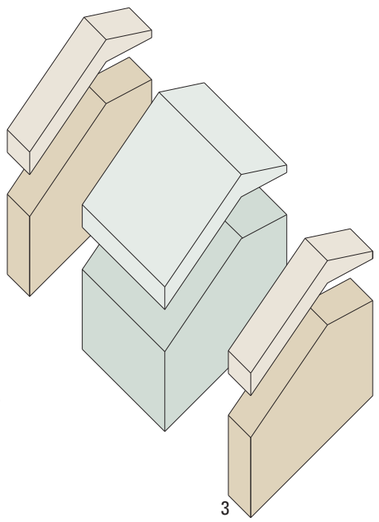

BE-996

Modular gedacht

In Walterswil/SO entstehen sieben Einfamilienhäuser im Minergie-P-Eco-Standard. Das baukastenartige System für Räume und Technik, das ihnen zu Grunde liegt, ist flexibel, architektonisch überzeugend und zukunftsfähig. VON JUTTA GLANZMANN GUT, OERLIKON JOURNALISTEN

1

2



3

1) Das Ziel: Eine Ressourcen schonende Siedlung mit hoher Lebensqualität.
2) Die Standardvariante mit 150 m² Wohnfläche kostet 800 000 Franken (ohne Land), Minergie-P-Standard inbegriffen.
3) Die zwei Basistypen sind modular erweiterbar.

Mit den sieben Einfamilienhäusern am Südhang des Münchisbergs im solothurnischen Walterswil wollen die beiden Zürcher Architekturbüros Bauton AG und Mirra Architekten Zürich zeigen, dass sich hohe architektonische Qualität und energieeffizientes und ökologisches Bauen nicht ausschliessen müssen. «Gleichzeitig werden die Häuser auch nicht wesentlich teurer sein als ein vergleichbares Objekt, das in konventioneller Bauweise erstellt wird», erklärt Architekt Dario Mirra. Der Auftraggeber und Besitzer des 16 000 Quadratmeter grossen Grundstücks war mit diesen Zielvorgaben sofort einverstanden. Denn die Lage an einem Südhang bietet sich dafür geradezu an. «Voraussetzung ist, dass Energiefragen von Beginn an einbezogen werden», so Dario Mirra. Das energetische Konzept wurde deshalb bereits bei der räumlichen und formalen Entwicklung des architektonischen Entwurfs berücksichtigt. Mehr noch: Die Anforderungen an ein Niedrigenergiehaus haben die Architekten als zusätzliches entwurfsbestimmendes Element einfliessen lassen.

Das Projekt sieht sieben frei stehende Objekte vor, die sich wie Perlen an einer Schnur dem Lauf der Hangkante entlang aufreihen. Dabei variieren sie leicht in Form und Grösse und bilden trotz der individuell optimierten Lage ein in sich geschlossenes Ganzes. Eigentlich hätte mit der Realisierung der Häuser früher begonnen werden sollen, aber der Bau der Zugangsstrasse verzögerte sich. «Neu rechnen wir mit einem Baubeginn im Herbst», erzählt Marco Denoth. Mit ihrer Anordnung im inneren, noch nicht bebauten Ring des Dorfes stärken die geplanten Gebäude die bestehende Struktur und berücksichtigen gleichzeitig eine künftige Bebauung des Grundstücks Richtung Norden.

Individuell erweiterbar Die auf den Hang gesetzten kompakten Baukörper orientieren sich gegen Süden. Ihre Nordseite ist geschlossen gestaltet. Die nur partiell wärmegedämmten Sockel werden in roh belassenem Beton realisiert, die oberen Geschosse und die längs zum Hang verlaufenden Steildächer in vorgefertigter Holzelementbauweise. In die grossflächigen Eternitplatten der Dachabdeckungen sind die Solarpaneele bündig eingelassen. Eine horizontale Verschalung aus vorbehandeltem Holz umhüllt die sieben eigenständigen Volumen. Die Holzmetallfenster haben rahmenlose Flügel, welche für viel Licht im Inneren sorgen. «Gleichzeitig kann damit die solare Einstrahlung optimal genutzt werden und der Energieverlust über den Fensterrahmen minimiert sich», weiss Dario Mirra. Ferner sind seitlich der Fenster Photovoltaik-Module in die Fassade integriert, welche circa einen Drittel des Strombedarfes der Gebäude abdecken.

Für die sieben Wohnhäuser entwickelten die Architekten zwei Basistypen, die modular erweiterbar sind. Sowohl in der Breite als auch in der Höhe sind innerhalb eines bestimmten Rahmens Varianten möglich (siehe Grafik). Die Standard-Lösung verfügt über ein Untergeschoss mit offenem Carport, Keller sowie Lager- und Technikraum mit direktem Zugang zum Haus. Auf der nächsten Ebene befindet sich der Hauptzugang zum Gebäude. Ein

Leserdienst 104

Leser-Service

Wünschen Sie zusätzliche Informationen über alle im Anzeigenteil dieser Ausgabe angebotenen Produkte?

Dann benützen Sie unseren kostenlosen Leserdienst. Die entsprechende Karte dazu finden Sie als Beilage in diesem Heft.

Sonnenstrom und Sonnenwärme für Ihr Haus

Auf die Fläche von 100m² fallen in der Schweiz über 100'000 kWh: so viel wie 10'000 l Heizöl.

Nutzen Sie diese Energie für solaren Strom oder Warmwasser und profitieren Sie von der Einspeise-Vergütung und Steuerreduktionen!

Wir beraten Sie gerne!

3052 Zollikofen, T 0319151617
www.solarcenter.ch

Muntwyler SOLARCENTER
Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus

Neu: SolarHandbuch 12. Auflage jetzt bestellen!

Leserdienst 124

1+2) Im Innenausbau werden ökologisch hochwertige Produkte eingesetzt.

Gartenweg führt von der Zugangsstrasse zum Plateau mit Eingangsbereich und grosser Terrasse. Seitlich gelangt man über ein Entree in das gegen Südwesten orientierte Wohn-Ess-Zimmer mit raumhohen Öffnungen und Weitblick in die Umgebung. Ein zweites, abgeschlossenes Zimmer und ein WC liegen ebenfalls auf diesem Geschoss. Ins erste Stockwerk gelangt man über eine einläufige Treppe. Hier liegen drei weitere Räume und das Badezimmer. Unter dem Dach befindet sich bei dieser Variante der Estrich. «Mit dem Erweiterungsmodul Plus haben wir eine Variante mit Split-Level entwickelt, welche im Dachgeschoss anstelle des Estrichs einen galerieartigen Raum schafft, der sich als Büro-, Schlaf- oder Spielzimmer nutzen lässt», erklären die Architekten. Während die Minimalvariante eine Wohnfläche von gut 155 Quadratmeter bietet, kann man in der maximalen Ausbauversion Maxi Plus auf rund 240 Quadratmetern wohnen.

Module für die Technik Auch für den technischen Ausbau haben die Architekten ein Baukastensystem entwickelt. Standard ist eine Erdsonden-Wärmepumpe für die Heizung und die Erzeugung von Warmwasser. Ein Kombispeicher mit Solaranlage unterstützt diese. Die Wärmeverteilung erfolgt über eine Bodenheizung mit Raumthermostaten für die Regulierung. Optional können eine Pelletsheizung, ein Blockheizkraftwerk oder eine erweiterte Photovoltaikanlage gewählt werden. «Unser Ziel ist es, ohne fossile Brennstoffe auszukommen», so Marco Denoth von Bauton. Wer es komfortabel mag, kann einen Zentralstaubsauger einbauen lassen oder setzt auf Installationen im Multimedia-Bereich wie Ethernet oder Multi-Room Audio-System. Aber auch eine Regenwasser-Zisterne oder eine automatische Gartenbewässerung sowie sicherheitstechnische Module wie eine Alarmanlage oder Rauchmelder können auf Wunsch eingebaut werden. Zusammen mit dem Einsatz erneuerbarer Energien, der kontrollierten Wohnungslüftung und der hochdämmenden Gebäudehülle wird für alle geplanten Objekte der Minergie-P-Standard erreicht.

Doch damit nicht genug. Für die Häuser, die in einer Bauzeit von neun Monaten errichtet werden sollen, wird die Auszeichnung mit dem Eco-Zertifikat angestrebt. «Damit verfügen die Objekte über den höchsten, derzeit zertifizierbaren Standard im nachhaltigen Bauen in der Schweiz», fasst Dario Mirra zusammen. Denn das Eco-Label bedeutet, dass bei der Herstellung bis zum Rückbau sowie bei den verwendeten Materialien und Baustoffen auf eine möglichst geringe Umweltbelastung und Schonung von Ressourcen geachtet wird. Um das Innenraumklima nicht mit Schadstoffen zu belasten, werden für die Behandlung der Oberflächen im Inneren beispielsweise nur ökologisch hochwertige Produkte eingesetzt. «Wir verwenden wo immer möglich Baustoffe, die die in Bezug auf graue Energie, Entsorgbarkeit und CO_2-Bilanz den Nachhaltigkeitskriterien des verliehenen Zertifikats entsprechen. Innerhalb dieses gegebenen Rahmens besteht für die künftigen Besitzer auch beim Innenausbau die Möglichkeit der Mitbestimmung», sagt Dario Mirra dazu. Und auch die Kostenseite stimmt: Zwar sind die Investitionskosten voraussichtlich etwas höher als bei einem vergleichbaren, konventionell erstellten Objekt, aber die tieferen Betriebskosten zahlen sich auf die Länge aus: Mit 800 000 Franken zuzüglich Land für das Basismodell Standard mit einer Wohnfläche von gut 150 Quadratmetern liegt der Hauspreis durchaus im Rahmen. Womit sich der anfänglich formulierte Anspruch der Architekten einzulösen scheint: Eine architektonisch überzeugende Ressourcen schonende Einfamilienhaus-Siedlung mit hoher Lebensqualität zu schaffen, die bezahlbar bleibt. ■

Studie: Minergie-Boom Wer kauft und mietet Minergie? Und sind Mieter und Käufer bereit, einen Aufpreis für Minergie-zertifizierte Bauten zu bezahlen? Die im März 2010 veröffentlichte Marktanalyse «Der Minergie-Boom unter der Lupe» geht diesen Fragen auf den Grund. Seit der Lancierung des Labels im Jahr 1998 wurden rund 15 000 Gebäude nach Minergie, Minergie-P und Minergie-Eco gebaut oder modernisiert. Seit 2004 hat sich die Zahl der jährlich zertifizierten Gebäude verdreifacht. Die Studie – verfasst von der Zürcher Kantonalbank in Zusammenarbeit mit dem Center for Corporate Responsibility and Sustainability der Universität Zürich CCRS – zeigt, dass sich der Boom auf Wohngebäude und den Neubaubereich bezieht. Weiter zeigen die Analysen, dass die regionalen Unterschiede innerhalb der Schweiz beträchtlich sind. Während Minergie in Städten wie Zürich oder Winterthur mittlerweile bei Neubauten beinahe zum Standard gehört (mit einem Anteil am Neubau von 54 bzw. 44 Prozent im letzten Jahr), gibt es immer noch Gemeinden, in denen kein einziges Minergie-Gebäude steht.
Weiter sind Mieter laut der Studie bereit, eine Prämie von rund 6 Prozent für Minergie-Wohnungen zu bezahlen. Für sie geht die höhere Nettomiete mit tieferen Nebenkosten einher. Allerdings bleiben die Bruttomieten unter dem Strich teurer als für konventionelle Wohnungen. Insgesamt zeigt eine Betrachtung der Prämienentwicklung über die Jahre aber, dass sich ein Trend zur Angleichung der Mieten für konventionelle und Minergie-Wohnungen abzeichnet. *(jg)*
Weitere Informationen und die Resultate der Studie unter www.zkb.ch.

Leserdienst 119
Produkte für Ihr Wohlbefinden
Gesünder bauen – Gesünder leben

Ökologische, natürliche Baumaterialien
- Mineralische Wärmedämm-Systeme
- Pflanzliche Isolationen aus Flachs, Kork, Cellulose sowie Schafwolle
- Kalkputze, Farben und Lehmputze
- Elektrosmog-Abschirmung
- Wohnschimmel-Vorbeugung und Sanierung

Unsere Bauspezialisten sind gerne für Sie da und bieten gratis vor Ort umfassende Fachberatung!
HAGA AG Naturbaustoffe
Hübelweg 1, CH-5102 Rupperswil
Tel. 062 889 18 18
info@haganatur.ch
HAGA
NATURBAUSTOFFE SEIT 1953
www.naturbaustoffe.ch

Kaminofen und Zentralheizung in einem.
Er sieht aus wie ein Design-Kaminofen.
Er lodert wie ein Kaminofen.
Er ist gemütlich wie ein Kaminofen...
... es steckt aber noch viel mehr dahinter!
Denn der FireWIN ist eine vollwertige Pellets-Zentralheizung.
Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Industriestrasse 13, CH-6203 Sempach
Tel. +41 (0) 41/469 469-0, info@ch.windhager.com
www.windhager.com
Windhager Zentralheizung
Wärme in Perfektion.
Leserdienst 118

Leserdienst 112
Ideen und Beispiele finden sie auf unserer Homepage!
Lust auf ein HolzHaus?
Gefallen Ihnen unsere HolzHäuser? Sind Sie neugierig, was wir für Sie bauen können?
Dann wenden Sie sich einfach direkt an die Planer und Architekten vom HolzHaus Bonndorf-Team.
Gerne beraten wir Sie zu Ihrem Neubau mit dem lebendigen Werkstoff Holz.
Wir freuen uns auf Sie!

