



Kompetenzzentrum

Bauen + Energie öffnet seine Türen

Schlagworte wie Energiewende, Ökobilanz oder Minergie sind heute in aller Munde. Sowohl in der Bevölkerung wie auch in der Politik macht sich das Gefühl breit, dass wir an einem globalen Wendepunkt im Umgang mit Energie stehen. Je länger je mehr wird bewusst, dass Energie das grosse Thema dieses Jahrhunderts werden wird.

Ob das globale Ölfördermaximum - der vielzitierte «Peak Oil» - bereits erreicht ist oder nicht, darüber sind sich die globalen Energieexperten zwar nicht einig. Unbestritten ist aber, dass der bisher unantastbare Energielieferant Erdöl ein Auslaufmodell ist - bereits in wenigen Jahrzehnten müssen neue Energiequellen für das versiegende

Öl einspringen. Auch andere Produzenten von Energie stehen heute bekanntlich stark unter Druck, seien es Atomkraftwerke wegen der potenziellen Gefahren oder Kohlekraftwerke aufgrund ihrer negativen Auswirkungen auf Klima und Umwelt.

Es steht ausser Frage, dass die Gesellschaft in Zukunft in Energiefragen effizienter sein muss. Zum einen müssen saubere, alternative Energiequellen gefördert werden, zum andern muss möglichst jeder unnütze Verbrauch vermieden werden. Das Ziel heisst «Maximale Energieeffizienz», was bedeutet: Ein gewünschter Nutzen muss mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht werden. Das Kompetenzzentrum Bauen + Energie leistet hierbei Pionierarbeit. Gerade beim Bau von

Gebäuden wurde in den letzten 100 Jahren unermesslich viel Energie verbraucht und verschwendet. Durch neue Technologien und neue Standards ist es heute möglich, energieeffizient und trotzdem kostengünstig zu bauen. Das Kompetenzzentrum Bauen + Energie in Savognin ist eine schweizweit beinahe einzigartige Stelle, in der das Know-how aller relevanten Zulieferer der «Bau-Zukunft» unter einem Dach vereint ist, inklusive Weiterbildungsinstitut.

In einem bekannten Sprichwort heisst es: «Ich interessiere mich für die Zukunft, da ich dort den Rest meines Lebens verbringen werde.» In diesem Sinn begrüßen wir Sie herzlich im Kompetenzzentrum Bauen + Energie!

Effizienz ist alles

Stefan Engler, Präsident IG Bauen + Energie, über das neue Kompetenzzentrum.



Seite 2

Minergie was?

Wer baut oder saniert, kommt heute fast nicht mehr um Minergie herum - aber worum geht es dabei?



Seite 6

Savognins Sonne

Im Kompetenzzentrum in Savognin steht die grösste Photovoltaik-Anlage Graubündens.



Seite 9



Inhalt	
Editorial	2
IG Bauen + Energie	3
«Gläserne Fabrik»	4/5
Minergie	6/7
Energieeffizienz	8
Photovoltaikanlage	9
Interview	10/11
Energieeffizienz	12/13
Energieverluste	14
ewz-Leistungen	15
Komfortlüftungen	16
Gebäudeprogramm	17
Partner	18/19
Kontakt, Miete	20

Willkommen im Kompetenzzentrum
Bauen + Energie in Savognin!

Gutes Energiewissen braucht Gewissen



Stefan Engler

Darüber besteht Einigkeit: Das wichtigste Thema, wenn von der Energiewende die Rede ist, ist die Effizienz. Es gibt nur einen Weg, eine stabile Brücke zu einer

Versorgung mittels grüner Energien zu bauen: Sparen. Unsere Gesellschaft wird in erster Linie viel effizienter mit ihrer Energie umgehen müssen, will sie die erhoffte Wende schaffen. Was deshalb dringlich ist, ist eine Effizienzstrategie und eine wirksame Effizienzkampagne.

Politisch verkauft sich die Forderung, wie mit mehr Photovoltaik und Windrädern mehr Energie zu beschaffen ist, leichter als die Forderung, energieeffizienter zu wirtschaften und zu leben. Windräder sind die

Leuchttürme des grünen Stroms – aber was sind die Leuchttürme der Energieeffizienz? Rund 50% des gesamten Energieverbrauchs in der Schweiz entfallen auf den Gebäudepark. Das Potenzial für Energieeffizienz wie auch der Handlungsbedarf dafür sind also vorhanden. Wenn von Energie und Gebäuden die Rede ist, so sind die Neubauten kaum mehr ein Problem. Hier steht die Schweiz auch im europäischen Vergleich sehr gut da. Wer heute neu baut, entscheidet sich für zeitgemässe Heiz- und Dämmsysteme. Sowohl die energetische Qualität der Gebäudehülle als auch die Effizienz der haustechnischen Anlagen verbessern sich laufend. Sukzessive müssen deshalb die energetischen Anforderungen an Neubauten angepasst und verschärft werden, zumal sich die Wirkung auf 30 und mehr Jahre hinaus lohnt. Wie gelingt es uns aber, die Eigentümer von energetisch ungenügenden Bauten zu motivieren, in die Energie-

effizienz ihrer Liegenschaft zu investieren? Meist haben diese Eigentümer sehr wenig bis gar keine Erfahrung mit der Durchführung von energetischen Sanierungsmassnahmen. Die Angst vor finanziellen und technischen Risiken, administrativen Umtrieben und Einschränkungen der Nutzung während des Umbaus halten viele Liegenschaftseigentümer davon ab, Sanierungen in Angriff zu nehmen, selbst wenn aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht sich eine solche langfristig auszahlen würde. Genau hier liegt der Ansatz für das gemeinschaftlich getragene Kompetenzzentrum Bauen + Energie im Uffer House in Savognin. Es will anschaulich und erlebbar machen, welche Massnahmen technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll sind.

Stefan Engler
Präsident IG Bauen + Energie,
CVP-Ständerat



HOLZ - UNSER LIEBLINGSBAUSTOFF

Uffer AG, Veia Padnal 1, 7460 Savognin/GR,
Tel. 081 660 30 00, www.uffer.ch

IG Bauen + Energie

Gebündelte Kompetenz in Savognin

Hinter dem Kompetenzzentrum Bauen + Energie steht eine Interessengemeinschaft aus Verbänden, Organisationen, Institutionen und Unternehmen, die sich für die Förderung des rationellen Energieeinsatzes stark machen.

Hintergrund der Idee eines Kompetenzzentrums zum Thema Bauen + Energie war es, möglichst rasch und effizient ein Wissensnetzwerk aufzubauen und dabei die Bedürfnisse und Wünsche der Wirtschaft nicht aus den Augen zu lassen. Die Wirkung und Durchschlagskraft eines Kompetenzzentrums Bauen + Energie ist dabei eng mit der Bildung eines Netzwerkes von Partnern aus dem Bau-/Energiesektor sowie den politischen und kantonalen Fachstellen verbunden. Die Besichtigung eines Wohnobjektes und vor allem auch die Möglichkeit, die Pro-

duktion eines Passivhauses direkt vor Ort zu besichtigen, ist eine praktische Ergänzung für Besucher und Partner.

Neben dem Kompetenzzentrum Bauen + Energie wird in Savognin auch die Interessengemeinschaft Bauen + Energie gegründet: Diese ist ein Zusammenschluss von Verbänden, Organisationen, Institutionen und Unternehmen, die sich für die Förderung des rationellen Energieeinsatzes (bezogen auf alle Energieträger) stark machen.

Ziele der IG Bauen + Energie sind unter anderem die Einsparung von Primärenergie, um so eine langfristig gesicherte Energieversorgungssicherheit zu erreichen, die Erhöhung der Wertschöpfung in der Bau- und Energiewirtschaft, die Förderung des Einsatzes effizienter Technologien sowie die

Bekanntmachung, Förderung und Wahrung des Interesses am energieeffizienten Bauen.

Im Ausschuss der IG Bauen + Energie werden die Hauptpartner (ibW Höhere Fachschule Südostschweiz, Minergie Schweiz, Uffer AG) und nach Bedarf weitere wichtige Institutionen vertreten sein. Die Aufgaben des Ausschusses liegen in erster Linie bei strategischen Angelegenheiten und kommunikativen Umsetzungen im Zusammenhang mit dem Kompetenzzentrum «Bauen + Energie». Interessierte Firmen können der IG Bauen + Energie jederzeit beitreten und so vom Netzwerk der gebündelten Kompetenz profitieren und aktiv mitwirken.



Die IG Bauen + Energie steht zukunftsorientierten Firmen und Partnern offen.

Kompetenzzentrum



James Cristallo

James Cristallo leitet das Kompetenzzentrum Bauen + Energie und ist Mitglied der Geschäftsleitung Uffer AG. Als Fachvorsteher betreut er die Lehrgänge Dipl. Techniker/-in HF Holztechnik, Fachrichtung Holzbau sowie den Eidg. dipl. Energieberater/-in an der ibW Höhere Fachschule Südostschweiz in Chur.



Mitgliedschaft

Interessierte Firmen und Institutionen können der IG Bauen + Energie beitreten. Weitere Informationen sind über die folgenden Kontaktdaten erhältlich.

