

BAUHERREN

MAGAZIN

Die Fachzeitschrift für schönes Wohnen



MAGAZINE

DU PROPRIÉTAIRE

La revue spécialisée du bien habiter

Giardina ZÜRICH
HABITAT  JARDIN



INHALTSVERZEICHNIS

Messevorschau

Giardina 2010

Die neuesten Trends 4

Immo-Messe

Häuser, Umwelt, erneuerbare Energie 10

Ideen und Inspiration

Interview mit Emilio Stecher

«Stein ist schlicht faszinierend» 20

Bad

Das Badezimmer ist auch ein Wohnraum 26

Architektur für Bäder 34

Küche

Vom Arbeitsplatz zum Ort der Kommunikation 36

Bauen

SOL-ARCH²

Das Minergie-P-Eco-Plus-Einfamilienhaus 47

Umbau

Kleine Eingriffe schaffen neue Wohnwelten 52

Bodenbeläge

Offen bleiben für neue Materialien 58

Sicherheit

Sicher vor Einbrüchen – gewusst wie 62

Garten

Pools

Kristallklar und sauber 66

Service

Finanzierung

Alle Subventionen auf einen Klick 72

Marktplatz 76

Buchtipps 82

Agenda 84

Nützliche Adressen 86

Impressum 88





14



37



47



53

Présentation du salon

Giardina 2010

Les nouvelles tendances 7

Habitat-Jardin

Du rêve aux solutions pratiques 14

Idées et inspiration

Interview avec Emilio Stecher

«La pierre est purement et simplement fascinante» 21

Salle de bains

La salle de bains, également un espace de vie 27

Architecture et culture du bain 35

Cuisine

La cuisine, une pièce à vivre 37

Construire

SOL-ARCH²

La nouvelle maison énergie plus Minergie-P-Eco 47

Transformation

De petites interventions créent de nouveaux mondes de l'habitat 53

Jardin

Piscines

Claire et naturelle comme de l'eau de roche 67

Service

Financement

Toutes les subventions d'un seul coup d'œil 73

Produits 76

Calendrier 84

Adresses utiles 86

Impressum 88

SOL-ARCH² – das Minergie-P-Eco-Plus-Einfamilienhaus

Dieses Einfamilienhaus übertrifft höchste Minergiestandards und verfügt über weltweit neueste Techniken. Architekt und Bauherrschaft haben damit das erste in der Schweiz gebaute Plusenergiehaus dieser Gebäudekategorie realisiert, das den Minergie-P-Eco-Kriterien entspricht.

Text: Werner Müller | Fotos: Wegmüller Architekten

SOL-ARCH² – la nouvelle maison énergie plus Minergie-P-Eco

Cette maison individuelle dépasse largement les standards Minergie les plus stricts et dispose des technologies les plus nouvelles au niveau mondial. L'architecte et le maître d'ouvrage ont ainsi construit la première maison énergie plus en Suisse dans cette catégorie, remplissant les critères Minergie-Plus-Eco.

Texte: Werner Müller | Photos: Wegmüller Architekten



↑↑ Sonnenkollektoren an der Balkonbrüstung decken den Warmwasserbedarf für das ganze Jahr.

→ Automatisierte Lüftererneuerung erfolgt auch in den Wohnräumen.

↳ Die Kollektoren sind so ausgerichtet, dass auch bei tiefstehender Sonne die Energie genutzt werden kann.

Als schweizweit erstes seiner Art wurde das Plusenergie-Einfamilienhaus «SOL-ARCH²» nach Minergie-P Eco-Kriterien realisiert. Dies ist derzeit das «strengste Schweizer Label», wie Architekt und Projektleiter Andreas Wegmüller gegenüber dem Bauherren-Magazin festhält. Er bezeichnet das Einfamilienhaus als «Kraftwerk», da es mittels Photovoltaik- und Photothermikelementen mehr als das Dreifache an Energie generieren kann, als von den Bewohnern während des Jahres für Heizung, warmes Wasser und Strom verbraucht wird.