HolzHaus Bonndorf
HolzHaus Bonndorf GmbH · www.holzhaus.com
Hans Suter · Katharina-Sulzer-Platz 8 · CH-8400 Winterthur
Tel.: 052 212 11 22 · Fax: 052 212 11 13 · E-Mail: info@holzhaus.com

Solide **Geldanlage** zu günstigen Konditionen mit sicherem **Werterhalt** bei niedrigsten **Energiekosten:** Wann investieren Sie in ein SchwörerHaus?

SchwörerHaus seit über **30 Jahren** in der Schweiz

Schwörer Haus®

MEHR ALS 33.000 ZUFRIEDENE KUNDEN

SchwörerHaus KG
Hans-Schwörer-Str. 8; D-72531 Hohenstein
Tel: +49 73 87 / 16 - 0; Fax: +49 73 87 / 16 - 500 - 100
e-mail: info@schwoererhaus.ch

www.schwoererhaus.ch

Leserdienst 110

MINERGIE
HÄUSER MIT ZUKUNFT

Impressum

Ausgabe 2010

HERAUSGEBER
Benjamin Stähli

VERLAG, REDAKTION UND ANZEIGENVERWALTUNG
Etzel-Verlag AG
Knonauerstrasse 56
Postfach 266
CH-6330 Cham

Telefon 041 785 50 85
Telefax 041 785 50 88

Verlagsleitung:
Thomas Stähli

Anzeigenleitung:
Andreas Hess, Andreas Jost, Beat Strebel
Anzeigendisposition:
Esther Stadelmann

www.etzel-verlag.ch
info@etzel-verlag.ch

VERANTWORTLICHE REDAKTORIN
Christine Vollmer
christine.vollmer@etzel-verlag.ch

AUTOREN
Franz Beyeler
Simone Schaerer
Focus Event AG
Paul Knüsel
Raphael Hegglin
Jutta Glanzmann
Daniel Brunner
Antonio Milelli
Tülay Ergin

LAYOUT
Rolf Hofstetter, Andrea Beeler

DRUCKVORSTUFE
www.etbv.ch

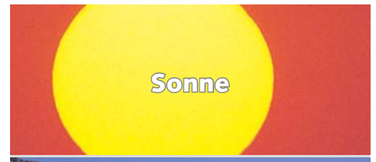
DRUCK
AVD Goldach, 9403 Goldach

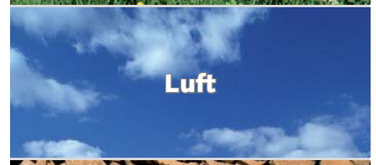
ERSCHEINUNGSWEISE
BAUGUIDE MINERGIE
ist ein in der Schweiz geschützter Titel und erscheint einmal jährlich als Beilage der Zeitschriften HÄUSER MODERNISIEREN 4/10 sowie DAS EINFAMILIENHAUS 5/10.

POSTCHECK-KONTO
50-188 50-3

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Für unverlangt eingesandte Unterlagen wird keine Haftung übernommen.

© Etzel-Verlag AG, Cham/ZG, 2010





Clevere Lösungen für Warmwasser und Heizung für das Wohnen von morgen.

Egal ob Sie mit Luft, Erdwärme, Holz, Pellets, Gas oder Öl, heizen wollen: Domotec bietet Ihnen für alle Energiearten die passende Lösung.

Solare Unterstützung
Nutzen Sie die Sonne – zur Wassererwärmung und Heizungsunterstützung.
Gerne zeigen wir Ihnen innovative Heizsysteme in Kombination mit funktionellen Lösungen der Wassererwärmung.

Besuchen Sie unsere Ausstellungen in Aarburg oder Villars-Ste-Croix.

www.domotec.ch

Domotec AG
4663 Aarburg
T 062 787 87 87

domotec
wärmstens empfohlen

Leserdienst 122

Sonne. Tag und Nacht.

Weltneuheit SOLAERA.
24 Stunden Sonnenwärme.

Der Traum vom solaren Heizen ist Wirklichkeit: SOLAERA liefert erstmals die komplette Wärme fürs Haus mit nur einem System – und das rund um die Uhr. Zwischen 80 und 85 % der Energie gewinnt die neue Solarheizung direkt aus der Sonne – das ist mehr als doppelt so viel wie bislang möglich war.

Solar heizen.
Auch bei Nacht.

Selbst bei Dunkelheit fangen die Hybridkollektoren die Sonnenwärme ein – ohne Erdsonden. So sparen Sie 50 bis 70 % der CO_2-Emission im Vergleich zu Öl, Gas und anderen Wärmepumpen. Nutzen Sie die volle Energie der Sonne!

Hocheffiziente Solaranlagen

CONSOLAR

Leserdienst 127

Consolar Solare Energiesysteme GmbH
Strubbergstraße 70 | 60489 Frankfurt a. M.
Fon +49 (0)69-7409328-0 | Fax +49 (0)69-7409328-50
www.consolar.ch

«Minergie steht heute für moderne, trendige Baukultur»

Minergie ist in relativ kurzer Zeit zur Messlatte für energieeffizientes Bauen und zum Inbegriff einer modernen, trendigen Baukultur geworden, sagt Peter C. Beyeler, abtretender Präsident des Vereins Minergie. Er zieht damit eine ausserordentlich positive Schlussbilanz seiner Präsidentschaft. INTERVIEW: CLAUDIA FAHLBUSCH*

Acht Jahre Minergie: Wie lautet Ihre Bilanz?
Peter C. Beyeler: Die Bilanz fällt hervorragend aus: Minergie hat es in dieser Zeit geschafft, vom Aussenseiterprogramm zum schweizweit anerkannten Baustandard zu werden, der Eingang in die kantonalen Gesetze fand. Heute ist Minergie der unbestrittene Benchmark für Neubauten und Modernisierungen. Dass wir das geschafft haben, erfüllt mich mit Stolz.

Welche Ereignisse oder Entwicklungen während Ihrer Präsidentschaft waren für Minergie besonders bedeutsam?
Es gab in diesen acht Jahren eine ganze Reihe von Meilensteinen, die wir im Verein Minergie setzen konnten. Ich denke beispielsweise an die Weiterentwicklung des Minergie-Standards und an die Schaffung der Baustandards Minergie-P, Minergie-Eco und Minergie-P-Eco. Ich denke aber auch an die Professionalisierung der Organisation und des Marketings, an den Aufbau des Netzwerks mit Fachpartnern, an den Aufbau der Agentur Bau sowie an die Gründung der Minergie-Agenturen in der Romandie und im Tessin.

Was hat Minergie in den letzten acht Jahren erreicht?
In erster Linie ein Umdenken! Noch vor wenigen Jahren trugen die Begriffe Energiesparen und Energieeffizienz den Stempel von Verzicht und Komforteinbusse. In der Zwischenzeit ist vielen klar geworden, dass Bauen nach dem Minergie-Standard den «Föifer und das Weggli» bedeutet. Die Energieeffizienz wird massiv verbessert, der Wohnkomfort erhöht und das Portemonnaie – mittel- und langfristig betrachtet – entlastet.

Gibt es etwas, das Sie aus Sicht von Minergie bedauern oder das Sie sich anders gewünscht hätten?
Zu bedauern gibt es eigentlich nichts. Ich wünsche mir aber, dass wir es schaffen, einige Vorurteile zu beseitigen, die im Zusammenhang mit dem Minergie-Baustandard noch immer in den Köpfen der Leute vorhanden sind. Beispielsweise, dass Minergiebauten sehr viel teurer seien als konventionell gebaute oder modernisierte Häuser. Ich wünsche mir auch, dass die Leute realisieren, dass energieeffizientes Bauen eine Investition in die Zukunft ist, die sich auszahlen wird, wenn die Energiekosten noch mehr steigen.

Wurden Ihre Erwartungen punkto Minergie bis dato erfüllt?
Sie wurden sogar mehr als erfüllt. Als ich vor acht Jahren das Präsidium des Vereins Minergie übernommen habe, hätte ich es kaum für möglich gehalten, dass das Label nicht nur zur Messlatte für energieeffizientes Bauen, sondern gleichzeitig zum Inbegriff einer modernen, trendigen Baukultur würde.

1) Regierungsrat Heinz Tännler, Baudirektor Kanton Zug, wurde an der Generalversammlung in Zug einstimmig zum neuen Präsidenten von Minergie gewählt.

2) Landammann Peter C. Beyeler, Baudirektor Kanton Aargau, hat den Verein Minergie während acht Jahren erfolgreich präsidiert.

1

2

Wie sollte es aus Ihrer Sicht mit Minergie weitergehen?
Minergie ist daran, sich bezüglich noch energieeffizienterer Gebäude weiterzuentwickeln. Ich erwarte, dass Minergie-P in zehn Jahren zum Standard wird und dass in wenigen Jahren ein Minergie-Label für ein Aktivhaus vorliegt.
Welches sind die grössten Herausforderungen für Minergie in den kommenden Jahren?
Eine der Herausforderungen für Minergie als Organisation wird die Bewältigung der grossen Nachfrage sein. Das gilt übrigens auch für die Anbieter der verschiedenen Technologien und Module. Der Trend zu mehr Energieeffizienz im Gebäudebereich hat einen eigentlichen Boom im Bauhaupt- und -nebengewerbe zur Folge. Eine weitere Herausforderung liegt in der stetigen Weiterentwicklung von Minergie, damit die Marke Minergie ihren Stellenwert halten kann. Immer eine Nasenlänge voraus, muss die Devise heissen.

Welche Chancen kann Minergie nutzen?
Die Zeit ist günstig für Minergie. Die Preise für fossile Brennstoffe sind stark volatil, wobei die Tendenz klar nach oben zeigt. Wer heute baut oder saniert, muss sich gut überlegen, wie er sein Haus beheizen will. Ausserdem ist der Gebäudebereich geradezu prädestiniert für den Einsatz neuer, erneuerbarer Energien. Die Technologien dazu sind heute vorhanden, ausgereift und durchaus erschwinglich. Ausserdem haben Bund und Kantone Förderprogramme lanciert, um genügend Anreize für energieeffizientes Bauen zu schaffen. Diese Programme sind ein voller Erfolg und lassen hoffen.

Welche Risiken gilt es zu beachten?
Minergie muss immer ein Label sein, das vom Markt aufgenommen wird. Es muss daher gelingen, den Markt so mit einzubeziehen, dass er sich mit den Zielen von Minergie identifizieren kann und neue Produkte entwickelt, die die höheren Effizienzziele aufnehmen können. Darin besteht ein Risiko.

Was wünschen Sie Ihrem Nachfolger?
Erst einmal darf ich ihn beglückwünschen, weil er die Verantwortung für ein tolles, zukunftsweisendes Produkt sowie für ein motiviertes, eingespieltes und innovatives Team übernehmen wird. Dann wünsche ich ihm einen langen Atem und den «Biss», den es trotz günstiger Vorzeichen immer wieder braucht, um die Marke Minergie weiter zu etablieren und auszubauen. Besonders wünsche ich meinem Nachfolger, dass er sich weiterhin auf die tolle Crew im Vorstand von Minergie, den überragenden Geschäftsführer Franz Beyeler und die Leiter der Agenturen verlassen kann. Ihnen gebührt der grosse Dank für ihre fantastische und innovative Arbeit in den letzten acht Jahren. ■

*Claudia Fahlbusch ist freie Journalistin.
Sie arbeitet regelmässig für den Verein Minergie.

Leserdienst 125

Leserdienst 123

Vision vom solaren Heizen wird Wirklichkeit

Die neue Solarheizung «Solaera» von Consolar kann selbst bei stark bewölktem Himmel oder in absoluter Dunkelheit Sonnenwärme gewinnen. So ist es erstmals möglich, ein komplettes Haus mit nur einem Solarsystem Tag und Nacht zu heizen, was bislang einzigartig ist. Hausbesitzer können ihre Energiekosten drastisch senken und bis zu 70 Prozent CO_2 einsparen. «Solaera» wurde unter anderem mit dem Schweizer Energissima Innovationspreis 2009 ausgezeichnet. Im Bild: Ein saniertes Einfamilienhaus, Baujahr 1935, in Freiburg im Breisgau. Die Erfahrungen mit der neuen Solarheizung sind durchwegs positiv, die Kostenersparnis beeindruckend. «Unsere Energiekosten betragen jetzt nur noch rund 300 Euro pro Jahr», so der Bauherr. «Wir würden den Umstieg jederzeit empfehlen, denn in der Sonnenenergie liegt enormes Potenzial.»