Kompetenzzentrum Bauen + Energie
Veia Padnal 1
7460 Savognin/GR

Tel. +41 (0)81 660 30 03
Fax +41 (0)81 660 30 01

info@bauenundenergie.ch
www.bauenundenergie.ch



Nr. 1 in Heiztechnik

Hoval

Hoval AG • General Wille-Strasse 201 • 8706 Feldmeilen • www.hoval.ch



Kompetenzzentrum mit Werkhalle

Kompetenzzentrum Bauen + Energie

Die «Gläserne Fabrik»

Neben dem Wissensnetzwerk zum Thema «Bauen + Energie» ist im Kompetenzzentrum auch eine Produktionshalle entstanden, in der Bauherren und andere Interessierte vor Ort neue Systeme begutachten können.

In der Werkhalle des Kompetenzzentrums Bauen + Energie, der sogenannten «Gläsernen Fabrik», werden vor Ort die Produktionsstandards für modernes Bauen aufgezeigt. Dank einer modernen computergesteuerten CNC-Holzverarbeitungsmaschine können grosse Holzbauten präzise und effizient produziert werden. Mit dieser

Investition können Minergie- und Passivhäuser rationell, qualitativ hochstehend und mit einem hohen Vorfertigungsgrad fabriziert werden. Die Möglichkeit, auch die Produktion eines energieeffizienten Wohnhauses zu besichtigen, ist dabei eine Ergänzung, die für potenzielle Bauherren in der Evaluationsphase wertvoll ist.

NEUE HORIZONTE

Hintergrund der Idee eines Kompetenzzentrums zum Thema «Bauen + Energie» ist, möglichst rasch und effizient das notwendige Wissensnetzwerk aufzubauen und dabei auf der anderen Seite die Bedürfnisse und

Wünsche der Wirtschaft nicht aus den Augen zu lassen. Der neuzeitliche Bauherr ist dank moderner Kommunikationsmittel gut informiert. Im Zusammenhang mit nachhaltigem und energiebewusstem Bauen ist vor allem im Bereich der Haustechnik eine gute Betreuung notwendig. Im Kompetenzzentrum Bauen + Energie können Interessierte diverse Bausysteme in einer grossen Ausstellung begutachten und zudem den Handwerkern über die Schulter schauen. Nebst Wand- und Dachaufbauten von Häusern sind in der laufend aktualisierten Ausstellung die modernen Haustechnikkomponenten eins zu eins vorzufinden.



Vielfältig und ökologisch sinnvoll.
Innenausbau mit Gips-Trockenbausystemen.

- Wände
- Decken
- Böden
- Räume

Wo Menschen sich wohl fühlen.

Trockenbausysteme von Rigips sind flexibel und äusserst vielfältig. Und weil Gips ein natürlicher Baustoff mit erstklassigen bauphysikalischen und baubiologischen Eigenschaften ist, bauen Sie mit Rigips auch ökologisch sinnvoll.


www.rigips.ch

SCHULUNGEN FÜR BAUHERREN

Um sich auf die Projektphasen beim Bau seines Eigenheims vorzubereiten, hat der Bauherr die Möglichkeit, ein Bauseminar zu besuchen. Diese Schulung kann mit Partnern im Haus organisiert werden. Weiter soll die Durchführung von jährlich stattfindenden Fachanlässen die Verbreitung der Passivhausideologie, die Steigerung der Kompetenz bei den Teilnehmern und die Knüpfung von Kooperationen mit den Experten vor Ort verbessern.

Die Errichtung eines Kompetenzzentrums Bauen + Energie stellt diesbezüglich ein Quantensprung bei der Verbreitung energieeffizienter und nachhaltiger Bauformen dar. Um wirkliche Überzeugung zu erzielen, muss das Niedrigenergiehaus mit allen Sinnen erlebt werden. Dadurch kann das Lebensgefühl in diesen Häusern begriffen werden.

Die am Projekt beteiligten Unternehmen und Institutionen haben an Ort und Stelle die Möglichkeit, beispielsweise den Minergie-P-Standard zu erläutern und zu vermarkten.

NETZWERKEN ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Ein Bauherr kann an einem Standort unterschiedliche Baustandards und Baumaterialien physisch mit Experten kennen lernen. Durch dieses Zusammenführen werden die Kompetenzen gestärkt, gebündelt und erweitert. Diese Vermarktungs-, Wissens- und Forschungsk Kooperationen bedeuten ein Zugewinn an Know-how – ein Netzwerkmodell für die Zukunft!

Infrastruktur Kompetenzzentrum

ERDGESCHOSS

Der Eingangsbereich des Zentrums ist sehr grosszügig gestaltet. Pflanzen in grossen Gefässen vermitteln Nachhaltigkeit. Eine grosse Treppe heisst die Besucher willkommen und führt sie in das 1. OG zum Empfang. Rechts neben der Treppe findet der Besucher Informationen zu Energie, Ökologie und Energieeffizienz. Hinter der Treppe befindet sich die Cafeteria mit Sitzplätzen für rund 20 Personen. Hier stehen diverse Zeitungen, Broschüren und Fachzeitschriften bereit, die bei einem Getränk durchgesehen werden können. Die Küche der Cafeteria ist so ausgestattet, dass Apéros und kleine Mahlzeiten für Kundenevents oder Schulungen zubereitet werden können.

OBERGESCHOSS

Vom Erdgeschoss gelangt man über die grosse Treppe direkt zum Empfang. Das ganze Netzwerk wird von hier aus gesteuert: Alle Anfragen, Schulungsreservierungen etc. laufen an diesem Punkt zusammen. Rechts neben dem Empfang stehen Informationen zu energieeffizientem Bauen bereit, bevor der Besucher erstmals durch drei grosse Glasfenster einen Einblick in die Werkhalle bekommt. Vor den Fenstern befinden sich Sitzgelegenheiten, wo die Abläufe in der Werkhalle besichtigt werden können. Im östlichen Teil dieses Stockwerkes befindet sich die Ausstellung von ewz, wo auch Besprechungen direkt am Ausstellungsobjekt stattfinden können.

DACHGESCHOSS

Im obersten Geschoss des Zentrums befinden sich neben einem grossen Ausstellungsraum zwei grosse Schulungsräume. Angrenzend an den Ausstellungsraum befindet sich ein abgeschlossener Sitzungsraum mit moderner Infrastruktur wie Beamer etc. Das halbe Geschoss ist für Weiterbildungskurse reserviert. Im grossen Kurslokal finden bis zu 100 Personen Platz. Für Unterrichtseinheiten, bei denen die Teilnehmer Tische benötigen, können rund 40 Personen auf einmal unterrichtet werden. Im kleineren, ebenfalls bestens ausgerüsteten Schulungszimmer können ebenfalls 20 Personen geschult werden. Im westlichen Teil des Geschosses ist das Energieberatungsbüro von ewz angesiedelt.

TERRASSE

Auf dem Dach des Zentrums befindet sich neben der sehenswerten, hauseigenen Photovoltaikanlage eine grosse Terrasse. Der sogenannte Solargarten bietet dem Besucher einen Einblick in die Solarthematik, wobei die Solarpanelen eins zu eins begutachtet werden können. Auf der Terrasse werden zudem die neuesten Entwicklungen von alternativen Energien vor Ort zu sehen sein. Die Terrasse dient natürlich auch als Pausenaufenthaltort für Teilnehmer von Schulungen – Panorama-Ausblick inklusive!



Führungen

Möchten Sie eine Führung durch das neu erbaute Logistikzentrum und die Werkhalle Uffer Holz AG? Dann setzen Sie sich direkt mit uns in Verbindung.

Kompetenzzentrum Bauen + Energie
Veia Padnal 1
7460 Savognin/GR

Tel. +41 (0)81 660 30 03
Fax +41 (0)81 660 30 01

info@bauenundenergie.ch
www.bauenundenergie.ch

Die Aussichtsplattform ermöglicht einen Rundumblick in die «Gläserne Fabrik».

Energieeffizient und kostengünstig

Minergie, die Zukunft des Bauens



In Kürze

Minergie ist ein Qualitätslabel für neue und modernisierte Gebäude. Im Zentrum steht der Komfort – der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser Komfort durch eine hochwertige Bauhülle und eine systematische Lüfterneuerung. Der spezifische Energieverbrauch gilt als Leitgrösse, um die geforderte Bauqualität zu quantifizieren. Dadurch ist eine zuverlässige Bewertung gegeben. Relevant ist nur die zugeführte Endenergie. In der Schweiz existieren zurzeit 21893 Gebäude nach Minergie- und 1155 nach Minergie-P-Standard.

Im Einklang mit der Natur: Das Kompetenzzentrum Bauen + Energie.

Minergie und Minergie-P sind die beiden bekanntesten Energie-Standards für nachhaltiges Bauen. Im Zentrum Bauen + Energie finden Interessierte die gebündelte Kompetenz für energieeffiziente Bauten.

Unglaublich, aber wahr. 40% unseres täglichen Energieverbrauchs sind unnötig. Ob Autos, Häuser oder elektrische Geräte: Überall verpufft viel Benzin, Diesel, Heizöl, Gas und Elektrizität. Das geht ganz schön ins Geld - Wirtschaft, Haushalte und öffentliche Hand bezahlen pro Jahr rund zehn Milliarden Franken für Energieverluste. Diese unnötigen Kosten werden mit steigenden Energiepreisen noch grösser. Intelligente Investitionen in bessere Effizienztechnik zahlen sich deshalb aus.