Ehrgeiziges Projekt

Mit dem Fassadensystem der Firmen Wagner Systeme und Saint Gobain Isover SA, verfügt das Haus als erstes über eine absolute Weltneuheit. Mit diesem revolutionären Fassadensystem, welches komplett wärmebrückenfrei ist, konnte bei einer Dämmstärke von «nur» 28 cm, ein U-Wert von 0.1 W/m²K erreicht werden. Das Gebäudekonzept zielt restriktiv auf die Nutzung der Sonnenenergie. Dies bedingt jedoch, sämtliche Wärmeverluste weitgehend zu eliminieren um den Heizenergiebedarf möglichst tief zu halten. Das Einfamilienhaus in Matten bei Interlaken liegt auf knapp 600 m.ü.M und ist konsequent auf höchstmögliche Solarenergiegewinne optimiert. Der Gebäudekomplex ist sehr exakt nach Süden ausgerichtet (Azimut 0°) und die energieaktive Gebäudebreite ist über 90% grösser als die Gebäudelänge. Für die Stromproduktion sind – fast unsichtbar – auf der ganzen südseitigen Dachhälfte monokristalline Photovoltaikmodule installiert. Die Jahresleistung dieser Anlage liegt bei über 7500 kWh. Der Jahresverbrauch hingegen liegt dank äusserst energieeffizienten Geräten bei gerade Mal 2200 kWh. Dies bedeutet, dass nur knapp 30 Prozent der Energie aus eigener Stromproduktion selber benutzt wird. Der Rest wird ins Netz eingespeist und kommt externen Energiebezügern zugute.

Die unverschatteten Solarkollektoren an der südlichen Balkonbrüstung decken ganzjährig zu 100% den Warmwasserbedarf für das Brauchwasser, den Geschirrspüler sowie der Waschmaschine. Die Kollektoren sind in einem Winkel von 68° montiert und so auf den Standort und die in den Übergangszeiten und im Winter tief stehende Sonne optimiert. Das erwärmte Wasser wird in einem Warmwasserspeicher gespeichert. Im Winter zirkuliert das Wasser zusätzlich vom





La maison individuelle «SOL-ARCH²» est une première suisse: c'est la première maison énergie plus réalisée d'après les critères Minergie-P-Eco, «le label le plus strict de Suisse», comme le souligne Andreas Wegmüller, architecte et responsable du projet dans un entretien avec notre magazine. Il appelle cette maison une «centrale électrique», puisqu'elle est capable de générer, grâce à des éléments photovoltaïques et photothermiques, plus du triple de l'énergie nécessaire pour la consommation de ses habitants pendant l'année pour le chauffage, l'eau chaude et l'électricité.

Un projet ambitieux

Avec le système de façade des entreprises Wagner Systeme et Saint Gobain Isover SA, la maison dispose d'une nouveauté mondiale. Grâce à ce système révolutionnaire, qui est totalement sans pont thermique, une valeur U de 0.1 W/m²K a pu être atteinte avec une épaisseur d'isolation de 28 cm «seulement». Le concept vise une utilisation restrictive de l'énergie solaire. Cela implique cependant d'éliminer toutes les pertes de chaleur afin de maintenir le besoin en chauffage le plus bas possible. Cette maison sise à Matten (près d'Interlaken) à quelques 600 m d'altitude, est optimisée de telle façon à collecter un maximum d'énergie solaire. Le bâtiment est orienté très exactement vers le sud (azimut 0°) et sa largeur, active énergétiquement, dépasse sa longueur de 90%. Des modules photovoltaïques monocristallins sont installés, très discrètement, sur toute la face sud du toit, pour la production d'électricité. La production annuelle de cette installation dépasse les 7500 kWh. La consommation annuelle par contre, ne s'élève qu'à 2200 kWh, grâce à l'excellente efficacité énergétique des appareils. Cela signifie concrètement que seul 30% de l'énergie produite par cette maison est utilisée, le reste étant injecté dans le réseau et utilisé par des consommateurs externes.