Leserdienst 131

Solar Power Team GmbH
5330 Bad Zurzach
Tel. 056 246 2020
www.solarpowerteam.ch

Klimaschutz inbegriffen

Bei allen Ego Kiefer Fenstern und Türen gilt ein spezielles Augenmerk dem Bereich Klimaschutz: Mit dem umfassenden Angebot von Minergie-zertifizierten Produkten und dem ersten Minergie-zertifizierten Fenster in der Schweiz können Heizkosten eingespart und der CO_2-Ausstoss reduziert werden. Das Minergie-zertifizierte Fenster «All Star AS1» in Kunststoff und in Kunststoff/Aluminium bietet Mehrwert in den Bereichen Wärmedämmung, Lärmschutz, Sicherheit, Lüftung, Design, Komfort und Modernisierung. Auch wenn das Fenster geschlossen ist, kann Wärme verloren gehen. Ältere Fenstersystemen oder schlecht montierte neue Fenster verursachen unnötig hohe Energiekosten. Die neuen «All Star AS1« von Ego Kiefer reduzieren den Energieverbrauch über das Fenster um bis zu 75 Prozent und schonen so die Umwelt nachhaltig.

Leserdienst 132

Ego Kiefer AG
9014 St. Gallen
Tel. 071 274 50 50
www.egokiefer.ch

Naturkalk verbessert die Raumluft

Die moderne Bauweise mit Wärmedämmung und hermetisch abgedichteten Fenstern reduziert den Energieverbrauch, verhindert jedoch den natürlichen Luft- und Feuchtigkeitsaustausch. Vernachlässigen die Bewohner zudem das Lüften, kann dies schnell zu Schimmelpilzbefall an den Wänden führen. Den besten Schutz gegen dieses gesundheitliche Risiko bieten natürliche Bauprodukte, allen voran Naturkalk. Kalkmörtel, Kalkfeinputze und Kalkfarben von Haga sind frei von synthetischen Zusatzstoffen, Lösemitteln und Konservierungsstoffen. Auf alkalischem Untergrund, wie er durch den Einsatz von Naturkalk entsteht, kann Schimmelpilz nicht überleben. Die Produkte eignen sich zur Prävention in Neubauten und zur Sanierung von bestehenden Räumen. Auch für die farbige Wandgestaltung bietet Kalk viele Vorteile, denn er ist Pigment und Bindemittel in einem.

Leserdienst 133

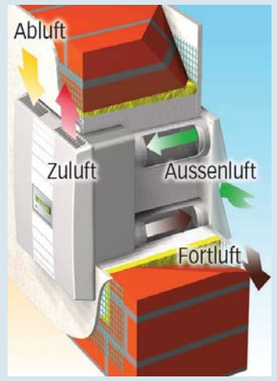
Haga AG
5102 Rupperswil
Tel. 062 889 18 18
www.haganatur.ch

Smartes Heizsystem für Passiv- und Minergiehäuser

Der «Pellematic Smart» ist ein Heizsystem, das Pellets- und Solarwärme sowie die Heizungshydraulik auf kleinem Raum kombiniert. Das neue Produkt ist speziell für den Neubau von Minergie- und Passivenergiehäusern geeignet. Aufgrund der Nutzung der innovativen Pelletsbrennwerttechnik werden höchste Wirkungsgrade und geringste Emissionen erreicht. Durch die Kombination von Schichtspeicher, Pelletsbrennwertmodul und Hydraulik erhält man mit dem «Pellematic Smart» auf kleinem Raum eine komplett vorgefertigte Heizung aus einer Hand. Durch eine extrem platzsparende Bauweise kann das gesamte Heizsystem, wenn gewünscht inklusive Solarwärmetauscher und hygienischer Frischwasseraufbereitung auf einer Fläche von nur 1,5 m^2 gestellt werden.

Leserdienst 134

Ökofen-Schweiz GmbH
6122 Menznau
Tel. 041 493 04 55
www.pelletsheizung.ch



Clever Lüften: Einzelraum-Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung

Die Einzelraum-Komfortlüftung von Meltem wird allen Anforderungen an eine moderne Lüftungsanlage gerecht. Mehr noch: Kanäle und Rohre zur Luftverteilung, wie sie bei zentralen Lüftungsgeräten erforderlich sind, entfallen. Dadurch kann auf eine aufwändige Koordinationsplanung verzichtet werden. Im Sanierungsfall, wo oft nicht genügend Platz ist für ein zusätzliches Verteilnetz, bietet das Einzelraum-Wandgerät die ideale Lösung. Punkto Hygiene sind die Einzelraum-Lüftungsgeräte ebenfalls im Vorteil: Die aufwändige Wartung und Reinigung von Verteilrohren und Kanälen erübrigt sich. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung ist also in mehrfacher Hinsicht ein Plus: Der Wohnkomfort wird dank besserer Luftqualität und verminderter Lärmbelastung deutlich erhöht, Bauschäden werden verhindert und der Energieverbrauch sinkt. Zudem kann der Wert des Gebäudes gesteigert werden.

Leserdienst 135

Systec Therm AG
9015 St. Gallen
Tel. 071 274 00 50
www.systectherm.ch

Wärmepumpenheizkörper ohne Bodenheizung: Konsequent nachhaltig

Die «Top Performers» Heizkörper und Unterflurkonvektoren sind speziell für die Herausforderungen in der modernen Gebäudetechnik entwickelt worden. Diese Heizkörper leisten bei Vorlauftemperaturen unter 35°C bis zu 3x mehr als konventionelle Heizkörper bei derselben Temperatur. Wegen der extrem hohen Reaktionsgeschwindigkeit, die auf dem sehr tiefen Wärmeinhalt beruht, sparen sie gegenüber der Bodenheizung bis zu 32% Energie. Weitere Merkmale dieser Kraftpakete: Kleinste Abmessungen, modernes Design und eine intelligente Regeltechnik, also Wärme «Just in Time». Wenn Sie wollen, sind die Heizkörper auch unsichtbar, wie die Bodenheizung. «Top Performers» können bei Sanierung und im Neubau eingesetzt werden. Sie ergänzen das «Bremo»-Heizkörperprogramm bei Vorlauftemperaturen im Wärmepumpenbereich.

Leserdienst 136

Breitenmoser & Keller AG
9542 Münchwilen
Tel. 071 969 30 20
www.bremo.ch

Wärme aus dem Erdreich nutzen

Seit über 20 Jahren ist die Frutiger AG erfolgreich im Markt der Erdwärmesondenbohrungen tätig. Im November 2009 übernahm die Firma die Erni Bohrtech AG in Abtwil. Durch die Zusammenführung entstand eine neue Gesellschaft mit marktführender Stellung in der Schweiz: Die E-Therm AG. Erdwärmesonden sind wirtschaftlich sehr interessant: Mit einer oder mehreren Erdwärmesonden, die bis zu Tiefen von 300 Metern verteuft werden, wird in einem geschlossenen Kreislauf im Untergrund die Wärme entzogen.
Nach getätigter Investition stehen dem Kunden mehr als 75% des benötigten Energiebedarfs kostenlos zur Verfügung – und das während Generationen. Die E-Therm AG berät ihre Kunden in allen Fragen rund um die fortschrittliche Technologie der Wärmegewinnung und betreut Projekte jeder Grösse im Mittelland sowie in der Ost- und Zentralschweiz.

Leserdienst 137

E-Therm AG Tiefbohrungen
3661 Uetendorf und
5646 Abtwil
Tel. 033 346 48 00
www.e-therm.ch

Feuerstellen mit Minergie-Modul

Das «Minergie-Modul», welches vom Verein Minergie schon vor einigen Jahren ins Leben gerufen wurde, gibt es jetzt auch für Holzfeuerstätten. Die Zertifizierung von Minergie-Modul Holzfeuerstätten erleichtert Bauherren und Planern die Wahl der richtigen Feuerstätte für energieeffiziente Bauten. Renommierte Unternehmen, darunter auch die Attika Feuer AG, haben sich unter «ideeholzfeuer» zusammengeschlossen und bieten die relevanten Komponenten Holzfeuerstätte, Luftzufuhr und Abgasanlage als zertifiziertes Gesamtsystem an. Die folgenden Attika-Feuerstellen sind Minergie zertifiziert und für den Einsatz in Bauten mit hohen Anforderungen an die Energieeffizienz bestens geeignet: «Art-10», «Q-Bic 106» und «Q-Bic 127», «Dom», «Geo», «Palo» sowie «Pilar» mit einem Frischluftanschluss von hinten.

Leserdienst 138

Attika Feuer AG
6330 Cham
Tel. 041 784 80 80
www.attika.ch
www.ideeholzfeuer.ch

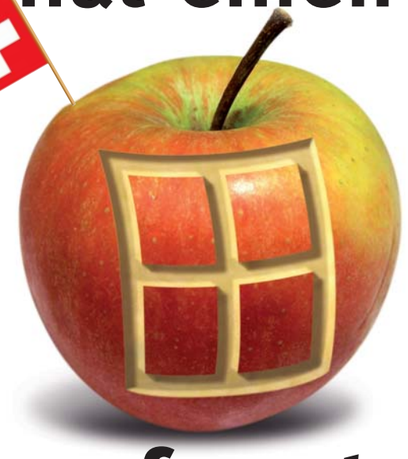
Spezialist für Solaranlagen

Eine thermische Solarmanlage muss nicht unbedingt teuer sein. Förderbeiträge der Kantone machen den Einstieg in alternative Energieformen für Bauherren und Hausbesitzer derzeit besonders attraktiv. Die Firma Esolec GmbH, ein Schweizer Handels- und Vertriebsunternehmen, befasst sich ausschliesslich mit Solaranlagen im Bereich Brauchwassererwärmung und sanitären Installationen, von der Planung bis zu Ausführung und Unterhalt. Die Markensysteme sind aufeinander abgestimmt und können individuell angepasst werden, im Umbau und im Neubau. Das System «WS» bürgt für ein gutes Preis-Leistungsverhältnis mit Markenprodukten und Herstellergarantien. Komplette Solar-Sets einhalten alles, was man für die Brauchwassererwärmung benötigt. Bei der Montage kann es Unterschiede geben. Der Spezialist für Solaranlagen erteilt gerne nähere Auskünfte.

Leserdienst 139

Esolec GmbH
4448 Läufelfingen
Tel. 062 299 09 11
www.esolec.ch

Qualität hat einen Namen:



schweizerfenster.ch

Schweizerischer Fachverband Fenster- und Fassadenbranche T 044 872 70 10

Leserdienst 129

MINERGIE®
FACHPARTNER

MINERGIE®
MINERGIE-P®
MINERGIE-P-ECO®
plusenergie-haus

Das machen wir.
Und noch vieles mehr.

ZIHLER
fortschrittliche nachhaltige Architektur

ZIHLER Architekten + Planer AG | Ramelenstrasse 1, 4622 Egerkingen | Telefon +41 (0)62 388 99 00, Telefax +41 (0)62 388 99 01 | architektur@zihler.ch, www.zihler.ch

Leserdienst 100

Neue Chancen für das Heizöl

Fachleute sind sich einig: Die Wärmekraftkopplung WKK stellt energiepolitisch eine riesige Chance dar. Dank der Doppelnutzung von Strom und Wärme erzielt WKK einen sehr hohen Wirkungsgrad. *TEXT: INFORMATIONSSTELLE HEIZÖL*

In Deutschland ist die Wärmekraftkopplung WKK bereits weit verbreitet, während in der Schweiz uneinheitliche Regelungen bezüglich der Vergütung von WKK-Strom ein wirtschaftliches Hindernis darstellen. Derweil forscht die Energie-Industrie mit Hochdruck an neuen Geräten, um WKK künftig besser zu nutzen. Entwickelt wurden auch bereits die ersten stromerzeugenden Öl-Brennwertheizungen.

Energiepolitik gefordert Der politische wie gesellschaftliche Druck auf Innovationen, auf ein nachhaltiges Vorankommen in der Energiepolitik nimmt zu. «Wir können nicht mehr so weitermachen», sagt etwa der Energieberater Heini Glauser, der seit Jahren an energieeffizienten Lösungen für Gebäude tüftelt. Und auch im Bundesparlament in Bern erheben sich immer mehr ungeduldige Stimmen mit der Forderung, endlich etwas zu tun. Einer von ihnen ist SP-Nationalrat Rudolf Rechsteiner, der schon vor mehreren Jahren forderte: «Die Wärmekraftkopplung braucht vermehrte Unterstützung durch die Politik.» Damit bewegt er sich im Gleichschritt mit Heini Glauser. «Wenn man zum Beispiel mit der Wärmekraftkopplung Strom erzeugen würde, könnte man Atomkraftwerke ersetzen», liess sich dieser zitieren.

WKK nutzt bis 95 % der Primärenergie Was ist Wärmekraftkopplung überhaupt? Sie beschreibt eine Heizung, die gleichzeitig Strom produziert. Oder ein Kraftwerk (Blockheizkraftwerk), das auch Wärme liefert. Statt dem Bezug von Strom aus dem Netz und Wärme vom Heizkessel produziert WKK beide Energieformen dort, wo man sie braucht. WKK ist deshalb äusserst effizient und nutzt bis zu 95 % der Primärenergie. Im Vergleich dazu liegt der Energienutzungsgrad bei einem herkömmlichen Kraftwerk zwischen 30 und 50 Prozent.

Die Argumente für WKK sind stark und haben zum Beispiel in Deutschland schon seit langem einen Boom ausgelöst. Die Zahl der neugebauten Blockheizkraftwerke BHKW hat dort in den letzten Jahren sprunghaft zugenommen. Dies hat sich auch an der Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und Erneuerbare Energien SHK gezeigt, die kürzlich in Essen stattgefunden hat. Unzählige Energieexperten räumten dort der WKK ein beachtliches Zukunftspotenzial ein.