WERTSCHÖPFUNG IM INLAND

Stromsparende Geräte, Lampen und Elektromotoren, dickere Wärmedämmung von Gebäuden oder sparsame Fahrzeuge reduzieren die Energiekosten massiv. Mit dreifachem Gewinn: Statt Jahr für Jahr Milliarden von Franken für schlecht genutzte Energie an Ölscheichs, Petro- und (Atom-)Stromkonzerne zu schicken, schaffen Investitionen in Energieeffizienz Arbeit und Wertschöpfung im Inland (Gebäudesanierungen). Tiefere Heiz-, Strom- und Treibstoffkosten erhöhen die verfügbaren Mittel für Wirtschaft, Haus-

halte und öffentliche Hand. Und das Klima atmet auf, weil der Ausstoss von treibhauswirksamem CO₂ deutlich reduziert wird.

KOMFORT, ENERGIEKOSTEN, WERTERHALTUNG

Der thermische Komfort in Bauten mit gut gedämmten und dichten Aussenwänden, Böden und Dachflächen ist wesentlich höher, da auch die inneren Oberflächen der Bauhülle wärmer sind und so weder Kältestrahlung noch Zugerscheinungen auftreten. Die bessere Dämmung zahlt sich nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer aus: Das Gebäude ist das ganze Jahr vor extremen Temperaturen geschützt.

Die Bauqualität wirkt sich auf die mittel- und langfristige Werterhaltung einer Liegenschaft stark aus. Gemäss einer Studie der Zürcher Kantonalbank beträgt der Mehrwert eines Minergie-Einfamilienhauses gegenüber einem konventionellen Einfamilienhauses rund 7%. Auch jede eingesparte Kilowattstunde macht sich auf dem Konto bemerkbar und das während Jahrzehnten. Die deutlich geringeren Energiekosten kompensieren in nur sieben Jahren die allfälligen Mehrinvestitionen beim Bau.

DAS MÄRCHEN MIT DER LÜFTUNG ...

Bei einer dichten Gebäudehülle ist eine systematische Lüfterneuerung notwendig, um

anfallende Feuchtigkeit und Schadstoffe abzuführen. Sinnvollerweise erfolgt diese Lüfterneuerung mit Rückgewinnung von Wärme aus der belasteten Luft. Die Kombination von dichter, gut gedämmter Hülle und automatischer Lüftung garantiert optimale Komfortverhältnisse. Die oft gehörte Meinung, dass man deswegen in einem Minergie-Haus die Fenster nicht mehr öffnen könne, gehört allerdings ins Reich der Fabeln.

Allerdings gibt es eine ganze Reihe von guten Gründen, weshalb eine automatische Komfortlüftung zum Standard werden dürfte:

- Gleichbleibend hohe Luftqualität
- Optimale Lärmdämmung ohne Verzicht auf frische Luft. Besonders in lärmigen Umfeld grosse Vorteile: Die Vermietbarkeit respektive der Eigennutzwert eines Wohnhauses wird verbessert.
- Pollen und Keime werden von den Filtern gebunden. Die Luftqualität im Wohnraum ist deutlich besser als im Aussenraum (laut einer Untersuchung des Bundesamtes für Gesundheit).
- Wärmetauscher in der Lüftung garantieren, dass im Winter auch ursprünglich kalte Luft vorgewärmt in die Wohnräume strömt.
- Der Bezug zur Umgebung bleibt gewahrt, die Fenster können bedenkenlos geöffnet werden.



Die Unterschiede zwischen Minergie und Minergie-P.

KOSTEN: NACHHALTIG IST EIN VORTEIL

Minergie-Bauten sind auf der Investitionsseite etwas teurer als konventionelle Gebäude. Die Mehrkosten belaufen sich auf 3% bis maximal 10%. Bei den Betriebs- und Unterhaltskosten (Wartungs- und Energiekosten) und in der Werthaltigkeit schneiden sie jedoch deutlich besser ab. Deshalb sind Minergie-Investitionen in der Regel nach sieben Jahren amortisiert. Einige Kantone gewähren zudem finanzielle Beiträge an Minergie-Bauten, Banken offerieren Hypothekarkredite zu Vorzugskonditionen. Minergie-Bauten sind also kein Luxus, sondern gerade bezüglich Kosten mehr als konkurrenzfähig.

MINERGIE-SPEZIALIST UFFER

Die Uffer AG, als eigentliche «Gastgeberin» des Kompetenzzentrums Bauen + Energie, ist ein erfahrener Spezialist in Sachen Minergie. Uffer AG arbeitet seit langem mit diversen Architekten und Ingenieuren aus der ganzen Schweiz zusammen. Dank dem Know-how im Holzbau und im energieeffizienten Bauen können so ökologische und ökonomische Gesamtlösungen unterbreitet werden, damit Bauvorhaben optimal geplant und umgesetzt werden können. Dabei steht der Werkstoff Holz mit seinen positiven Eigenschaften im Vordergrund. Unterstützung bietet Uffer AG von der Projektstudie bis zur Bauvollendung. Die Dienstleistungen beinhalten Beratungen von Machbarkeitsstudien über bauphysikalische Berechnungen, Brandschutzkonzepte, Detailstudien und Kostenberechnungen bis hin zu statischen Konzepten.

Was ist was?

MINERGIE®

Minergie ist ein freiwilliger Baustandard und über einen Grenzwert im Energieverbrauch definiert. Dabei wird das ganze Gebäude (die Gebäudehülle mit der Haustechnik) als integrales System betrachtet. Ziel des Standards ist die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität und Senkung der Umweltbelastung.

MINERGIE-P®

Minergie-P definiert Bauten mit einem noch tieferen Energieverbrauch als Minergie und bedingt ein eigenständiges, am niedrigen Energieverbrauch orientiertes Gebäudekonzept. Ein Haus, das den sehr strengen Anforderungen von Minergie genügen soll, ist als Gesamtsystem und in allen seinen Teilen konsequent auf dieses Ziel hin geplant, gebaut und im Betrieb optimiert. Der Standard stellt hohe Anforderungen an das Komfortangebot und an die Wirtschaftlichkeit.

Tipp

Für Fragen zum Thema Minergie ist die Firma Uffer im Kompetenzzentrum Bauen + Energie der kompetente Ansprechpartner.

Uffer AG
Veia Padnal 1
7460 Savognin/GR
Tel. +41 (0)81 660 30 00
Fax +41 (0)81 660 30 01



GINI PLANUNG AG
Ingenieurbüro für Haustechnik-Energie

Voa Principala 58
7078 Lenzerheide
Tel. 081 384 70 60
Fax 081 384 70 61
www.ht-gini.ch
info@ht-gini.ch

Chesa Vallun
7513 Silvaplana
Tel. 081 834 33 11
Fax 081 834 33 12
www.ht-gini.ch
info@ht-gini.ch

Lenzerheide - Silvaplana

Kompetenzzentrum + Werkhalle

Energieeffizienz: So gehts!

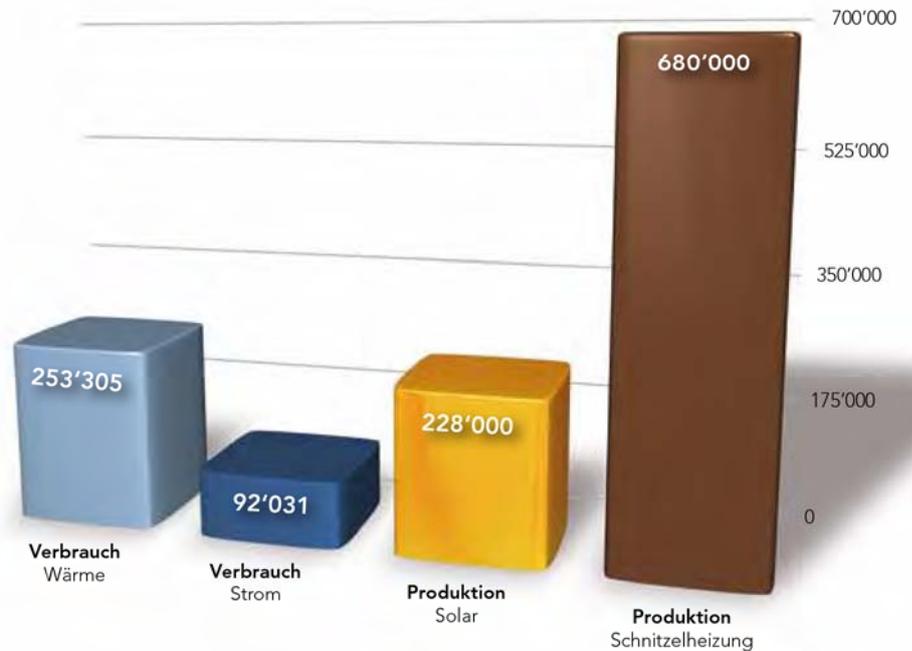
Das repräsentative Logistik-, Kompetenz- und Verwaltungszentrum des Kompetenzzentrums Bauen + Energie wurde nach Minergie-P-Standard gebaut – ein Musterbeispiel für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen.