Les collecteurs solaires posés sur le garde-fou du balcon en évitant l'ombre, couvrent le besoin annuel en eau chaude à 100% pour l'eau non potable, le lave-vaisselle et la machine à laver. Les collecteurs sont posés avec un angle de 68°, une inclinaison optimale pour les rayons du soleil bas pendant les périodes de transition et l'hiver. L'eau ainsi chauffée est collectée dans l'accumulateur d'eau chaude. En hiver, cette eau circule en outre à travers le chauffage par le sol. Si le

↑↑ Les collecteurs solaires posés sur le garde-fou du balcon couvrent le besoin annuel en eau chaude.

← Renouvellement d'air automatique dans la maison.

✓ Les collecteurs sont orientés de telle façon à utiliser l'énergie également lorsque les rayons de soleil sont bas.



↑ Die Innenseite der Passivsolarwand, die die passive Sonnenenergie speichert.

↑ Renouvellement d'air automatique dans la maison.

Speicher durch die Fussbodenheizung. Falls über eine längere Zeit die Sonne keine ausreichende Energie liefert, übernimmt automatisch der klimaneutrale Pelletofen diese Funktion. Dieser ist ebenfalls an der Fussbodenheizung angeschlossen.

Energieeffizientes Gesamtkonzept

Damit Energie gespart werden kann, wurde das Gebäude sehr luftdicht konzipiert (Minergie-P). Der Luftaustausch über Undichtheiten in der Gebäudehülle, ist somit quasi unterbunden. Mit der Komfortlüftung wird der Luftaustausch im Gebäude kontrolliert geregelt. Die in der Abluft enthaltene Wärmeenergie wird über die Energierückgewinnung zur Erwärmung der angesogenen Aussenluft genutzt. Verbrauchte und mit Schadstoffen belastete Luft wird automatisch abgeführt. Ein Pollenfilter reinigt die einströmende Zuluft. Mit dem Enthalpietauscher wird bei Bedarf neben der Wärme auch die Luftfeuchtigkeit zurückgewonnen. Das erhöht den Komfort und verhindert ein austrocknen der Raumluft im Winter. Sämtliche eingebauten Geräte sind in den Effizienzklassen A+ und A+++ gelistet. Sie benötigen ca. 45 - 60% weniger elektrische Energie als Standardgeräte der Klassen A und B. Den Löwenanteil des Stromes brauchen Waschmaschinen zum Aufheizen des Wassers. Dieser wird hier eingespart, weil das Gerät mit Warmwasser aus den Solarkollektoren versorgt wird.

soleil devait, pendant une période prolongée, ne pas fournir suffisamment d'énergie, le four à pellet sans incidence sur le climat s'en chargera automatiquement. Celui-ci est également relié au chauffage par le sol.

Efficienc e énergétique du concept dans son ensemble

Afin de réaliser une économie d'énergie, la conception du bâtiment est peu perméable à l'air (Minergie-P). L'échange d'air dû à des fuites dans l'enveloppe du bâtiment s'avère donc quasiment impossible. La ventilation de confort permet de régler et de contrôler l'échange d'air dans le bâtiment. L'énergie calorifique contenue dans l'air sortant est utilisée par la récupération énergétique pour réchauffer l'air extérieur aspiré. L'air vicié et chargé en polluants est automatiquement évacué. Un filtre à pollen nettoie à son entrée l'air pulsé. L'échangeur enthalpique permet de récupérer si nécessaire la chaleur mais aussi l'humidité de l'air. Ce procédé augmente le confort et empêche l'air ambiant de devenir trop sec en hiver. L'ensemble des appareils installés font partie des classes d'efficacité A+ et A+++. Ils ont besoin de 45 à 60% moins d'énergie que des appareils standard appartenant aux classe A et B. En général, ce sont les machines à laver qui consomment le plus d'électricité pour chauffer l'eau. Cette énergie est ici économisée puisque l'appareil est alimenté en eau chaude provenant des collecteurs solaires.

Architekten:

Jürg Wegmüller Architekturbüro
Andreas Wegmüller – Architekt und Projektleiter
Schwanden-Sigriswil BE

Objekt:

Neubau Einfamilienhaus in Matten BE

Architectes:

Jürg Wegmüller Bureau d'architecture
Andreas Wegmüller – Architecte et responsable
du projet; Schwanden-Sigriswil BE

Objet:

Nouvelle construction, maison individuelle à
Matten (BE)