Der Dachs ist ein Klein-Blockheizkraftwerk, das sich wegen seiner kompakten Grösse als sinnvolle Alternative zur getrennten Erzeugung von Strom und Wärme für Wohnhäuser und Gewerbebetriebe gleichermassen eignet. *BILD: SENERTEC GMBH*

Kantonale Spezialregelungen In der Schweiz steckt die Popularität und Verbreitung von WKK noch in den Kinderschuhen. «Im Moment werden erst rund 2,5 % des Schweizer Stroms von WKK-Anlagen produziert», sagt Adrian Jaquiéry, Präsident des Schweizerischen WKK-Fachverbandes. Das liege hauptsächlich daran, dass es hierzulande keine einheitliche, sondern ganz unterschiedliche Regelungen bezüglich der Vergütung von Strom aus WKK gebe. Der «Kantönligeist» erhöht die wirtschaftliche Unsicherheit einer solchen Anlage. In Deutschland gibt es derweil ein nationales Gesetz, das die Vergütung einheitlich regelt. «Das ist ein riesiger Vorteil», beurteilt Jaquiéry. Problematisch ist auch, dass in der Schweiz heute die meisten Elektrizitätswerke den Verkauf von WKK-Strom an Dritte nicht erlauben. Jaquiéry plädiert dafür, dass Eigentümer von BHKW ihren WKK-Strom künftig sowohl Stockwerkeigentümern innerhalb des gleichen Gebäudes als auch umliegenden Liegenschaften verkaufen dürfen. Dies würde die Wirtschaftlichkeit einer WKK-Anlage markant verbessern. Die Rentabilität ist letztlich massgebend im Entscheidungsprozess von potenziellen Investoren.

Jaquiéry hegt auch nationale Visionen. Laut den Energieperspektiven des Bundes könnte die wachsende Stromlücke durch die dezentrale Wärmekraftkopplung geschlossen werden. «Um das zu erreichen, müssten viele kleine Blockheizkraftwerke gebaut werden.» In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie ist Jaquiéry zurzeit damit beschäftigt, das Potenzial von WKK genau zu evaluieren – unabhängig vom Gedanken, damit dereinst sogar AKW ersetzen zu können. Auch auf dem politischen Parkett ist also Bewegung festzustellen.

Dieselmotoren und Strom erzeugende Öl-Brennwertheizung Intensiver bewegt sich die Energieindustrie, die das riesige Potenzial von WKK erkannt hat. An der SHK in Essen wurden zum Beispiel die ersten Strom erzeugenden Öl-Brennwertheizungen präsentiert. Eine gewaltige Chance für die Kessel-Industrie. Bisher ist Erdöl im Zusammenhang mit WKK gemäss Adrian Jaquiéry zwar noch eher wenig verbreitet. «Ich sehe jedoch eine grosse Chance für Dieselmotoren mit grosser Leistung», hält er fest. Diese hätten einen deutlich besseren Wirkungsgrad als Gasmotoren. Adrian Jaquiéry muss tagtäglich harte Überzeugungsarbeit leisten. Die politische und gesellschaftliche Akzeptanz ist noch zu gering, als dass WKK rasch zum Selbstläufer werden kann. Immer wieder höre er, wie WKK wegen des CO_2-Ausstosses auf undifferenzierte Weise schlecht gemacht werde. «Die meisten Leute wissen eben nicht, dass ein Blockheizkraftwerk kaum mehr CO_2 produziert als eine Wärmepumpe.» Gegenüber einem herkömmlichen Kraftwerk sind die CO_2-Emissionen ohnehin geringer, weil wegen der Doppelnutzung keine Wärme ungenutzt in die Umwelt abgegeben wird.

Sanierung von Altbauwohnungen Ein weiterer grosser Vorteil von WKK gegenüber Wärmepumpen ist die hohe Heisswasservorlauftemperatur. Blockheizkraftwerke heizen das Wasser problemlos auf 80 bis 90 Grad, während bei der Wärmepumpe die Leistungsziffer bei steigender Heisswassertemperatur sinke, was zu einem steigenden Stromverbrauch und damit zu einer höheren CO_2-Bilanz führe, wenn man sinnvollerweise den Durchschnittswert für in der Schweiz verbrauchte Elektrizität gemäss Bundesamt für Umwelt anwendet. Dieser Unterschied falle besonders bei Sanierungen von Altbauwohnungen ins Gewicht. Für Jaquiéry ist deshalb klar: «Zumindest in diesem Bereich sind BHKW der Wärmepumpe bezüglich Umweltverträglichkeit schon heute ganz klar vorzuziehen.» ■

Nationale Tage
MINERGIE-P®
13. / 14. November 2010

Rund 130 Besitzer von MINERGIE-P®-Häusern öffnen am 13. / 14. November 2010 ihre Türen. Zukünftige Bauherrschaften und Interessierte lernen dabei die Vorzüge des besten Bauens aus erster Hand kennen.

Hausbesitzer, Bewohner und Baufachleute ermöglichen den Besuch und die Besichtigung von rund 130 MINERGIE-P®-Häusern. Die vorwiegend privaten Wohnbauten, verteilt über die Schweiz, wurden von unterschiedlichen Baufachleuten geplant und in verschiedenen Bauweisen und Architekturstilen ausgeführt.

Informationen zu den geöffneten Häusern und deren Standorte finden Sie auf den Webseiten **www.minergie.ch** und **www.igpassivhaus.ch**. Zudem können Sie bei den unten angegebenen Adressen die Broschüre «MINERGIE-P® Wegweiser zum besten Bauen» bestellen. In dieser Spezialpublikation erhalten Sie wertvolle Informationen zum besten Bauen und erhalten einen Überblick über sämtliche zu besichtigenden Häuser.

Patronatspartner

coop bau+hobby · Credit Suisse · Schweizer · Sirius · SZFF CSFF · V-ZUG

Organisation

MINERGIE® · IG Passivhaus Schweiz

Leserdienst 130

Bekanntes Label mit gutem Image

Im März findet in der Messe Luzern erstmals die «Minergie Expo» statt. Sie fördert das energieeffiziente Bauen und informiert über den Stand von Minergie. Lanciert wird die erste Schweizer Minergie-Messe von der ZT Fachmessen AG und die Geschäftsstelle Minergie. *(PD/VO)*

Immer mehr Bauherren und Investoren interessieren sich für energieeffiziente Häuser. In der Schweiz sind bereits mehr als 16 000 Gebäude nach dem fortschrittlichen Minergie-Standard zertifiziert.
Auch die Standards Minergie-P, Minergie-Eco und Minergie-P-Eco sind auf dem Vormarsch. Die erste «Minergie Expo» vom 10. bis 13. März 2011 in Luzern steht ganz im Zeichen von mehr Wohnkomfort und energieeffizientem Bauen. Planer, Architekten, Bauherren, Investoren und Interessierte informieren sich an der ersten Schweizer Minergie-Messe über den Stand von Minergie, über neue Systeme, Produkte und Technologien sowie über zu erwartende Entwicklungen. Die Minergie Expo findet alternierend zur Swissbau alle zwei Jahre statt.

«Man kommt nicht darum herum» Die ZT Fachmessen AG und Minergie lancieren die Messe gemeinsam. Messeleiter Marco Biland freute sich bereits Monate vor Ausstellungsbeginn: «Wir sind erfolgreich gestartet und verzeichnen ein sehr positives Echo bei den Ausstellern. Zwei Messehallen sind schon voll belegt, und die konkrete Planung ist bereits ziemlich weit fortgeschritten.» Frühzeitig einen Platz gesichert hat sich die Renggli AG. Sie baut bereits seit über zehn Jahren in der ganzen Schweiz nachhaltige Holzhäuser in den Standards Minergie und Minergie-P. Inhaber und Geschäftsführer Max Renggli ist vom Erfolg von Minergie überzeugt: «Wir sind seit den Anfängen dabei und bauen heute konsequent nach Minergie, Minergie-P und Minergie-Eco. In unserem Werk entstehen so pro Jahr rund 120 Hauseinheiten. Die Minergie-Standards sind ressourcenorientiert und liegen damit voll im Trend des Bewusstwerdens vom globalen Umgang mit Ressourcen. Man kommt schlicht und einfach nicht darum herum.» Max Renggli glaubt an den Erfolg der Minergie Expo: «Das Thema ist aktuell, der Standort in der Zentralschweiz optimal. Minergie ist hier stark verankert. Die Messe sensibilisiert und hat Ausstrahlung. Wir würden nicht mitmachen, wenn wir vom Erfolg nicht überzeugt wären: Wenn wir an einer Messe teilnehmen, müssen Aufwand und Ertrag stimmen.»

Bekanntes Label, gutes Image Auch die Flumroc AG ist an der Minergie Expo als Ausstellerin dabei. Ihre Dämmplatten sind landesweit führend im Bereich der Wärme- und Schalldämmung sowie des Brandschutzes. Flumroc produziert jährlich rund 50 000 Tonnen Steinwolle. Flumroc-Direktor Kurt Frei erwartet eine erfolgreiche Messeteilnahme: «Minergie ist ein bekanntes Label mit gutem Image. Es steht für Kompetenz im Bau energieeffizienter Gebäude und hat eine gute Akzeptanz, sowohl in der Fachwelt wie auch in der Öffentlichkeit. Ich hoffe, dass möglichst viele Bauherren die Gelegenheit ergreifen, sich an der Messe über den Stand der Dinge zu informieren.» An der Minergie Expo wird zwar auch, aber nicht nur Zukunftsmusik gespielt: «Was hier gezeigt wird, ist 'State of the Art'. Diese Konzepte, Technologien und Produkte sind hier und jetzt erhältlich und umsetzbar», betont Kurt Frei.

Attraktive Sonderschauen Die Minergie Expo bietet ein attraktives Rahmenprogramm mit Vorträgen, Symposien und der zweiten internationalen Minergie-Fachtagung. Sie ist überdies eine aktuelle Anlaufstelle für Mitglieder und Interessierte von Berufs- und Branchenfachverbänden.
Mit dabei sind auch Swissolar, Holzenergie Schweiz und *www.geothermie.ch* mit der Sonderschau «Erneuerbare Energien». Eine Premiere feiert «Gebäudehülle Schweiz», der Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen. Er ist erstmals mit einer Sonderschau an einer Messe vertreten. Die Minergie Expo findet übrigens stilgerecht in einem Minergie-Gebäude statt: Die neu gebaute Messehalle wurde im Herbst 2009 zertifiziert und trägt die grösste Photovoltaik-Anlage der Zentralschweiz auf ihrem Dach. ■

Minergie Expo, Schweizer Minergie-Messe
10. – 13. März 2011

Messe Luzern
Öffnungszeiten: Do – So 10 – 18 Uhr
www.minergie-expo.ch

1) «Wir verzeichnen ein sehr positives Echo bei den Ausstellern.» Marco Biland, Messeleitung
2) «Wir sind seit den Anfängen dabei und bauen heute konsequent nach Minergie.» Max Renggli, Renggli AG
3) «Minergie ist ein bekanntes Label mit gutem Image.» Kurt Frei, Flumroc AG

MIT EINER SANIERUNG GEZIELT ENERGIE SPAREN

Heizungssanierung: Finanziell attraktiv und zweckmässig

Eine neue Ölheizung mit einem modernen Ölbrennwertkessel ist eine vorteilhafte Sanierungslösung. Die Umstellung auf einen anderen Energieträger lohnt sich kaum, denn sie ist meistens mit verhältnismässig hohen Zusatzinvestitionen verbunden.

Die Lebensdauer einer Heizungsanlage (Kessel, Brenner und Regelung) beträgt je nach Beanspruchung und Qualität 15 bis 20 Jahre. Eine Heizungssanierung drängt sich nach dieser Zeit auf, weil die alte Anlage bezüglich Energieeffizienz und Umweltverhalten meist nicht mehr den modernen Anforderungen entspricht.

Alte Heizungen nehmen viel Platz weg und verlieren an Wärme.

Moderne Ölwandgeräte benötigen weniger Platz und arbeiten effizienter.

Moderne Ölheizungen für hohe Energieeffizienz

Die moderne Ölheiztechnik ist auf einem hohen Stand und ermöglicht, dass aus jedem Tropfen Heizöl ein Maximum an Energie gewonnen wird. Besonders effizient sind vor allem die neuen Ölbrennwertkessel. Sie wandeln nahezu 100% des Brennstoffes in Wärme um, weil sie zusätzlich die Energie im Wasserdampf der Abgase nutzen. Beim Ersatz eines alten Heizkessels durch einen Brennwertkessel kann gesamthaft bis zu 35% Energie eingespart werden.

Ökoheizöl «schwefelarm» mit vielen Vorteilen

Auch bei den Heizölqualitäten gibt es laufend Verbesserungen. Das neue, schwefelarme Ökoheizöl verbrennt praktisch rückstandsfrei. Die Kesselflächen bleiben sauber, dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad. Der neue Brennstoff eignet sich speziell für den Einsatz in Brennwertkesseln. Mit einem Schwefelanteil von nur noch 50 mg/kg (0,005%) entsteht, wie bei der Verbrennung von Erdgas, praktisch kein Schwefeldioxid.