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Werkhalle des Kompetenzzentrums Bauen + Energie, die mit mehr als 1200 m² Nettofläche den höchsten Ertrag im Kanton Graubünden ausweist, die Energienutzung durch Verbrennung der betrieblichen Holzabfälle sowie die Möglichkeit, die umliegenden Häuser mittels einer Fernwärmeleitung zu versorgen, weist die getätigte Bauinvestition als zukunftsweisend aus. Die Abstimmung von Architektur, Ökologie und Ökonomie war bei diesem Bauvorhaben von der Planung bis zur Fertigstellung ein zentrales Thema, das die Vorgehensweise und die Umsetzung prägte und so zu einem gelungenen Objekt führte. Die Kombination von Energieeffizienz und Stromproduktion ergibt den sensationellen Deckungsgrad von 267%. Das heisst: 100% Energie wird für den Gebäudebetrieb (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Strom für Maschinen, Beleuchtung usw.) benötigt. Rund 230'000 kWh Strom, die mittels der Photovoltaikanlage gewonnen werden, kauft ewz ab. Die Holzschnitzel, die aus Abfällen in der Produktion in der Werkhalle der Uffer Holz AG gewonnen werden, produzieren Wärmeenergie von 680'000 kWh. Rund ein Drittel wird für

das Heizen und die Warmwasseraufbereitung der Uffer AG verwendet. Zwei Drittel wird in Form von Fernwärme drei kleineren Mehrfamilienhäusern weitergegeben. Somit können 167% der produzierten Energie weiterverkauft werden.

ENERGIEBILANZ DES KOMPETENZZENTRUMS INKL. PRODUKTIONSHALLE.

Angaben in kWh pro Jahr.




Brennt nicht.
Steinwolle. Brandschutz von Natur aus.

FLUM ROC

www.flumroc.ch



Die grösste Photovoltaikanlage in Graubünden

Strom aus Savognin

Die Uffer AG erstellt nicht nur energieeffiziente Häuser, sondern produziert neu seit November 2009 auch ökologischen Strom dank einer eigenen Photovoltaikanlage auf dem Dach der modernen Werkhalle.

Die Werkhalle nutzt das Tageslicht dank ihrer Fassade, die aus transluziden Elementen konstruiert ist. Da durch diese Bauweise kaum Kunstlicht verwendet wird, wurde die Dachkonstruktion ohne Oblichter gebaut. Das Hallendach mit einer Gesamtfläche von rund 2500 m² Fläche konnte somit für eine weitere Innovation genutzt werden. Nicht weniger als 622 Solarpaneele stehen heute auf dem Dach mit einer Gesamtlänge von über 1200 Meter. Die Tragkonstruktion besteht nicht wie üblich aus Aluminium, sondern - wie es sich für eine Holzbauunternehmung gehört - aus Holz. Durch diese Massnahme konnte die «Graue Energie» auf das Minimum reduziert werden.

Der produzierte Strom der zurzeit grössten Photovoltaikanlage Graubündens wird ewz verkauft. Insgesamt rechnet man mit rund 225'000 kWh Strom pro Jahr. Das entspricht dem Verbrauchswert für rund 60 Haushaltungen im Mehrfamilienhaus ohne und 40 Haushaltungen mit Elektroboiler. Mit dieser

ökologischen Stromproduktion können fossile Energieressourcen eingespart und der CO₂-Ausstoss um 58 Tonnen pro Jahr vermieden werden. Das entspricht 22'500 Liter Öl oder einem Öltanklastwagen pro Jahr. Die Lebensdauer liegt bei rund 25 Jahren.



622 Solarpaneele auf dem Dach sorgen für Minergie-P-Standard - und mehr.

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Kompetenzzentrums Bauen + Energie.

 Zahlen

- 622 Solarpaneele
- 1200 m Gesamtlänge
- Strom für 60 Haushalte
- 58 Tonnen weniger CO₂-Ausstoss im Jahr
- Produzierter Gesamtstrom (25 Jahre): 5,6 Gigawatt



Vom Himmel geschickt. ewz.solartop.

Reiner Solarstrom.

Minergie-Geschäftsführer Franz Beyeler

«Die Zukunft heisst Selbstversorgung»

Interview: Mathias Brändli



Bauen + Energie: Licht aus eigener Versorgung.

50% des Schweizer Energieverbrauchs fließen in Gebäude, die auch für 40% der nationalen CO₂-Emissionen verantwortlich sind. Mit der weltweit geschützten Marke Minergie sollen diese Energie-Werte in Zukunft nachhaltig verbessert werden. Minergie-Geschäftsführer Franz Beyeler im Interview.

Herr Beyeler, Energiefragen sind in aller Munde. Welche Bedeutung hat dabei das Thema Minergie?

Wir haben in den letzten 13 Jahren viel bewegt. Die verschiedenen Minergie-Standards basieren auf Freiwilligkeit. Wir sind glücklich, dass heute immer mehr auf den

Minergie-Zug aufspringen. So liegt unser Marktanteil bei Geschäftshäusern bei 20%, bei Wohnhäusern mittlerweile bereits bei rund 25%, in einzelnen Kantonen wie in Zürich bereits bei 50%. Geholfen haben natürlich die kantonalen Energieeffizienz-Vorschriften, die 2008 stark verschärft wurden - im übrigen ohne nennenswerte Widerstände.

Überhaupt scheint das Thema energieeffizientes Bauen den Zeitgeist genau zu treffen. Das war nicht immer so, oder?

Das kann man sagen. Vor etwa 15 Jahren, als die Minergie-Urväter Heinz Uebersax und Ruedi Kriesi das Projekt kreiert und 1998 den Basis-Standard formuliert haben, haben wir viele Widerstände gespürt. Oft wurden wir als «Grüne» abgekanzelt, fast schon als Nestbeschmutzer. Heute sind solche Aussagen natürlich kalter Kaffee. Wenn grosse Firmen wie die Migros oder IKEA nach Minergie-Standard bauen, dann ist klar, dass da nicht einfach Geld verschenkt wird. Diese Unternehmen haben genau geprüft, ob sich diese Investitionen rechnen. Und wenn man bedenkt, dass die Schweizer Gebäude die Hälfte der nationalen Energie verbrauchen, ist es klar, dass Minergie eine grosse Hebelwirkung und eine bessere Wertschöpfung für Industrie, Gewer-

be, Nutzer und Investoren bedeuten kann. Heute kann man sagen, dass Minergie auf breite Akzeptanz stösst.

Minergie hat sich heute als Marke durchgesetzt, welche weiteren Ziele kommen auf Sie zu?

Inzwischen sind wir etabliert. Wir stehen aber auch unter Druck, da von uns eine Vorreiterrolle erwartet wird - die wir auch gerne ausüben. Das ist heute wichtiger denn je. Unsere Ziele sind, auch in Zukunft mit neuen Standards den Bauproduktmarkt positiv zu beeinflussen. Damit meine ich nicht nur energetisch, sondern auch was gute Baustoffe betrifft oder den besseren Komfort von Minergie-Häusern.

Was bedeutet besserer Komfort konkret?

Ich denke beispielsweise an Pollen- oder Einbruchschutz, aber auch ganz allgemein an Durchzug, Störungen durch Lärm oder kalte Innenwände, die durch Minergie mehr oder weniger wegfallen.

In Savognin wird Mitte November 2011 das Kompetenzzentrum Bauen + Energie eröffnet. Welche Bedeutung haben solche Zentren?

Zurzeit entsteht in Spreitenbach eine grosse Umweltarena, daneben existiert in Volketswil eine Art Bauarena. Insofern ist das Kompetenzzentrum Bauen + Energie ein Pionier, zumal nicht nur verschiedene Firmen ihr Know-how einbringen, sondern auch die Weiterbildungen direkt vor Ort möglich sind.

In Chur und Savognin bietet die ibW Höhere Fachschule Südostschweiz beispielsweise die Ausbildung zum eidg. dipl. Energieberater an. Welche Bedeutung haben diese Weiterbildungen im Thema Energiewende?

Eine grosse. Früher baute der Zimmermann ein Haus aus Holz, und das wars - aus Sicht der Energieeffizienz übrigens nicht einmal schlecht. Heute gibt es eine Vielzahl an Materialien, dazu Fragen der Automation und der Haustechnik. Keine Frage, Bauleute müssen eine breitere Tastatur bedienen können. Und so steigt natürlich auch das Bedürfnis, sich an einem Standort zent-

Franz Beyeler



Franz Beyeler ist seit 1999 Geschäftsführer des Energiestandards Minergie. Der dipl. Betriebsökonom HWW ist Partner der MKR Consulting AG in Bern und Leiter der Informationsstelle Wärmepumpen der FWS.

ral informieren zu können, sowohl in der Bauwirtschaft wie auch bei den Besitzern. Und genau diese Lücke füllen Know-how-Fachstellen wie das Kompetenzzentrum Bauen + Energie.

Wie beurteilen Sie die Akzeptanz von Minergie in der Bauwirtschaft und bei den Architekten?

Unterschiedlich. Leider gibt es auch heute noch Architekten, die Minergie für Luxus halten, teils aus Bequemlichkeit, teils aus mangelndem Interesse am eigenen Beruf. Ausserdem argumentieren einige: Warum soll man etwas ändern, das bisher immer geklappt hat? Glücklicherweise gibt es aber auch viele andere, die in der Energiewende eine Riesenchance sehen. In der Bauwirtschaft wird kompetente Beratung immer wichtiger, so dass man heute zwingend am Ball bleiben muss.

Wo sehen Sie den dringendsten Nachholbedarf bezüglich Gebäuden?