Heizölversorgung auf Generationen sichergestellt

Heizöl ist auch bei höherem Preisniveau ein vergleichsweise günstiger Energieträger. Dies bestätigen die Erhebungen des Bundesamtes für Statistik. Die Versorgung von Heizöl ist sichergestellt. Die Erdölreserven reichen selbst bei steigender Nachfrage noch für Generationen.

Heizung erneuern und gleichzeitig das Gebäude sanieren

Wer sich mit der Heizungssanierung befasst, überlegt vielleicht den Umstieg auf einen anderen Energieträger. Der finanzielle Aufwand für einen Wechsel ist um einiges grösser als der Einbau eines neuen Ölbrennwertkessels und lohnt sich in der Regel nicht. Gerade dank der kostengünstigen Sanierung der Ölheizung stehen meist noch finanzielle Mittel bereit, um den Wärmebedarf eines Hauses generell zu senken. Dies erreicht man, indem man zusammen mit der Heizung das Gebäude, oder Teile davon, saniert.

Heizungssanierung – eine Sache weniger Tage

Eine Heizungserneuerung dauert bei guter Vorbereitung nur wenige Tage und wird vorteilhaft vor der nächsten Heizperiode durchgeführt. Wer sich rechtzeitig mit der Sanierung seiner Heizung und des Gebäudes befasst, die alte Ölheizung durch eine neue Ölbrennwertanlage ersetzt und Fassade, Dach oder Fenster erneuert, kann getrost in die Zukunft blicken. Dank der Reduktion des Energiebedarfs und der effizienten Wärmebereitstellung leistet man einen aktiven Beitrag für den verantwortungsvollen Umgang mit der Energie.

KOSTENLOSE BERATUNG DURCH UNSERE REGIONALEN INFORMATIONSSTELLEN

Region Zürich / Innerschweiz:
Beat Gasser
Telefon 044 218 50 21
gasser@erdoel.ch

Region Mittelland / Nordwestschweiz:
Markus Sager
Telefon 062 842 85 72
sager@erdoel.ch

Region Ostschweiz / Graubünden:
Moreno Steiger
Telefon 071 278 70 30
steiger@erdoel.ch

HEIZEN MIT ÖL

Leserdienst 121

Foto gross oben) Zeitlose Ästhetik prägt die moderne Architektur des mehrteiligen Baus.
Foto gross unten) Der attraktive Gebäudekomplex wird umrahmt von grosszügigen Grünflächen.
1) Die schlichte Architektur fügt sich harmonisch in die Umgebung ein.

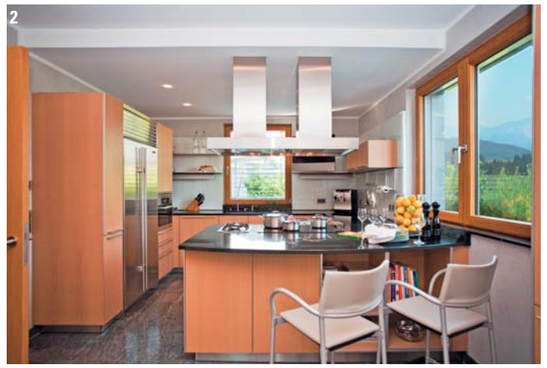
Die elegante Architektur dieses dreiteiligen Gebäudes fügt sich harmonisch in die natürliche Umgebung ein.

Leserdienst 106

Es ist die Ausgewogenheit der linientreuen Architektur, der Farbgebung, der Proportionen, des weitläufigen Wohn- und Lebensraums, welche den Gebäudekomplex so aussergewöhnlich erscheinen lässt. Das in drei verschiedene Baukörper unterteilte Ensemble – Haupt- und Nebenhaus sowie Spa-Bereich – steht im Dialog zur stimmungsvoll inszenierten Gartenanlage und zur südlichen Umgebung des Lago Maggiore. Zum Garten hin offen und nach aussen geschlossen bietet es helle Innenräume sowie einen wind- und blickgeschützten Aussenraum. Im Inneren vermitteln hohe, offene Räume den Eindruck von Weite und Grosszügigkeit. Dennoch folgt das Raumkonzept einer klaren Struktur: Den Mittelpunkt bildet das Hauptgebäude. Eine grosszügige Ess- und Wohnlounge mit Designkamin steht hier im Zentrum. Das nach Westen hin orientierte Nebengebäude ist als autonome Wohneinheit für Gäste konzipiert und birgt im Erdgeschoss eine geräumige Garage. Ein privater Spa-Bereich mit luxuriöser Schwimmhalle, Sauna und Dampfbad gliedert sich an das Hauptgebäude. Hier, wie in den meisten Räumen, geben bodentiefe Verglasungen und Schiebetüren den Blick frei in die Natur. Das gesamte, hochwertige Interieur spiegelt den persönlichen Stil der Bewohner wider: Ausgewählte Möbelstücke und Designobjekte setzen Akzente. Im Innenraum herrschen warme Farbtöne vor. Platz zum Entspannen und geniessen bietet den Bewohnern auch die Gartenlandschaft mit herrlichen Terrassen- und Logenplätzen. Diese sind ideal für den Empfang von Gästen, welche mit Köstlichkeiten aus der Outdoor-Küche verwöhnt werden. Den Bauherren war ein besonders ökologisches, klimafreundliches Baukonzept wichtig. In Baufritz fanden sie den richtigen Partner. Denn in jedem Baufritz-Haus stecken Innovationen, Detaillösungen und Patente, die in Zusammenarbeit mit Universitäten, Fachhochschulen und Partnern entwickelt wurden. Zum durchdachten Gesundheitskonzept gehört zum Beispiel die so genannte «Xund-E Schutzhülle», eine nachweislich effektive Massnahme gegen Elektrosmog. Durch die diffusionsoffene Bauweise, unterstützt von einem Lüftungs- und Beschattungssystem, wird das Raumklima ideal an jede Tages- und Jahreszeit angepasst. Niedrigsten Energieverbrauch garantieren der starke Wandaufbau, die Grundwasserwärmepumpe und die heizungsunterstützende Solaranlage. Ein Regenwasserspeicher für 30000 Liter dient zur Gartenbewässerung und als Grauwassernutzungsanlage. *(pd/cb)*

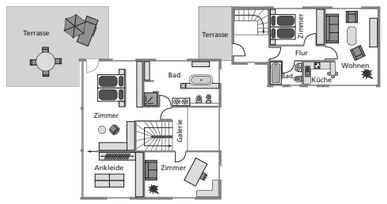
SYSTEMBAU

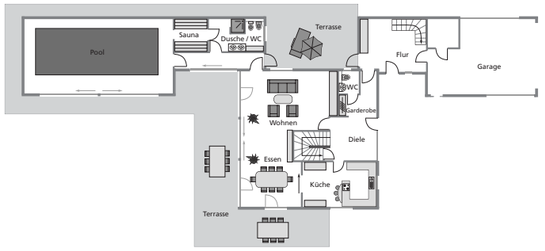
Foto gross oben) Kontrastreich nehmen sich die runden Elemente im eleganten Badezimmer aus.
Foto gross unten) Der Designkamin mit Natursteinwand prägt den offenen Wohnraum.
1) Licht durchflutete Räume bieten eine behagliche Wohnatmosphäre.
2) Die helle Küche ist Arbeits- und Wohnraum zugleich.

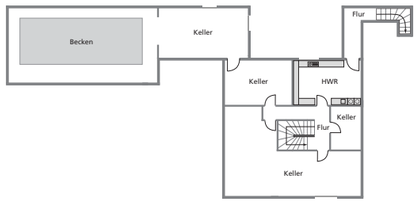


Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss, Untergeschoss)

Konstruktion Holzsystembau, Wände: EG widerstandbeständige Fichte und Lärche, schadstoffgeprüft, 35 cm starker Wandaufbau mit zahlreichen Innovationen, baubiologische Naturdämmung aus Hobelspan, natureplus-zertifiziert, Fassade: Hochwertige Materialkombination aus Holz- und Glas. **Dach** Pultdach, 35 cm starker Dachaufbau, natürliche Dämmung aus Hobelspan, natureplus-zertifiziert. **Heizsystem** Grundwasserwärmepumpe und Solaranlage. **Innenausbau** Wandbeläge: Putz weiss oder grau gestrichen, einzelne Bereiche mit Naturstein belegt. Bodenbeläge: Küche/Nassräume sowie Wohnzimmer Naturstein, Schlafzimmer Massivholzböden. Decken: Geschlossene Holzbalkendecken. Innentüren: Holz. Fenster: Eichenholz und Aluminium. **Raumangebot** 15 Zimmer, Umbauter Raum 3141 m³, Nettogeschossfläche 629 m², EG Wohnen 192 m² und Wellness 105 m², OG Wohnen 108 m² und Einliegerwohnung 62 m², UG 105 m² **Liefergebiet** Schweiz, Deutschland, Österreich, Italien, Luxemburg, Grossbritannien. **Preis** Auf Anfrage.







Baufritz AG
Steghalten 6, 3633 Amsoldingen/Thun, Tel. 033 341 10 00, *www.baufritz.ch*

Ein praktisches, grosszügiges Zuhause für eine junge Familie.

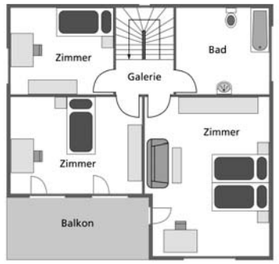
1

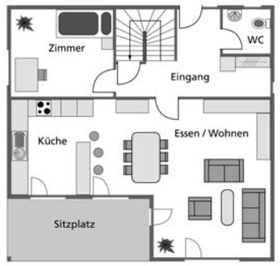
Leserdienst 115

Die dreiköpfige Familie suchte ein geräumiges Zuhause in Stadtnähe mit gutem Preis-Leistungsverhältnis. Die Architektur sollte auf das Wesentliche reduziert sein, in ihrer Ausstrahlung kraftvoll, aber unaufdringlich. Das zeitlose Winkelhaus «Miral» mit seinem offenen Grundriss und der grosszügigen Raumeinteilung erwies sich als genau richtig. Der grosse Gartensitzplatz liegt gut geschützt genau im Winkel des Hauses und wird überdacht durch den Balkon im Obergeschoss. Durch seine L-Form bekommt das Haus eine klare Struktur, und der Garten ist von Küche, Ess- und Wohnbereich aus bequem zu erreichen. Die grossen Fensterfronten fangen das natürliche Sonnenlicht ein und schaffen im Hausinnern eine freundliche Atmosphäre. Das Raumangebot ist überraschend gross. Im Erdgeschoss gelangt man durch den Eingangsbereich mit Garderobe und Gäste-WC in die hellen Wohnräume. Die offene Küche und der Wohnbereich werden durch den Essbereich miteinander verbunden und bilden eine harmonische Einheit. Auf Wunsch der Bauherrschaft wurde in der Essecke eine Schiebetürverglasung anstelle der normalen Fenstertüren als Verbindung zum Garten angebracht. Ausserdem wurde das im Standardgrundriss vorgesehene Zusatzzimmer als Küche eingeplant und damit der Wohn-/Essbereich auf 54 Quadratmeter vergrössert. Im Obergeschoss, das über eine elegante Treppe erschlossen wird, befinden sich drei Schlafzimmer und ein grosses Badezimmer. Von zwei Räumen aus hat man Zugang zum Balkon. Die Eltern teilen sich im Moment das zweite Kinderzimmer als Büro und Arbeitsraum. Falls sich ein weiteres Familienmitglied ankündigen sollte, ist im Untergeschoss der disponible Raum für einen Ausbau vorbereitet, und der persönliche Arbeitsbereich der Eltern wird dorthin verlegt. Viel Geschmack bewiesen die Bauherren bei der Farbgestaltung der Räume. Jeweils eine Wand pro Raum wurde mit speziellem Farbanstrich versehen. Die gemeinsam genutzten Räume erhielten warme, rote oder gelbe Farbtöne und die persönlichen Rückzugsräume eher kühle, ruhige Blautöne. Die zweifarbige in Cremeweiss und Erdgrau gehaltene Fassade unterstützt oder dämpft die Sonneneinstrahlung. Auf das Wesentliche reduziert sollte auch der Garten sein. Halböffentlicher Raum und privater Raum sollten dabei durch Kies- und Rasenflächen unterschieden werden. Der gedeckte Autounterstand beim Hauseingang ist ebenfalls ein Sonderwunsch der Bauherren. *(pd/cb)*

Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion Massivbau, Wände UG: Aussen Beton 25 cm, innen Kalksandstein 12 cm. Wände EG und OG: Backstein, Aussendämmung 160 mm stark, Fassade Abrieb eingefärbt. **Dach** Flachdach mit Kiesabdeckung, Isolation Mineralwolle 200 mm stark. **Heizsystem** Luft-/Wasser Wärmepumpe, Minergiestandard und Cheminée möglich. **Innenausbau** Wandbeläge: Küche/Nassräume Keramikplatten, übrige Räume Verputz mit eingefärbtem Abrieb. Bodenbeläge: Wohnzimmer Laminat/Parkett, Schlafzimmer Teppich/fugenlose Beläge gemäss Bautec-Kollektion, Küche/Nassräume, Entree, Treppe Bodenplatten. Decken: EG eingefärbter Abrieb, OG Täferdecken Fichte/Tanne, Lasurfarbe nach Wahl. Innentüren Holz, Fenster Holz-Metall oder Kunststoff mit Wärmeschutzverglasung. **Raumangebot** 5 Zimmer, umbauter Raum (SIA) 814 m^3, Nettogeschossfläche 168 m^2. Ausbaumöglichkeiten im UG. **Liefergebiet** Ganze Schweiz, ohne Tessin und Oberwallis. **Preis** auf Anfrage.