In der Schweiz gibt es immer noch 70% sehr schlechte Häuser, die Unmengen von Heizöl brauchen. Eine Gesamtanierung nach Minergie-Standard amortisiert sich so – bezogen auf die Dämmung – bereits nach einem oder zumindest nach wenigen Jahren. Oft wird die Sanierung eines Gebäudes nicht ganzheitlich unternommen. Es wird beispielsweise nur die Heizung durch eine Wärmepumpe ersetzt und die Dämmung des Daches erst ein paar Jahre später ausgetauscht bzw. verbessert. Um nach den Minergie-Standards zu modernisieren, muss eine Immobilie konzeptionell betrachtet werden. Das wird noch zu wenig gemacht. Dennoch gibt es bereits rund 1000 Gebäude in der Schweiz, die nach Minergie modernisiert wurden.

Ganz allgemein hat Minergie - und energieeffizientes Bauen - aber immer noch den Ruf, teuer zu sein. Wie schätzen Sie dieses Vorurteil ein?

Die Mehrkosten für ein Minergie-Haus sind heute kaum noch relevant. Die Mehrkosten bei einem grossen Neubau liegen heute bei ungefähr 0,7 Prozent. Diese zusätzlichen Kosten amortisieren sich nach kurzer Zeit, da nach Minergie-Standard gebaute Häuser teurer wieder verkauft oder vermietet werden können. Es ist schlichtweg kurzfristig, wenn man nur den Baupreis eines Hauses miteinander vergleicht, wenn man anschliessend bedeutend weniger oder mehr Unterhaltskosten bezahlen muss.

Zu guter Letzt ein Blick in die Zukunft: Wie wird in 30 Jahren in der Schweiz gebaut?

Ich bin sicher, dass im Neubau keine Bauten mehr erstellt werden, die sich nicht selbst mit Energie versorgen. Denkbar ist auch, dass mehrere Häuser in Verbänden die Energiefrage gemeinsam lösen. Auch ist es wahrscheinlich, dass an vielen Orten Solar- und Windparks stehen, an denen wir sie heute nicht vorstellen können.

Weniger Energie werden wir wohl kaum brauchen, oder?

Das ist eine schwierige Frage. Jeder kann das selbst nachfühlen, vor 20 Jahren hatten wir im Haus vielleicht einen Mixer oder einen Föhn. Heute laufen unzählige Geräte praktisch nonstop, sei dies Computer, iPad oder grosse Stereoanlagen. Dazu kommt, dass wir auch ein anderes Komfortverständnis haben. Früher wurden die Räume auf 20 Grad geheizt, heute oft auf 23 Grad. Dazu kommt, dass beispielsweise vor 40 Jahren ein Mensch 35 m² Wohnfläche für sich beanspruchte, heute 53 m². Solche ge-

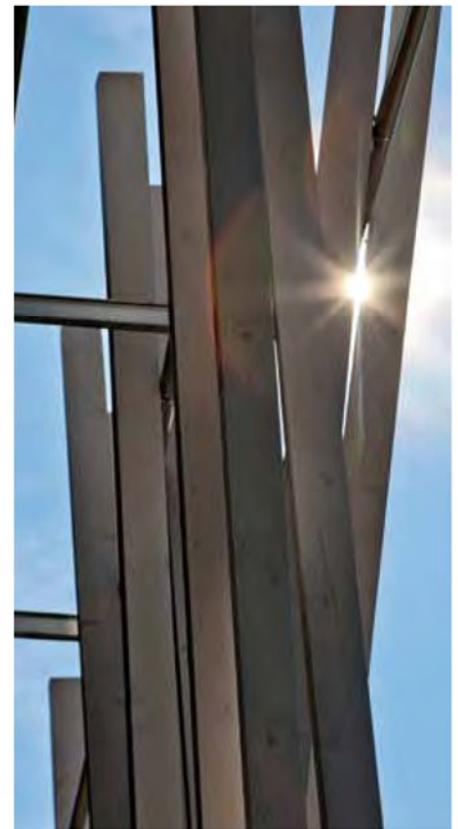
sellschaftlichen Entwicklungen lassen sich schwer abschätzen. Umso wichtiger ist es, dass wir jetzt die Weichen für eine energieeffiziente Zukunft stellen.

Herr Beyeler, besten Dank für das Gespräch.



Wussten Sie...

...dass Minergie eine weltweit geschützte Marke ist?



Minergie: Energieeffizienz und Komfort.



UFFER
G I P S

DEN GIPS IM GRIFF

Uffer AG, Veia Padnal 1, 7460 Savognin/GR,
Tel. 081 660 30 00, www.uffer.ch

Energie und Kosten sparen

Energieeffizienz im Haushalt

Text: Linus Felder, ewz Energieberatung Markt Graubünden

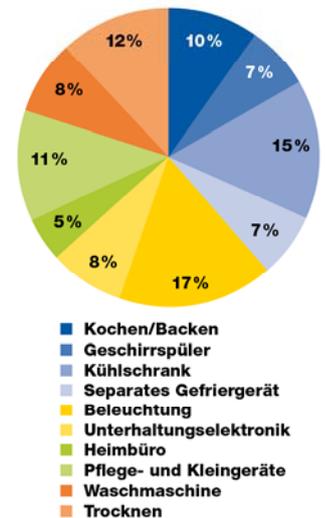
Die einfachste und kostengünstigste Art Energie zu sparen führt über die Energieeffizienz. Bereits mit kleinen individuellen Massnahmen im Haushalt, wird ein Beitrag zur Lösung des Energieproblems geleistet. Durch einen effizienten Umgang mit Energieträgern jeglicher Art fallen nicht nur Strom- und Heizungsrechnungen tiefer aus – auch die volkswirtschaftlichen Kosten werden gesenkt.

Grundsätzlich müssen bei der Energieberatung das Gesamtsystem analysiert und alle Energieverbraucher berücksichtigt werden. Im Privathaushalt werden nicht bloss das Licht und der Kühlschrank, etc., beurteilt, sondern auch die Anforderungen an die Heizung betrachtet. Dies wiederum bedeutet, dass auch die Gebäudehülle geprüft werden muss, um unseren Kundinnen und Kunden verschiedene Lösungsvarianten vorzuschlagen. ewz setzt genau diese Vorgehensweise um und beschränkt seine Beratungstätigkeit als elektrischer Energieversorger nicht «bloss» auf den Strom. Eine ganzheitliche Energieberatung ist daher sehr umfangreich. Folgend wird der Fokus auf den Stromverbrauch von elektrischen Haushaltsgeräten gelegt, wobei somit lediglich ein Teilbereich der Energieberatung thematisiert wird.

Stagniert oder reduziert sich zum Beispiel die Nachfrage nach elektrischer Energie, müssen die Elektrizitätswerke weder zusätzlich produzieren oder bestehende erweitern, noch die Energie teuer im Ausland einkaufen. Es ist anzunehmen, dass sich daraus eine normale und angepasste Entwicklung der Strompreise ergeben würde. Dieser Umstand kommt nicht nur den Privathaushalten entgegen, sondern trägt auch dazu bei, die Konkurrenzfähigkeit unserer Wirtschaft zu stärken. Ein weiterer Anreiz auf die Karte Energieeffizienz zu setzen, ist die Unabhängigkeit der Schweiz gegenüber dem europäischen Energiemarkt. Im Jahr 2010 lag die Inlandproduktion noch 10% über dem Inlandverbrauch.

Gerätekategorie	Basis in kWh	Mehrverbrauch pro zusätzliche Person
Kochen/Backen (inkl. Spezialgeräte, z.B. Kaffeemaschine)	300	50 kWh
Geschirrspüler (ca. 60% der Haushalte)	200	50 kWh
Kühlschrank (mit oder ohne Gefrierteil)	450	
Separates Gefriergerät (ca. 60% der Haushalte)	200	
Beleuchtung	500	100 kWh
Unterhaltungselektronik (TV, Video, HiFi, diverse Player usw.)	250	ja
Heimbüro (PC, Drucker, Modem, Komforttelefon usw.)	150	ja
diverse Pflege- und Kleingeräte (Nutzung von Luftbefeuchter und Elektroradiatoren einberechnet)	350	ja
Waschmaschine	250	100 kWh
Trocknen (ca. 60% der Haushalte)	350	150 kWh
Total ohne «Allgemeinstromverbrauch»	3000	500 kWh

Spezifischer Zusatzverbrauch.	Basis in kWh	Mehrverbrauch pro zusätzliche Person
«Allgemeinstromverbrauch» Mehrfamilienhaus, pro Wohnung (allg. Beleuchtung, Heizungspumpen/Heizungssteuerung, Lüftung usw.)	500	0 kWh
«Allgemeinstromverbrauch» Einfamilienhaus (Aussen-/Nebenraumbeleuchtung, Heizungspumpen/Heizungssteuerung, Lüftung usw.)	1000	0 kWh
Elektroboiler (Warmwasser, ca. 30% der Haushalte)	2000	800 kWh



Energieverbrauch eines typischen Schweizer Haushalts:
2 Personen / 4.5 Zimmer-Wohnung in einem Mehrfamilienhaus.
(Quelle: Bulletin SEV/VSE 19/2007: Der typische Stromverbrauch)

Ein überlegtes Konsumverhalten bei der Elektrizität lohnt sich in allen Bereichen – auch im Haushalt. Leider wird von Kritikern immer wieder behauptet, dass der Beitrag der Privathaushalte zur Lösung des Energieproblems kaum etwas bringe. Nur Massnahmen im Industriesektor hätten messbare Ergebnisse zur Folge. Für eine einzelne Vorkehrung mag das zutreffen. Es versteht sich von selbst, dass in der gesamtschweizerischen Energiebilanz niemand merkt, wenn in einzelnen Haushalten Glühbirnen durch Energiesparlampen ersetzt werden. Wie sieht es aber aus, wenn dies 3.5 Millionen Haushalte machen?

Nur die Gesamtheit vieler Einzelmassnahmen wird sich auf die schweizerische Energiebilanz auswirken. Grundsätzlich lohnt

sich ein effizienter Einsatz von Energie immer und überall, auch in den Schweizer Haushalten. Diese verbrauchen nämlich rund 30 Prozent des gesamten elektrischen Energiebedarfs und sind somit beträchtlich am Elektrizitätskonsum beteiligt. Von den 18'600 GWh fallen ungefähr 30% auf die Gebäudeheizung (Elektroheizungen, Wärmepumpen, Kleingeräte, etc.). Somit werden in den Schweizer Haushalten jährlich 12'900 GWh elektrische Energie für Kochen, Waschen, Fernsehen, etc. benötigt. Dies ent-

Wussten Sie...

...dass der Energieverbrauch in der Schweiz pro Kopf rund 31'250 kWh beträgt? Dies entspricht der Energie von 3'150 Liter Heizöl.

spricht der rund vierfachen Jahresproduktion des Kernkraftwerkes Mühleberg. Würde jeder Haushalt den allgemeinen Verbrauch um 1% reduzieren, könnten zusätzlich ca. 43'000 Haushalte mit elektrischer Energie versorgt werden. Das Energieproblem wird zwar dadurch nicht gelöst, aber wenn man zum Vergleich die Stadt Chur mit ca. 16'000 Haushalten betrachtet, ist das Einsparungspotential auch rational nachvollziehbar.

LOHNT SICH ENERGIE SPAREN ÜBERHAUPT?

Energie effizient zu nutzen bedeutet gleichzeitig Kosten einzusparen. In welchem Umfang ein angebrachter Energiekonsum für den Einzelnen lohnenswert ist und als Einsparung wahrgenommen wird, beurteilt aber jeder anders. Es ist eine Tatsache, dass wir in einer Wohlstandsgesellschaft leben. Für viele Leute bildet die Möglichkeit 20 Franken pro Jahr einzusparen keinen grossen Ansporn, sich einzuschränken. Aber ist es wirklich eine Einschränkung? Der Begriff «Energie sparen» wird oft mit einem Verzicht oder einem Nachteil gleichgestellt. Doch entsteht für mich tatsächlich ein Nachteil, wenn ich den Kühlschrank schliesse, während ich Milch in meinen Kaffee giesse? Fehlt mir etwas, wenn ich das Licht lösche, auch wenn ich nur für 10 Minuten das Zimmer verlasse? Verliere ich an Komfort, wenn ich meinen PC über Mittag im Büro herunterfahre?

Im Bereich der Haushalte kann deshalb zwischen zwei Beweggründen zur Förderung des sparsamen Energieeinsatzes unterschieden werden. Einerseits wirkt sich ein angepasstes Verbraucherverhalten in jedem Fall positiv auf das Haushaltsbudget aus. Andererseits sollte aber auch der Nutzen zum Wohle der Gesellschaft eine treibende Kraft sein. Letzteres ist damit vergleichbar, dass man ein gebrauchtes Taschentuch auch nicht achtlos auf den Boden wirft, Batterien nicht im Haushaltkehricht entsorgt oder den Motor laufen lässt, um kurz an ein Kiosk zu gehen. Wenn jeder seinen Abfall auf die Strasse wirft braucht es mehr Personal, das diesen wegräumt. Das muss wiederum bezahlt werden, was über kurz oder lang höhere allgemeine Kosten für die Gesellschaft zur Folge hat und schlussendlich wieder das eigene Budget belastet. Das Lichterlöschen bei Nichtbenutzung eines Raumes oder das Ausstecken des Netzge-

	Netzgeräte ¹	TV/HiFi-System ²
Leistung des Gerätes	1.3 W	18 W
Stand-by-Verlust pro Gerät/System	11 kWh/a	142 kWh/a
Kosten pro Gerät/System	2.15 CHF/a	28.40 CHF/a
Anzahl Haushalte in der Schweiz	3436000	3436000
Stand-by-Verlust bei 1 Gerät pro Haushalt	37.2 GWh	487.6 GWh
Versorgung Anzahl Haushalte mit Verlustenergie	12400	162500

¹ Ladegeräte für Mobiltelefone, Kameras, etc. ► Eingesteckt, nicht benötigt.

² Systeme mit TV, DVD-Player, Set-Top-Box, HiFi/HomeCinema ► Eingesteckt, nicht eingeschalten.

rätes, nachdem das Mobiltelefon aufgeladen ist, sollte zukünftig so selbstverständlich sein, wie dass man sein Bonbonspapier nicht auf die Strasse wirft.

Gerade die Summe all dieser kleinen Massnahmen, welche einfach und ohne grosse Investitionen umsetzbar sind, führen zu einer nachhaltigen positiven Wirkung für die Gemeinschaft.

EFFIZIENTE HAUSHALTGERÄTE EINSETZEN.

Der effiziente Umgang mit elektrischer Energie kann auch im Haushalt äusserst rentabel sein. Der Ersatz von alten Haushaltsgeräten durch effiziente Geräte lohnt sich in den meisten Fällen. Die richtige Wahl bei einer Neuanschaffung ist entscheidend dafür, wie gross die Einsparung an Energiekosten in den kommenden Jahren sein wird. Dies trifft vor allem auf Geräte zu welche entweder eine hohe Laufzeit haben wie Kühlschränke und Tiefkühler (24h Betrieb), oder grosse elektrische Leistungen aufweisen, wie Wäschetrockner. Die ewz-Stromsparfonds Aktionen bieten eine günstige Gelegenheit für den Ersatz von alten Modellen durch energieeffiziente Geräte. Je nach Gerät vergütet ewz den Kundinnen und Kunden aus den beitragsberechtigten Gemeinden bis zu CHF 600. Die ewz-Energieberater informieren Sie gerne über die verschiedenen Aktionen.

 **2000 Watt**

Die 2000-Watt-Gesellschaft ist ein energiepolitisches Modell, das an der ETH Zürich entwickelt wurde. Gemäss dieser Vision soll der Energiebedarf jedes Erdenbewohners 2000 Watt entsprechen. Die Schweiz hat zurzeit einen Wert von ca. 5000–6000 Watt pro Bewohner.

 **Tipp**

Weitere Unterlagen und Informationen sowie Tipps und Tricks, wie Sie den Energieverbrauch im Haushalt senken können, erhalten Sie im Zentrum Bauen + Energie Savognin oder direkt bei der ewz-Energieberatung.

Telefon: +41 (0)58 319 68 68 oder graubunden@ewz.ch



LICHT | LUMIÈRE **tulux**

LED Technologie

PIER brillant solide

TULUX AG
LICHT | LUMIÈRE
TODISTRASSE 4
8855 TUGGEN
TELEFON +41 (0)55 465 60 00
TELEFAX +41 (0)55 465 60 01
WWW.TULUX.CH

Isofloc

Wie vermeidet man Energieverluste?

Text: Isofloc AG

Etwa ein Drittel des Primärenergieverbrauchs der Schweiz – und somit auch ein grosser Teil des CO₂-Ausstosses – verursachen Bewohner durch Heizen, Klimatisieren und Warmwassererzeugung. Dabei könnten auf einfache Weise bis zu 75% Energie gespart werden.

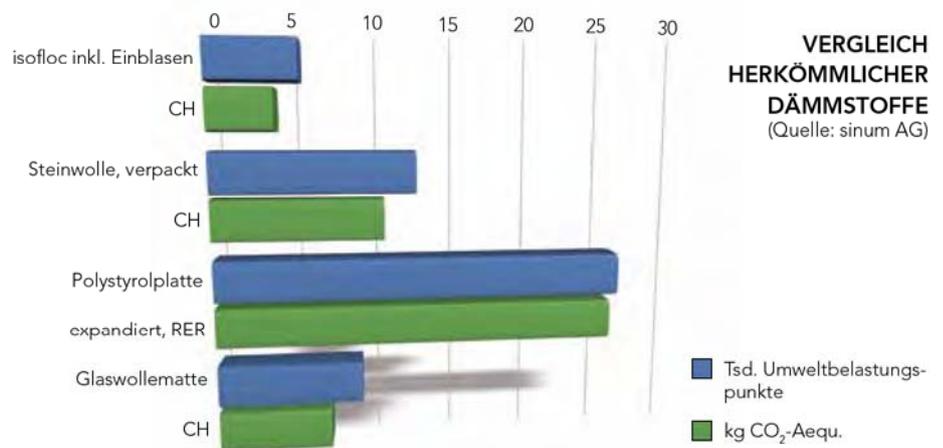
Die hohen Transmissionsverluste entstehen oftmals durch ungenügend gedämmte Gebäudehüllen. Das Haus verliert im Winter Wärme und muss im Sommer mit energieintensiven Klimaanlage gekühlt werden. Beides vermindert Wohn- und Arbeitsplatzkomfort und beides verursacht



Energie-Sparen mit isofloc.

einen erheblichen Energieaufwand und CO₂-Ausstoss. Verantwortungsbewusste Bauherrschaften haben mit isofloc die Möglichkeit zu handeln. Mit einer gut gedämmten Gebäudehülle helfen sie aktiv mit, die umweltschädlichen CO₂-Emissionen zu sen-

ken. Wird zum Beispiel ein älteres Gebäude nachträglich mit Zellulosefasern gedämmt, sparen Bauherrschaften bis zu 75% Energie. Auch mit einem Neubau nach Minergie-Standard erreichen sie maximalen Wohnkomfort bei minimalem Energieverbrauch.