Bautec AG
3292 Busswil
Gratisnummer: 0800 840 111
info@bautec.ch, *www.bautec.ch*

2

3

4

5

6

1) Schlichte, zeitlose Eleganz und ein grosszügiges Raumkonzept zeichnen dieses Einfamilienhaus aus.
2) Dank dem Carport beim Eingang gelangt man trockenen Fusses ins Haus.
3) Das freundliche Kinderzimmer hat Zugang zum Balkon.
4) Warme Farben schaffen eine behagliche Wohnatmosphäre.
5) Die offene Küche bietet viel Arbeitsfläche und Stauraum.
6) Die grossen Fensterfronten lassen das Tageslicht ins Hausinnere fliessen.

Klare Strukturen, freundliche Farben und eine funktional durchdachte Bauweise prägen dieses moderne Holzhaus.

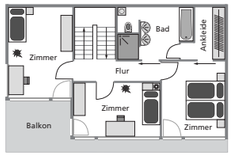
1

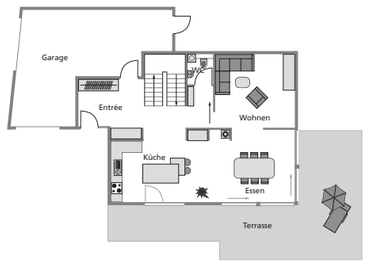
Leserdienst 113

Die braun lasierte Rhombus-Schalung aus heimischer Fichte bildet das Fundament, auf dem das mit roten Holzwerkstoffplatten verschalte Obergeschoss einen leuchtenden Kontrast bildet. Diese Fassadengestaltung strukturiert das grosszügige 7-Zimmer-Einfamilienhaus und begrenzt die beiden Wohngeschosse auch von aussen klar. Die grosse Doppelgarage mit integriertem Geräteschuppen ist wie ein Kragen um die Ecke des Hauses gelegt, wird durch zwei Oblichter mit Tageslicht versorgt und verfügt über einen direkten Zugang ins Haus. Der auf einem Podest liegende überdachte Haupteingang ins Haus ist gut geschützt vor Wind und Wetter. Die Gäste werden im Entree willkommen geheissen, wo eine grosse Garderobe viel Platz für Jacken, Mäntel und Schuhe bietet. Am Ende des Flurs liegt das helle Wohnzimmer, das zum Gang hin durch eine praktische Schiebetüre abgeschlossen werden kann. Rechts vom Korridor liegen eine Stufe tiefer der Wohn-/Ess-Bereich und die offene Küche. Von Küche und Esszimmer aus führen grosse Glasschiebetüren hinaus auf die aus Holzlatten gestaltete Gartenterrasse. Die Innenwände des Hauses sind teilweise als sichtbare Holz-Fachwerkkonstruktion mit verputzen Gefachen ausgeführt, und auch an der Decke und beim Dach werden die konstruktiven Holzbalken sichtbar. Im Obergeschoss befinden sich zwei Kinderzimmer und der grosszügige Elternbereich. Zum Elternraum gehört die durch eine Schiebetüre abgetrennte Ankleide. Von hier haben die Eltern einen direkten Zugang ins Badezimmer mit Wanne, Doppellavabo, ebenerdig begehbarer Duschkabine und abgetrenntem WC. Eine zweite Schiebetür führt vom Korridor aus ins Badezimmer. Von allen drei Schlafzimmern aus gelangt man durch Fenstertüren hinaus auf den gedeckten Balkon; eine prächtige Loggia, die sich über die gesamte Hauslänge zieht. Das komplett unterkellerte Holzsystem-Haus bietet im Untergeschoss zusätzliche Räume, in denen die Waschküche, die hocheffiziente Luft-Wärmepumpe und Haustechnik untergebracht sind. Ein Keller, eine weitere Nasszelle, ein Werkraum und ein geräumiger, ausbaufähiger Hobbyraum runden das gut durchdachte Raumprogramm ab. *(rk)*

Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion Wände: UG Beton-Fertigteile, EG und OG Holzrahmenbau, Isolation Zellulose- und Holzfasern 300 mm. Fassade: Rhombusschalung Fichte, OG Holzwerkstoff-Platten. **Dach** Satteldach, Isolation Holzweichfaser 240 mm, Eindeckung Ziegel. **Heizung** Wärmepumpe Luft/Wasser, Minergiestandard, Cheminée inbegriffen, Energiekennzahl: 36 kWh/m² Jahr **Innenausbau** Wandbeläge: Fermacell mit Abrieb bzw. Fliesen. Bodenbeläge: Unterlagsboden auf Dämmung, Wohnräume Fertigparkett, Nassräume Fliesen. Decken: Sichtbare Brettstapeldecke. Fenster: Holz-Alu mit Dreifach-Isolierverglasung, U-Wert 0,6 W/m²K. Holztüren. **Raumangebot** 7 Zimmer, umbauter Raum 1104 m³. Nettogeschossfläche 162 m². **Liefergebiet** Schweiz, Liechtenstein, Deutschland **Preis** Festpreis schlüsselfertig ohne Nebenkosten: Auf Anfrage.



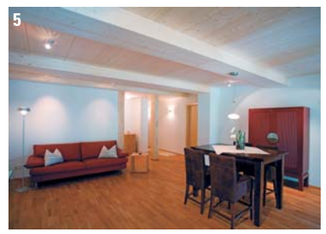


HolzHaus Bonndorf GmbH
Hans Suter
Katharina Sulzer Platz 8
8400 Winterthur
Tel. 052 212 11 22
info@holzhaus.com, *www.holzhaus.com*

2

3

4


5

1) Gut strukturiert und farblich harmonisch abgestimmt präsentiert sich dieses Holzsystem-Haus.
2) Im Hintergrund ist der zusätzliche Carport sichtbar.
3) Unten die Gartenterrasse mit Holzlattenboden, oben die Loggia: Die Südseite ist die Genussseite des Hauses.
4) Von jedem Schlafzimmer aus hat man Zutritt auf die lange Loggia.
5) Sichtbare Konstruktionsbalken schaffen Atmosphäre im Hausinnern.

Holz schafft ein angenehmes und natürliches Raumklima und lässt viele Freiheiten für eine kreative Hausgestaltung.

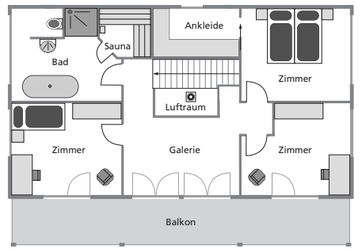
1

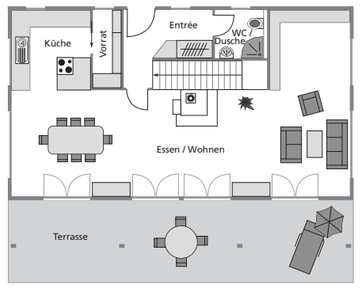
Leserdienst 105

Mit diesem modernen Holzhaus präsentiert die Firma Ökohaus Ibach ihr neuestes Wandsystem. Das Tragwerk des Hauses ist aus verdübelten Dämmständern, kombiniert mit einer Dämmschicht aus Holzweichfaserplatten. So ergibt sich eine stabile Konstruktion mit einer hochgedämmten Aussenwand, die leimfrei verarbeitet wird. Dank hohem Vorfertigungsgrad ab Werk wird eine präzise, wärmebrückenreduzierte Konstruktion möglich und die Bauzeit verkürzt sich wesentlich: Der Rohbau steht bereits innerhalb von zwei Tagen. Gestalterisch sind praktisch keine Grenzen gesetzt. Die Innen- und Aussenflächen können wahlweise mit Holz oder Abrieb gestaltet werden, Grundriss und Innenausbau sind an die Wünsche der künftigen Bewohner anpassbar. Das hier gezeigte Objekt wurde mit einer attraktiven Rhombusschalung mit natürlich belassenem Douglasienholz verkleidet. Auffallend das raffinierte Beschattungssystem mit eleganten Schiebeläden vor den Fenstern. Holz prägt auch das Innere dieses geräumigen 5 ½ Zimmer-Hauses. Rustikal wirken die Dielenböden aus massiver Lärche und die Sichtbalken-Decke aus Fichtenholz. Das helle Holz, die vielen grossen Fenster und die weissen Wände mit mineralischem Abrieb schaffen eine einladende Atmosphäre im ganzen Haus. Sogar geheizt wird in diesem Haus mit Holz: Ein Kachelofen mit Zentralheizungs-Funktion sorgt für eine angenehme Strahlungswärme. Das Erdgeschoss ist geprägt von einem offenen Wohnkonzept. Von der Küche über den Ess- und Wohnbereich bis hinüber zur Sitzecke und Bibliothek sind die Übergänge fliessend und als verbindendes Element steht in der Mitte der mächtige Kachelofen. Das Obergeschoss wird beherrscht von der grossen Galerie, durch ihre Höhe bis unter den Giebel ein beeindruckender Raum. Um die Galerie gruppieren sich die Privaträume: Zwei geräumige Schlafzimmer sind für die Kinder vorgesehen. Beide Zimmer haben Emporen als Schlafböden und direkten Zugang auf den gedeckten Balkon, der sich über die gesamte Hauslänge erstreckt. Das Elternschlafzimmer verfügt über eine grosse separate Ankleide. Ein echtes Schmuckstück ist das luxuriöse Badezimmer mit integrierter Sauna. Hier wie im ganzen Haus wird Behaglichkeit gross geschrieben. *(rk)*

Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion UG Fertigkeller, Beton, EG und OG Holzständerkonstruktion. Isolation: 32 cm Holzfaser. Fassade: Rhombusschalung in Douglasie. **Dach** Satteldach. Isolation: 22 cm Holzfaserplatten. Eindeckung: Ziegel. **Heizung** Holzheizung, Minergiestandard inbegriffen. **Innenausbau** Wandbeläge: Küche/Nassräume Platten und Abrieb, übrige Räume Abrieb. Bodenbeläge: geölte Massivholzdiele Lärche. Decken: sichtbare Holzbalkendecke aus Massivholz Fichte. Türen: Holz. Holz-Alu-Fenster, 2fach verglast. **Raumangebot** 5 ½ Zimmer. Umbauter Raum: 955 m³. Nettogeschossfläche (SIA) 234 m². **Liefergebiet** CH, Liechtenstein, Süddeutschland, Luxemburg. **Preis** Festpreis schlüsselfertig ohne Nebenkosten: auf Anfrage





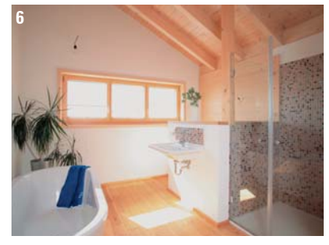
Holzhaus Ibach GmbH
Ökohaus Ibach Group
Löwensteinstrasse 1
8212 Neuhausen am Rheinfall
Tel. 052 670 23 56
info@holzhaus-ibach.ch
www.holzhaus-ibach.ch

2

3

4

5


6

1) Dank leichter Hanglage wird die Garage im Untergeschoss ebenerdig erschlossen.
2) Solarkollektoren auf dem Dach sorgen für Warmwasser im Haus.
3) Das raffinierte Beschattungssystem mit Schiebeläden aus Aluminium-Lochblech.
4) Fichte und Lärche sorgen für eine helle Wohnatmosphäre.
5) Geheizt wird das Haus über diesen leistungsstarken Kachelofen.
6) Das Badezimmer wird mit integrierter Sauna zur Wellness-Oase.

Modernes Wohnen mit Weitblick

1

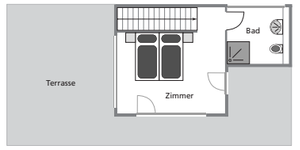
Leserdienst 108

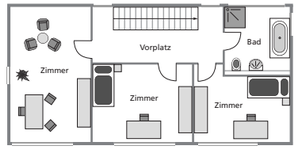
Alles begann mit einem Bild in der Zeitschrift «Das Einfamilienhaus». Das abgebildete Referenzhaus der Firma Renggli weckte das Interesse der Bauherrschaft. Das Paar nahm Kontakt auf mit dem Generalunternehmer und liess sich in kurzer Zeit den eigenen Wohntraum verwirklichen. Das moderne 6 ½ Zimmer-Einfamilienhaus entstand in einer neuen Siedlung mit reger Bautätigkeit. Während viele der Nachbarn mit Problemen in der Bauausführung zu kämpfen hatten, realisierte die Firma Renggli den Hausbau problemlos in nur 21 Wochen. Besonders wichtig war den Bauherren hohe Qualität, attraktive Bodenbeläge, eine Treppe mit skulpturalem Charakter und eine Küche mit praktischem, integriertem Vorratsschrank. All diese Wünsche wurden erfüllt. Das schlanke Flachdach-Gebäude mit der warmen Fichtenholzfassade fällt in der grünen Umgebung angenehm auf. Über den gedeckten Carport mit Geräteschuppen erreicht man den Eingangsbereich, der nahtlos in den Wohn-/Essbereich übergeht. Raumhohe Fenstertüren lassen viel Licht in den grosszügigen Raum fliessen und gewähren den Zugang zu Sitzplatz und Garten. Ein Gäste-WC und ein praktisches Reduit befinden sich ebenfalls im Erdgeschoss. Ein edler Fussboden aus amerikanischem Nussbaumholz zieht sich durchs ganze Haus. Eine filigrane, gerade Holztreppe führt in die privaten Räume der Hausbewohner. Um eine schmale Galerie gruppieren sich das Büro, ein Gästezimmer, ein Hauswirtschaftsraum und ein Bad mit warmem Plattenboden. Das eigentliche Bijou des Hauses ist das Attika-Geschoss, welches über eine weitere Holztreppe erschlossen ist. Ein offenes Schlafzimmer, ein elegantes Bad und eine teilweise gedeckte, ausgedehnte Terrasse mit Blick in die Berge laden hier zum Entspannen und Geniessen ein. *(pd/cb)*

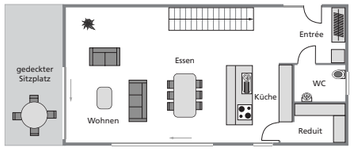
2

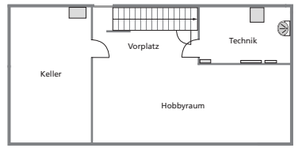
Technische Angaben
(inkl. Pläne: Attikageschoss, Obergeschoss, Erdgeschoss und Untergeschoss)

Konstruktion Holzsystembau, Wände: UG Beton, EG und OG Renggli Systembau, Wärmedämmung 220 mm. Fassade: Falzschalung, Fichte/Tanne gestrichen. **Dach** Flachdach, bituminöse Abdichtung. **Heizsystem** Gasheizung. **Innenausbau** Wandbeläge: Scandatex fein, gestrichen. Bodenbeläge: Wohn-, Schlafzimmer und Küche Nussbaum amerikanisch, geölt, Nassräume Feinsteinzeugplatten. Decken: Weissputz/Spritzputz. Innentüren: Holz. Fenster: Holz/Metall. **Raumangebot** 6 ½ Zimmer, Umbauter Raum 939 m³, Nettogeschossfläche 257 m², Innenraumeinteilung frei. **Liefergebiet** Schweiz **Preis** Auf Anfrage









Renggli AG
St. Georgstrasse 2, 6210 Sursee
Tel. 041 925 25 25
www.renggli-haus.ch

3

4

5

1) Harmonisch in die Landschaft eingebettet ist das dreigeschossige Flachdachgebäude mit der warmen Fichtenholzfassade.
2) Mit Sitzplatz und Veranda wurden zwei attraktive Aussenräume geschaffen.
3) Die offene Küche ist elegant und funktionell eingerichtet.
4) Vom offenen Wohn-/Essbereich führt eine filigrane Treppe in die privaten Räume.
5) Ein besonderes Bijou: Das helle, offene Schlafzimmer im Attikabereich.

Dieses attraktive Holzhaus mit der ungewöhnlichen Farbe zieht alle Blicke auf sich.

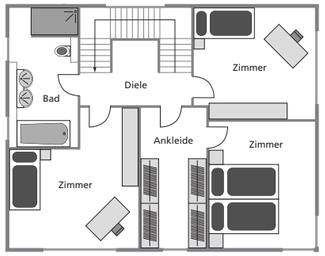
1

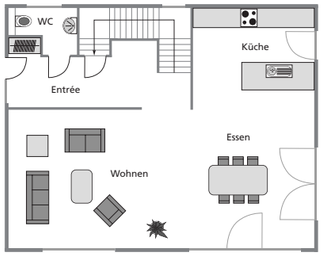
Leserdienst 111

Zusammen mit Schwörer Haus als Baupartner konnten die Besitzer dieses speziellen 4 ½ Zimmer-Hauses ihr Eigenheim individuell realisieren. «Unsere Holzfassade sollte rot sein», erklärt der Bauherr. Rot ist die klassische Holzhausfarbe in Skandinavien, wo der Holzbau seinen Ursprung hat. Eine moderne Interpretation des ursprünglichen, nordischen Baustils auf dem neuesten Stand der Technik hat Schwörer Haus umgesetzt. Die Bauherren hatten hohe Qualitätsansprüche. Deshalb war ihnen ein erfahrener Baupartner sehr wichtig. Bei Recherchen im Internet stiess das Ehepaar auf Schwörer Haus. Verschiedene Vergleichsofferten zeigten, dass Schwörer Haus das beste Preis-Leistungsverhältnis aufwies. Ausserdem zeichnet sich das Unternehmen durch einen hohen technischen Standard mit energiesparender, kontrollierter Lüftung und Wärmerückgewinnung, durch Komplettleistung und vorteilhafte Zahlungsmodalitäten aus. Nachdem die Bauherren ein passendes Objekt im Katalog von Schwörer Haus gefunden hatten, wurde es in vielen Sitzungen an die Vorstellungen des Ehepaares angepasst, bis Optik, Grundriss und Baubudget stimmten. Besonderes Augenmerk richteten die Bauherren auf hochwertige und möglichst naturnahe Materialien. So entschieden sie sich für einen Boden mit geölten Eichen-Landhausdielen im ganzen Haus. Der Hauseingang, durch den man eine energetisch optimal abgeschlossene Diele mit Garderobe, Gäste-WC und Podesttreppe betritt, liegt an der Giebelseite. Der grösste Teil des Erdgeschosses ist der offenen Wohnraumgestaltung mit Küche, Ess- und Wohnbereich vorbehalten. Die Küche hat direkten Zugang zur Frühstücksterrasse und ist durch eine praktische Theke vom Essbereich getrennt. Von dort gelangt man über bodentiefe Fenstertüren auf die Holzterrasse. Eine Podesttreppe mit skulpturalem Charakter wurde eigens für die Eigentümer entwickelt. Das Obergeschoss ist praktisch gestaltet, ohne den architektonischen Anspruch ausser Acht zu lassen, wie beispielsweise die Über-Eck-Verglasung im Schlafzimmer zeigt. Mit Kinderzimmer, Büro, Schlafzimmer, Ankleide, Badezimmer ist das Wohnprogramm komplett: Ein zeitgemässes Holzhaus mit einer schlichten, aber spannenden Architektursprache dank ungewohnter Fensteroptik, kurzen Dachüberständen und mutiger Farbgebung. *(pd/cb)*

Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion Holzständerbauweise, 240 mm massives Holzfachwerk, 240 mm mineralische Dämmung, Holzfassade hinterlüftet, Stülpschalung in Schwedenrot U-Wert 0,19 W/m²K **Dach** Satteldach Dachneigung 25 Grad, Vollsparrendämmung 240 mm, Eindeckung Tonziegel, U-Wert 0,18 W/m²K **Heizsystem** Kleinwärmepumpe, keramische Nachheizelemente, Schwörer Frischluftheizung, Synergietechnik (diffusionsoffene Luftdichtheitsebene in der Aussenwand), Thermo-Solar-Anlage, kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Wärmeschutzverglasung U-Wert 1,1 W/m²K., Minergiestandard und Cheminée möglich. **Innenausbau** Wandbeläge: Küche Paneele, Nassräume Fliesen, übrige Räume Tapeten glatt, weiss gestrichen. Bodenbeläge: Küche/Nassräume und Diele Fliesen, übrige Räume Holzfussboden. Decken: Tapete weiss. Innentüren: Holz weiss. Fenster: Holz schiefergrau. **Raumangebot** 4 Zimmer, Nettogeschossfläche 136 m², EG 70 m², OG 66 m², UG Nutzfläche 70 m², Wohnzimmergrösse 44 m². **Liefergebiet** Gesamte Schweiz, Deutschland, Europa. **Preis** Auf Anfrage.





1) Eine moderne Interpretation des ursprünglichen, skandinavischen Baustils.
2) Auf die optimale Platzierung der Fenster unter Berücksichtigung der modernen Fassadenoptik wurde besonders geachtet.
3) Hochwertige, möglichst naturnahe Materialien und Licht durchflutete Räume prägen das Einfamilienhaus.
4) Die offene Küche ist in neutralen, ruhigen Farbtönen gehalten.

Bauberatung vor Ort

Peter Klunder Regionalvertretung Innerschweiz (LU, SZ, OW, NW, UR, ZG), Tel. 041 312 00 66. *Willy Siegenthaler* Regionalvertretung Nordwest-Schweiz (BS, BL, AG-Nord, SO, BE-Nord, JU, NE-Jura), Tel.061 283 90 60. *Therese Bihr* Regionalvertretung Nordost-Schweiz (TG, SH, ZH, AG-Ost), Tel. 044 748 51 40. *Daniel Schick* Regionalvertretung Bern-Wallis (BE, FR deutsch sprechend, VS deutsch sprechend, Tel.033 346 00 50. *Walter Frei* Responsable pour la Suisse Romande et France Voisine (VD, FR, VS, GE, NE-Ost), Tel.021 791 72 86. *Storella Sagl* Rappresentanza Regionale Ticino (TI), 6614 Brissago, Tel.091 793 21 06. *Storella GmbH* Regionalvertretung Ostschweiz (SG, AI, AR, GR, Liechtenstein), Tel.071 755 64 22.

Schwörer Haus, *www.schwoererhaus.ch*

2

3

4

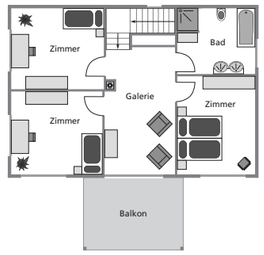
Mit seinen lichtdurchfluteten Räumen bietet dieses Minergie-Haus eine angenehme Wohnatmosphäre.

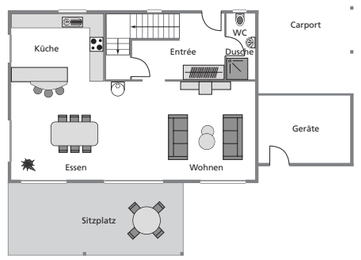
Leserdienst 102

Menschen, die sich ihr eigenes Haus bauen, tun dies, weil sie sich ihre Lebensräume selber nach individuellen Vorstellungen gestalten wollen. Im Zentrum steht das gute Gefühl, eigene (Wohn)-Träume zu erfüllen. In der heutigen Zeit sind aber auch immer mehr Nachhaltigkeit, Energie- und Umweltbewusstsein entscheidende Aspekte, die beim Hausbau berücksichtigt werden. Die Bauherrschaft dieses attraktiven 5 ½-Zimmer-Einfamilienhauses wünschte sich die Vorteile eines massiven Zweischalen-Mauerwerks, helle und grosse Wohnräume und ein Eigenheim im Minergiestandard, um Energie und damit langfristig Kosten zu sparen. Die Taroarchitekten setzten diese Wünsche in einem soliden, schnörkellosen Bauwerk um. Der Wunsch nach viel natürlichem Licht bestimmte die Dachform mit. Das moderne Pultdach bietet im Obergeschoss mehr Stellflächen – also mehr Wohnraum – und erlaubt den Einbau von mehr Fenstern, durch die das Tageslicht in die Räume fliessen kann. Die weiten Dachvorstände bieten darüber hinaus Schutz für die Fassade. Im Erdgeschoss des Hauses wurde ein offenes Raumkonzept umgesetzt, das den Wohnräumen die gewünschte Grösse und Weite verleiht. Im Eingangsbereich mit der grossen Garderobe werden die Gäste willkommen geheissen. Der Wohn- und Essbereich ist offen gestaltet, das verbindende Zentrum bildet ein Kaminofen. Die grosse Küche ist durch eine Frühstücksbar abgetrennt. Die Kommunikation zwischen Kochenden und Gästen oder den übrigen Familienmitgliedern ist jedoch gewährleistet, die Verkehrswege bleiben kurz und direkt. Grosse Fenstertüren führen hinaus in den Garten, wo im Schutz des Balkons ein Sitzplatz zum Verweilen im Freien einlädt. Eine Nasszelle mit WC, Lavabo und Duschkabine rundet das Raumangebot im Erdgeschoss ab. Eine Treppe führt hinab in den Keller, wo neben dem Haustechnikraum drei grosse Räume viel Platz für Vorräte, Hobby und Freizeit bieten. Im Obergeschoss unterstreicht eine helle Lounge die grosszügige Raumkonzeption des Hauses. Hier lässt sich in einem Buch schmökern oder Musik hören und der grosse Balkon schafft eine Verbindung ins Freie – sei es zum Sonnenbaden oder um in einer lauen Sommernacht den Sternenhimmel zu betrachten. Drei grosse Zimmer mit Platz für Einbauschränke bilden die Privaträume der Familienmitglieder. Das grosse und helle Badezimmer mit Badewanne, Duschkabine, Doppellavabo und WC bietet den gewünschten Komfort. *(rk)*

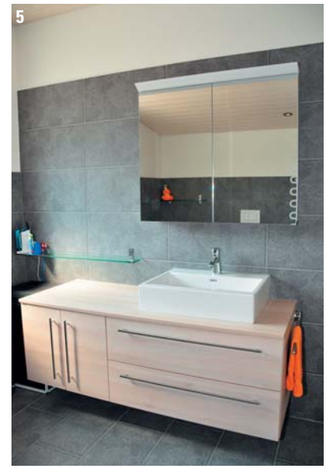
Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion Wände: UG Beton, EG und OG Backstein, Zweischalen-Mauerwerk, Isolation 200 mm Steinwolle. Fassade: Mineralischer Verputz. **Dach** Pultdach, Isolation 280 mm Mineralwolle, Eindeckung Ziegel. **Heizung** Wärmepumpe Sole/Wasser, Boilerwasser wird durch Wärmepumpe vorgeheizt, Minergiestandard inbegriffen, Cheminée möglich, Heizwärmebedarf: Qh,eff 139 MJ/m² Jahr. **Innenausbau** Farbkonzept frei wählbar. Wandbeläge: Abrieb, Küche und Nassräume keramische Platten. Bodenbeläge: Schlafzimmer Laminat, Wohnzimmer, Küche und Nassräume keramische Platten. Decken: Weissputz, Schlafzimmer OG Holztäfer. Türen: Holz. Fenster: Holz/Metall, FFN-Top-Minergie. **Raumangebot** 5 ½ Zimmer, umbauter Raum 869 m³, Nettogeschossfläche 220 m². **Liefergebiet** Kanton Aargau, teils Zürich, Luzern, Zug, Solothurn und Baselland. **Preis** Festpreis schlüsselfertig ohne Nebenkosten: CHF 536 600.–. Inbegriffen sind Keller, Kanalisation im Haus, freie Innenraumeinteilung, Küche, Einbauschränke im Entrée (Garderobe), Garantieabnahme.