Für ein perfektes Passivhaus
FAKRO DACHFENSTER

neomat AG | CH-6215 Beromünster
Tel. 041 932 41 41 | Fax 041 932 41 32
info@neomat.ch | www.neomat.ch



KOHMA
Zentralstaubsauganlagen
Qualität die überzeugt

www.kohma.ch Tel. 081 286 90 10





 **Wussten Sie...**

...dass ewz im Bergell und in Mittelbünden eigene Wasserkraftwerke betreibt? Diese decken durchschnittlich rund 40% des Strombedarfes der Stadt Zürich.

 **Kontakt**

ewz
 Markt Graubünden
 Albulastrasse 110
 7411 Sils i.D.

Telefon +41 (0)58 319 68 68
 www.ewz.ch

ewz ist auch in Savognin mittendrin statt nur dabei.

Dienstleistungen

Die Experten in Sachen Energie

ewz ist nicht nur als Stromlieferant bekannt, sondern hat sich auch einen ausgezeichneten Ruf bei den erneuerbaren Energien angeeignet. Das Produkteportfolio des Partners von Bauen + Energie.

ewz-ENERGIEBERATUNG

- Beratung in allen Energiefragen und über alle Energieträger
- Haustechnik (Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär und Elektro)
 - Antriebstechnik
 - Gebäudehülle
 - Beleuchtung
 - Geräte
 - Gesetzliche Bestimmungen
 - Vorgehensberatung

ewz-STROMSPARFONDS

- Förderbeiträge Markt Graubünden
- Solarstromanlagen (Photovoltaik)
 - Sonnenkollektoranlagen
 - Wärmepumpenanlagen
 - Geräteaktionen

ewz-ENERGIE-CONTRACTING

- Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb von ökologisch und ökonomisch sinnvollen Energieversorgungsanlagen – Lieferung von
- Wärme/Kälte
 - Luft
 - Wasser

ewz-NETZDIENSTLEITUNGEN

- Design und Realisierung von elektrischen
- Anlagen
 - Hoch- und Mittelspannungsanlagen
 - Betriebsführung
 - Notstromlösungen
 - Messungen
 - Sicherheitsschulungen

ERZEUGUNGSANLAGEN ERNEUERBARE ENERGIEN

- Beratung für Umsetzung und Betrieb
- Kleinwasserkraftwerke
 - Trinkwasserkraftwerke
 - Solarstromanlagen (Photovoltaik)

Storen mit Mehrwert

0800 202 202
www.storen.ch

Schenker
Storen

Automatische Komfortlüftung

«Frische Luft» statt «Alter Mief»

Text: Daniel Diggelmann,
Bereichsleiter Gasser Passivhaustechnik



Tipp

Mit der «v-box» hat der Vorarlberger Passivhaus- und Niedrigenergiehaus-Spezialist «drexel und weiss» eine Möglichkeit geschaffen, bereits sehr kleine Wohnungen hocheffizient zu lüften - ganz ohne Ventilator. Als Partner von «drexel + weiss» hat sich «Gasser Passivhaustechnik» auf die ganzheitliche Beratung spezialisiert und vertreibt deren Haustechniksysteme in der Schweiz.

www.drexel-weiss.at
www.gasser.ch

Eine automatische Komfortlüftung sorgt auch ohne Lüften für ein dauerhaft ausgezeichnetes Raumklima.

Wer mag es schon, wenn es in den eigenen vier Wänden «müffelt»? In Passiv- und guten Niedrigenergiehäusern sorgen automatische Komfortlüftungen mit Wärmerückgewinnung für ein gutes Klima.

Wer kann heutzutage schon jede Stunde das Haus lüften? Wenn Sie beispielsweise morgens duschen und anschliessend zur Arbeit fahren, lassen Sie so viel Feuchtigkeit zurück, dass diese kontinuierlich die Baustoffe angreift. Die Folge sind Schimmel, Parasiten wie Hausmilben und damit verbunden ein stetig beeinträchtigte Lebensqualität vieler Menschen. Wenn die Luft in

einem Raum stickig und miefig ist, liegt der Grund häufig beim hohen Kohlendioxidgehalt, der durch menschliche Atmung, Ausdünstung und andere Geruchsstoffe anfällt. Eine automatische Komfortlüftung setzt genau hier an und sorgt für eine dauerhaft frische, hygienische einwandfreie Luft. Die Ergebnisse sind durchschlagend: Fragt man Bewohner kontrolliert belüfteter Häuser nach der Luftqualität, so folgt die einheitliche Erkenntnis, dass schlichtweg kein Bedürfnis zum Öffnen der Fenster mehr gegeben ist.

Idealerweise wird dabei frische Luft durch einen Feinstaub- und Pollenfilter über ei-

nen Erdreichwärmetauscher zum Lüftungsgerät angesaugt. Aus Küche, Bad, WC und sonstigen Räumen, in denen Schadstoffe entstehen, wird die warme und feuchte Luft abgesaugt und mit den geringsten Wärmeverlusten an die Aussenluft abgegeben. Die Zuluft wird erwärmt, so dass es keiner Nachheizung bedarf und die Luft zug- und geräuschfrei den Wohnbereichen zugeführt wird.

Die automatische Komfortlüftung entspricht heutzutage dem neusten Stand der Technik und wird von verschiedenen erfahrenen Unternehmen angeboten.



gasserPASSIVHAUSTECHNIK

ENERGIEEFFIZIENTE HAUSTECHNIKSYSTEME

Das perfekte Raumklima bei extrem niedrigen Heizkosten! Fragen Sie uns, wenn es um das energieeffiziente Bauen und Modernisieren geht. Besuchen Sie auch unsere Ausstellung im Uffer-Zentrum Bauen + Energie.

Gasser Passivhaustechnik

Büro Zürich: Steigstrasse 10, 8637 Laupen ZH, Tel. 055 256 50 40, Fax 055 256 50 49
Büro Chur: Haldensteinstrasse 44, 7001 Chur, Tel. 081 354 11 11, Fax 081 354 11 10
passivhaustechnik@gasser.ch, www.gasser.ch

Gebäudeprogramm

Fördergelder für Sanierungen



Ein Gebäude energieeffizient zu sanieren, lohnt sich aus verschiedenen Gründen.
Bild: 2011 Konferenz Kant. Energiedirektoren / Grafik: www.dasgebaudeprogramm.ch

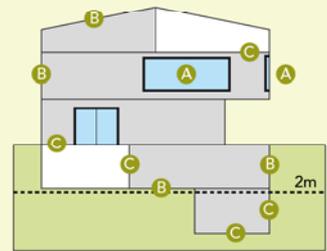
Förderbeiträge

Massnahme	Bedingungen	Fördergeld
A Fensterersatz	U-Wert ¹⁾ Glas $\leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ Glasabstandhalter Kunststoff / Edelstahl	CHF 40.00 / m ² Mauerlichtmass
B Wand, Dach, Boden Dämmung gegen Aussenklima ²⁾	U-Wert $\leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$	CHF 40.00 / m ² gedämmte Fläche
C Wand, Dach, Boden Dämmung gegen unbeheizte Räume ³⁾	U-Wert $\leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	CHF 15.00 / m ² gedämmte Fläche

¹⁾ Wärmeverlust pro m² eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied von 1°C.
²⁾ Oder gegen Erdreich (bis 2m)
³⁾ Oder gegen Erdreich (tiefer als 2m)

Die wichtigsten Bedingungen für Fördergeld sind:

- Die Liegenschaft wurde vor dem Jahr 2000 gebaut.
- Die Liegenschaft ist beheizt.
- Das Gesuch wird vor Baubeginn eingereicht.
- Der Beitrag pro Gesuch erreicht mindestens Fr. 3'000.
- Im Gesuchsformular sind die detaillierten Förderbedingungen aufgelistet.



Das «Gebäudeprogramm» ist ein nationales und kantonales Förderprogramm bei Gebäude-Sanierungen und beim Einsatz von erneuerbaren Energien, Abwärmenutzung und Haustechnik. Wer hat wann Anspruch?

Sowohl Bund wie auch Kantone unterstützen persönliches Engagement bei der Energiewende finanziell. Mit dem «Gebäudeprogramm» soll der Energieverbrauch im Schweizer Gebäudepark erheblich reduziert und der CO₂-Ausstoss gesenkt werden. Die Gründe dafür sind naheliegend, fallen in der Schweiz doch über 40% des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich an. So sind heute rund 1,5 Millionen Häuser energetisch sanierungsbedürftig - jährlich wird aber nur gerade 1% der bestehenden Liegenschaften erneuert. Mit einer Sanierung kann viel bewirkt werden: In einigen Gebäuden sinkt der Wärmebedarf um mehr als die Hälfte. Wird gleich-

zeitig die herkömmliche Energieversorgung durch erneuerbare Energien ersetzt, ist der positive Effekt auf das Klima noch grösser. Bund und Kantone streben an, mit dem Gebäudeprogramm gesamthaft zwischen 34,5 und 51,8 Millionen Tonnen CO₂ einzusparen.