Taroarchitekten
5303 Würenlingen, Tel. 056 297 40 80
5610 Wohlen, Tel. 056 662 45 80
www.taroarchitekten.ch



1) Viele grosse Fenster bringen Tageslicht ins Haus.
2) Im praktischen Anbau sind Carport und Geräteschuppen untergebracht.
3) Ein raffiniertes Farbkonzept prägt das freundliche Ambiente im Haus.
4) Blick in die offene, modern eingerichtete Küche.
5) Das Badezimmermöbel bietet nicht nur Stauraum, sondern auch eine grosse Ablagefläche.

Hinter der geradlinigen Fassade verbirgt sich ein spannendes Raumkonzept.

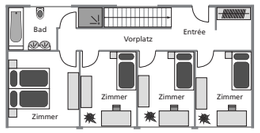
1

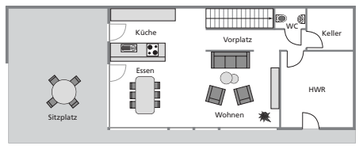
Leserdienst 101

Dieser schmale, längliche Bau, dessen helle Fassade von einem auskragenden, begrünten Pultdach geschützt wird, nutzt die Hanglage besonders vorteilhaft. Es ist ein Minergie-Haus, das dank seiner Luft-/Wasser Wärmepumpe und der kompakten Gebäudehülle mit Misaporschüttung unter der Bodenplatte eine vorzügliche Energiebilanz aufweist. Erschlossen ist es über das Obergeschoss, wo sich die Privaträume der Bewohner befinden. Vom einladenden Entree aus sind drei Kinderzimmer und das Elternschlafzimmer über einen langen Flur erreichbar. Am Ende des Korridors ist das Familienbadezimmer für alle Bewohner gut zugänglich. Die Fenster der Zimmer ziehen sich in einem schmalen Band über die talseitige Fassade. Eine gerade Treppe führt ins Erdgeschoss und direkt in die offene Küche, die nahtlos in den Ess-/Wohnbereich übergeht. Eine helle Holzverkleidung und schwarze Arbeitsflächen verleihen der Küche mit Frühstücksbar einen wohnlichen Charakter. Eine kurze, freistehende Wand, die viel Spielraum offen lässt für kreative Einrichtungsideen, trennt den Korridor vom Wohnraum. Optimal ausgenützt ist der schmale Raum unter der Treppe, wo sich die Familie eine Tagestoilette eingerichtet hat. Ein hangseits angelegter Keller sowie der Wasch- und Technikraum sind ebenfalls im Parterre untergebracht. Raumhohe Fenstertüren öffnen sich vom Wohnbereich zum Garten hin. Ein pflegeleichter Plattenboden zieht sich entlang der einen Längsseite des Hauses und mündet in einen Sitzplatz direkt vor der Küche. Der Plattenboden wird von einem Rasenband gesäumt. Die ebene Gartenfläche wird durch einen Zaun gegen das abfallende Gelände geschützt, wo zahlreiche Bäume und Sträucher die Umgebung in eine grüne Lunge verwandeln. Dieses Heim passt seinen Bewohnern wie angegossen: Nicht zu klein und nicht zu gross hat es die perfekten Masse. Jedes Familienmitglied hat sein persönliches Reich und damit genug Raum für Spiel, Arbeit und Entspannung. Die Pflege der beiden Wohnetagen sowie des Gartens gestaltet sich denkbar einfach, sodass allen Familienmitgliedern viel Freizeit bleibt. *(cb)*

Technische Angaben
(inkl. Pläne: Obergeschoss, Erdgeschoss)

Konstruktion Massivbau, Wände: UG Beton, Backstein, EG Backstein, Aussendämmung 20 cm Lamdapor, Fassade Verputz, Bodenisolation 40 cm Misapor. **Dach** Pultdach begrünt, Isolation 24 cm Glaswolle. **Heizsystem** Luft-/Wasser Wärmepumpe, Minergiestandard inbegriffen. **Innenausbau** Wandbeläge: Küche/Nassräume Feinsteinplatten, übrige Räume Abrieb. Bodenbeläge: Wohnzimmer, Küche, Nassräume Feinsteinplatten, Schlafzimmer Laminat. Decken: Wohnzimmer Gips, Schlafzimmer Täfer. Innentüren: Metall/Holz. Fenster: Metall/Holz. **Raumangebot** 5 Zimmer, umbauter Raum (SIA) 788 m³, Nettogeschossfläche 139 m², EG 89 m², UG 89 m², Wohnzimmer 44 m². **Liefergebiet** Solothurn, Bern, Aargau, Basel, Luzern. **Preis** Festpreis schlüsselfertig ohne Nebenkosten: CHF 465 000.–. Inbegriffen sind: Freie Innenraumeinteilung, Küche, Einbauschränke, Garantieabnahme.





Zihler Architekten + Planer AG
Ramelenstrasse 1, 4622 Egerkingen
Tel. 062 388 99 00
architektur@zihler.ch, *www.zihler.ch*

2

3

4

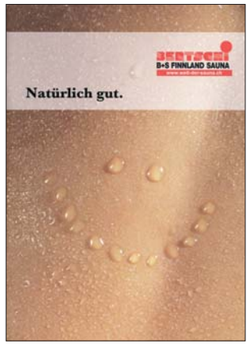
1) Das moderne Minergie-Haus am Hang bietet alles, was eine fünfköpfige Familie für ihren individuellen Wohntraum braucht.
2) Das auskragende, begrünte Pultdach schützt die Fassade.
3) Der offene Wohn-/Essbereich wird von raumhohen Fensterfronten mit viel Tageslicht versorgt.
4) Die helle Holzverschalung der Küchenschränke sowie die einladende Frühstücksbar verwandeln die Küche in einen attraktiven Arbeits- und Aufenthaltsraum.

Prospekt- & Katalogservice

Hier finden Sie eine Auswahl verschiedenster Firmenprospekte und -kataloge, übersichtlich nach Produktekategorien geordnet. Unter jedem Prospekt ist eine Leserdienstnummer abgedruckt. Wenn Sie einen oder mehrere Kataloge und Prospekte bestellen möchten, so kreisen Sie bitte die gewünschte(n) Nummer(n) auf der Leserdienstkarte in der Mitte der Zeitschrift ein. Vergessen Sie bitte Ihren Absender nicht und senden Sie die Karte an uns. Sie können die Karte auch faxen (041 785 50 88) oder via Internet bestellen: www.etzel-verlag.ch. Bald schon verfügen Sie über die gewünschten Unterlagen.

Bad/Wellness indoor

Natürlich gut
BERTSCHI B+S FINNLAND SAUNA



Leserdienst 104

Baustoffe

Oekologische Materialien für Bau ...
HAGA AG Naturbaustoffe

Leserdienst 119

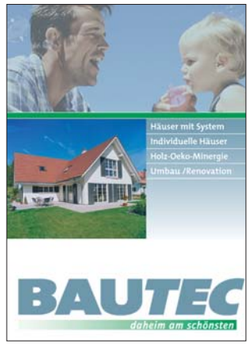
Häuser

Individuelle Designhäuser
Baufritz AG

Leserdienst 107

Häuser

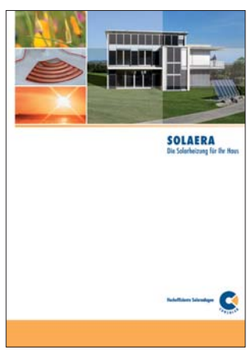
daheim am schönsten
Bautec AG



Leserdienst 114

Häuser

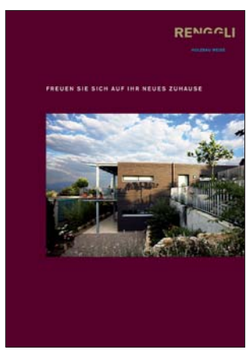
SOLAERA – Die Solarheizung für ...
Consolar Solare Energiesysteme GmbH



Leserdienst 127

Häuser

HOLZBAU WEISE
Renggli AG, Sursee LU



Leserdienst 109

Häuser

Beispielhafte Zukunftshäuser
Schwörer Haus

Leserdienst 110

Häuser

PROBE WOHNEN IM SWISSHAUS.
SWISSHAUS AG

Leserdienst 103

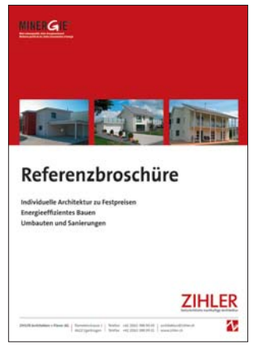
Häuser

indiv. architektur zum festpreis
taro architekten

Leserdienst 102

Häuser

Fortschrittl. nachhaltige Architektur
ZIHLER Architekten + Planer AG



Leserdienst 100

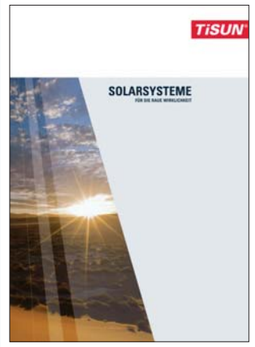
Haus Diverses

Die ABS-Hypothek
Alternative Bank ABS

Leserdienst 120

Haustechnik

Solarsysteme für die raue Wirklichkeit
B. energie



Leserdienst 123

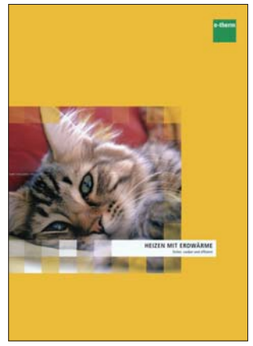
Haustechnik

Wärmepumpen HPSV
Domotec AG

Leserdienst 122

Haustechnik

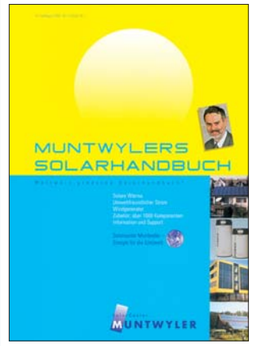
HEIZEN MIT ERDWÄRME
e-therm ag



Leserdienst 128

Haustechnik

Solarhandbuch
Muntwyler Energietechnik AG



Leserdienst 124

Haustechnik

Wärme mit reinem Gewissen
ÖkoFEN-Schweiz GmbH

Leserdienst 125

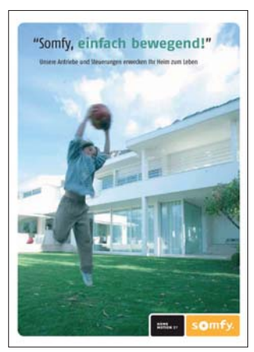
Haustechnik

Schmid Pelletronic
Schmid AG – Holzfeuerungen

Leserdienst 116

Haustechnik

SOMFY, einfach bewegend!
SOMFY AG



Leserdienst 126

Haustechnik

Kompetent bei Pellets
Windhager Zentral-Heizung

Leserdienst 118

SORGEN SIE FÜR EIN GUTES KLIMA. AUCH MIT IHREM HAUS.

Gratis-Info:
0800 800 897

MODULA M Basis CHF 468'000.–, schlüsselfertig, inkl. Keller
Flachdach, Holz-Stülpschalung

MODULA
Pultdach, Eternit-Schalung

MODULA
Walmdach, gedeckter Sitzplatz, Carport

Schonen Sie die Umwelt und Ihr Budget zugleich! Mit unserem breiten Angebot an energiesparenden Massnahmen. Darum: Reden Sie mit uns über Ihre persönlichen Wohnträume, damit unser Architekt diese direkt in die Pläne für Ihr Haus integrieren kann. Wann verwirklichen Sie Ihre Vorstellungen mit uns?

Alle Details auf www.swisshaus.ch

MEMBER MINERGIE®

Leserdienst 103

SWISSHAUS
DAS HAUS, DAS DIESEN NAMEN VERDIENT