Wer hat nun Anspruch auf entsprechende Fördergelder? Das Gebäudeprogramm besteht aus einem nationalen und einem kantonalen Teil. Von Bundesseite her wird eine verbesserte Wärmedämmung von Einzelbauteilen in bestehenden, beheizten Gebäuden, die vor dem Jahr 2000 erbaut wurden, gefördert. In den meisten Kantonen gibt es Förderbeiträge für den Einsatz erneuerbarer Energien, der Abwärmenutzung, der Optimierung der Haustechnik und von Gesamtsanierungen.

Im ersten Halbjahr wurden für 10'864 Gesuche Fördermittel im Gesamtbetrag von

63,5 Millionen Franken ausbezahlt, was einer durchschnittlich ausbezahlten Fördersumme von 5'850 Franken entspricht. Für energetische Sanierungen und den Einsatz erneuerbarer Energien stellt das «Gebäudeprogramm» jährlich bis zu 300 Millionen Franken zur Verfügung. Der Bund stellt dafür aus der CO₂-Abgabe 200 Millionen Franken pro Jahr bereit. Die Kantone leisten Beiträge von insgesamt 80 bis 100 Millionen Franken pro Jahr.



Tipp

Weitere Informationen zum «Gebäudeprogramm» von Bund und Kanton mit einer genauen Anleitung, welche Voraussetzungen und welches Vorgehen zum Bezug von Fördergeldern gegeben sein muss, finden Sie unter:

www.dasgebaueprogramm.ch

Partner des Kompetenzzentrums Bauen + Energie

Ein Netzwerk von Machern und Profis

Der Erfolg eines wahren Kompetenzzentrums Bauen + Energie hängt von Zusammenarbeit, Vernetzung, Kooperationen und einer breiten Abstützung verschiedenster Partner aus der Bau- und Energiekette ab. Wir danken den folgenden Unternehmen für Ihre zukunftssträchtige Mitarbeit.



Tipp

Auch Ihre Firma kann vom Kompetenzzentrum Bauen + Energie profitieren. Nehmen Sie bitte unverbindlich mit uns Kontakt auf oder besuchen Sie uns gleich vor Ort!

Kompetenzzentrum
«Bauen + Energie»
Veia Padnal 1
7460 Savognin/GR

Tel. +41 (0)81 660 30 03
Fax +41 (0)81 660 30 01

www.bauenundenergie.ch



Hoval



neomat



tulux



SWISSOLAR 



Schenker
Storen

KOHMA





Mit ewz, Uffer AG, Minergie und der ibW Höhere Fachschule Südostschweiz teilen sich vier renommierte Unternehmen/Institutionen die Führung in Savognin.

Hauptpartner

Ein «Kleeblatt» als Führungsteam

Ein Bildungszentrum Bauen + Energie wäre undenkbar ohne starke Partner, die ihre Kompetenz einbringen und vom entstehenden Netzwerk profitieren wollen. In Savognin sind dies ein vierblättriges Kleeblatt mit den Eckpfeilern Energie (ewz), Bau (Uffer), Qualität (Minergie) und Weiterbildung (ibW Höhere Fachschule Südostschweiz).



ewz ist ein Schweizer Traditionsunternehmen, das unter anderem bereits seit über 120 Jahren für die Stromversorgung in Zürich verantwortlich ist. Auch in Graubünden ist das Unternehmen seit langem verankert, heute bezieht rund ein Drittel der Bündner Bevölkerung Strom von ewz. ewz produziert, handelt, transportiert und verteilt Energie, bietet aber auch Energieberatung, innovative Telekom- und Netzdienstleistungen sowie Energie-Contracting an.



Die Uffer AG verfügt über langjährige Erfahrung beim Thema Bauen und Ökologie. Uffer besteht

aus den 4 Teilbereichen: Uffer Holz AG, Uffer Gips AG, Uffer House und Battaglia Bau AG, wobei im Kompetenzzentrum Bauen + Energie die Uffer House untergebracht ist. Darin können sich Interessierte zum einen aus nächster Nähe von der Empore der grossen Produktionshalle ein Bild der Arbeiten machen und sich zum andern direkt über alle Aspekte von Passivhausbau, Energieberatung, Bauabwicklung und/oder Finanzierung beraten lassen.



Minergie ist ein Verein, der sich für nachhaltiges Bauen einsetzt. Neben dem ökologischen Effekt führt die vorgeschriebene Isolation zu höheren Oberflächentemperaturen und zusammen mit der verbesserten Dichtigkeit und der Komfortlüftung zu angenehmerem Komfortempfinden und besserem Schutz gegen Aussenlärm und Feuchteschäden. Der zuverlässige Schutz gegen Schimmelpilz beinhaltet einen weiteren wichtigen Gesundheitsaspekt. Die Energieeinsparungen mit einer Minergie-Zertifizierung sind beträchtlich, benötigt ein Minerriegehaus doch nur etwa ein Drittel eines durchschnittlichen Gebäudes.



Höhere Fachschule Südostschweiz Die ibW Höhere Fachschule Südostschweiz

Die ibW Höhere Fachschule Südostschweiz ist eine der grössten Erwachsenen-schule der höheren Berufsbildung in der Ostschweiz. In vier Teilschulen bietet die ibW rund 70 anerkannte, berufs begleitende Lehrgänge sowie unzählige Kurse, Seminare und Sprachdiplom-Veranstaltungen an. Die ibW wird die Schulungsräumlichkeiten zukünftig dazu nutzen, die Praxisnähe des Kompetenzzentrums in verschiedenen Lehrgängen der höheren Berufsbildung (beispielsweise dipl. Techniker HF Holztechnik oder eidg. dipl. Energieberater) nachhaltig einzusetzen.



Wussten Sie...

...dass der Energieverbrauch in der Schweiz in den letzten 40 Jahren um 50% gestiegen ist, wobei fossile Energieträger (Öl und Gas) rund zwei Drittel beisteuern? Es gilt heute als mehrheitlich gesichert, dass die weltweiten Reserven bei gleichbleibendem Verbrauch noch rund 50 Jahre reichen.

Anfahrt, Koordinaten und Miete

Die Sonnenseite Ihrer Veranstaltung

Das Bildungszentrum Bauen + Energie bietet Ihnen eine hervorragende Infrastruktur für Ihre Veranstaltung - mit sonnigen Aussichten und inspirierendem Umfeld.

Das Kompetenzzentrum Bauen + Energie in Savognin ist der optimale Ort für Ihre Veranstaltung. Direkt an der Hauptstrasse zwischen Chur und St. Moritz gelegen, ist das Zentrum mit PW oder ÖV einfach zu erreichen, die Parkplätze auf dem Areal können gratis benutzt werden.

SCHULUNGSZIMMER

- 2 Schulungszimmer für je 20-100 Personen (je nach Bestuhlung)
- 2 Gruppenräume für 8-12 Personen
- 1 Aussichtsplattform (outdoor) für 100 Personen

INFRASTRUKTUR

Alle Gruppen- und Schulungszimmer verfügen über: Visualizer auf Leinwand, Flipchart, Pinwand, Rednerpult (Schulungsräume), Video/Fernsehgerät (Schulungsräume), Moderatorenkoffer, Beamer (ausser Gruppenraum Nr. 3), Wandtafel, W-LAN.

ZIMMERKOSTEN

Die Kosten bewegen sich zwischen CHF 60.– (Gruppenraum, 1/2 Tag) und CHF 250.– (Aussichtsplattform 1/1 Tag). Preise für Kurzanlässe und Rabatte auf Anfrage. Kontaktieren Sie uns für eine unverbindliche Offerte.

VERPFLEGUNG

Gerne organisieren wir für Sie die passende Verpflegung in unserer Cafeteria Energiea: Mineralwasser, Kaffee, Tee, Saft, Gipfeli und Früchte. Auch eine speziellere Verpflegung ist möglich. Dazu vermitteln wir Sie gerne an unsere Cateringpartner, bei denen von einfachen Häppchen bis hin zu köstlichen warmen und kalten Buffets alles möglich ist.

Raum	Raum-Art	Plätze m ² Länge x Breite	Standard Bestuhlung
Nr. 1: Val Nandro	Schulzimmer	36 115 m ² L: 16.30 m B: 7.00 m	
Nr. 2: Val d'Err	Schulzimmer	20 61 m ² L: 14.10 m B: 4.35 m	
Nr. 3: Piz Arlos	Gruppenraum	8-12 30 m ²	
Nr. 4: Piz Mitgel	Gruppenraum Meeting	12 20 m ²	
Nr. 5: Luvratori	Aussichtsplattform	100 150 m ² L: 16.60 m B: 9.00 m	



Schulzimmer, Val Nandro mit Konzertbestuhlung.





Kontakt / Lage

BAUEN+ENERGIE 

Veia Padnal 1
CH-7460 Savognin

Tel. +41 (0)81 660 30 03
Fax +41 (0)81 660 30 01

info@bauenundenergie.ch
www.bauenundenergie.ch

an der Hauptstrasse Richtung St.Moritz