

6 | 2010

BAUEN HEUTE



Fachjournal für zeitgenössisches Bauen

24. Jahrgang



Zum Titelbild



SecuriCasa Safe – und das Zuhause ist sicher

Mit dem neuen SecuriCasa Safe präsentiert Securiton eine intelligente Komplettlösung für umfassende Sicherheit zuhause. Das funkbasierte System ist schnell installiert und einfach bedienbar.

Für jedes Bedürfnis den richtigen Schutzfaktor

Im Startset von SecuriCasa Safe sind die Funkalarmzentrale (mit integrierter Sirene und analogem Fernübermittlungsgerät), ein Magnetkontakt, ein Bewegungsmelder, ein Mini-Handsender sowie ein Akkupaket enthalten. Das System unterstützt aber auch weitere funkbasierte Detektoren: tiertolerante Bewegungsmelder, akustische Glasbruchmelder, Wasserstandsmelder sowie Rauch- und Gasmelder. Dazu kommen Anschlussmöglichkeiten für externe Funksirenen. Über ein integriertes analoges Fernalarmierungsgerät – optional über ein GSM-Modul – meldet SecuriCasa Safe Unregelmässigkeiten blitzschnell den definierten Empfängern.

Komfortable Bedienung – auch aus dem Urlaub

Die Funkzentrale von SecuriCasa Safe lässt sich direkt, mittels Handfunksender oder mittels Fernzugriff von überall her via Festnetz- und Mobiltelefon komfortabel bedienen. Das Zuhause kann dadurch selbst aus dem Urlaub aktiv überwacht werden.

Eleganz vereint mit Sicherheit

Sämtliche Geräte von SecuriCasa Safe bestechen durch ihr elegantes Design. Das angenehme Äussere enthält ein durchdachtes und zuverlässiges Innenleben: Das System entspricht den gängigsten internationalen Standards.

Securiton AG
Alarm- und Sicherheitssysteme
Alpenstrasse 20
3052 Zollikofen/Bern
Telefon 031 910 11 22
Fax 031 910 16 16
info@securiton.ch
www.securiton.ch

Inhalt

■ Die Elbphilharmonie Hamburg	2
■ Heizung, Lüftung, Klima	10
■ Gesunde Mitarbeiter schonen das Bankkonto	20
■ Fenster, Fassaden, Dächer	26
■ Küchenumbau der Extraklasse im Kulm Hotel	41
■ Solarkraftwerk auf dem Einkaufscenter	46
■ Sicherheit und Brandschutz	50
■ Bauführertagung 2010	60
■ Wohnsiedlung Triside, Winterthur	61
■ Messen und Veranstaltungen	66

IMPRESSUM

24. Jahrgang

Herausgeber

D+D Verlag GmbH
Postfach, 8606 Nänikon
www.bauenheute.ch

Verlagsleitung und Redaktion

Ueli Buser, info@bauenheute.ch
Telefon +41 (0)44 940 99 53
Fax +41 (0)44 942 05 22

Satz und Layout

Brändle Druck AG, 9402 Mörschwil

Verkaufsbüros

2504 Biel, Telefon 032 341 71 63
8037 Zürich, Telefon 044 272 23 08
8580 Amriswil, Telefon 071 411 58 51
9056 Gais, Telefon 071 793 23 29
4059 Basel, Telefon 071 912 20 29

Erscheinungsweise

10 x jährlich

Abonnementspreis

Schweiz: CHF 62.– inkl. MwSt.
Ausland: € 55.–

Druck

Brändle Druck AG
Bahnhofstrasse 47, 9402 Mörschwil
bauenheute@braendle-druck.ch

**Der Nachdruck, auch auszugsweise,
ist nur mit Genehmigung der Verlags-
leitung gestattet.**

Im Mittelpunkt: das Plusenergiehaus



Bildquelle: BIA BIA Babala

Politische Runde (v.l.n.r.): Nationalräte Alec von Graffenried und Christian Wasserfallen, Programmleiter EnergieSchweiz Michael Kaufmann, Nationalrätin Ursula Wyss und Nationalrat Hans Rutschmann.

Die Jahrestagung 2010 des energie-cluster.ch bot innovativen Unternehmen die Gelegenheit, ihre Projekte und Systeme zur Realisierung eines Plusenergiehauses zu präsentieren. Dabei hat sich gezeigt, dass die erforderlichen Technologien bereits teilweise vorhanden sind – weitere Fortschritte jedoch noch nötig sind. Systemintegration, dezentrale Stromerzeugung und Berechnungsgrundlage für das Plusenergiehaus stellen Elemente dar, an denen weiter gearbeitet werden muss. Zudem erfolgt die Förderung dieses Konzepts noch zu zögerlich, um es zum Erfolg zu führen.

Die Jahrestagung des energie-cluster.ch hat am 3. Mai 2010 in Bern bestätigt, dass mit dem Plusenergiehaus ein weiterer grosser Schritt auf dem Weg zum energieeffizienten Gebäudepark gemacht werden kann. Für Bauherrschaften, Architekten, Planer und Hersteller von Gebäudetechniksystemen bietet das Plusenergiehaus eine nachhaltige Lösung. Die deutliche Reduktion des Energiebedarfs eines solchen Gebäudes ermöglicht auch den sinnvollen Einsatz erneuerbarer Energien. Ist der interne Bedarf durch eine eigene Energieproduktion abgedeckt, so kann der Überschuss weitergegeben werden.

Beispiele und Erfahrungen

Als Moderator begrüsst Ruedi Meier, Geschäftsleiter des energie-cluster.ch, die über 200 Teilnehmenden an der Jahrestagung 2010, an der sie einen Einblick in die vorhandenen Technologien erhielten und gleichzeitig repräsentative Beispiele gezeigt bekamen. Ruedi Meier wies auch darauf hin, dass dieses Thema eine grosse Chance für KMU bietet. Gleichzeitig gilt es, das Konzept des Plusenergiehauses zu vertiefen und weiterzuentwickeln. Zahlreiche Elemente bedürfen eines integrierenden Ansatzes, einer umfassenden Begleitung durch F&E-Stellen sowie konkreter Weiterbildung der involvierten Fachleute.

Karl Viridén, Zürcher Architekt und Solarpreisgewinner, hielt fest, dass Plusenergiehäuser mindestens auf dem Gebäudestandard Minergie-P beruhen. Wird dieser erreicht, ist das Plus eine Frage der örtlichen, techno-

logischen und ökonomischen Gegebenheiten. Karl Viridén befasst sich – seit Anfang 2010 auch als Technologie-Vermittler beim energie-cluster.ch – mit Fragen der Definition des Begriffs Plusenergiehaus. Dabei stellt der SIA-Effizienzpfad Energie ein geeignetes begriffliches Instrument dar, indem das Wohnen in die fünf Themenbereiche Raumklima, Warmwasser, Licht/Apparate, Baumaterial und Mobilität unterteilt wird. Das Plusenergiehaus produziert also mehr Energie als für den Raumwärme- und Warmwasserbedarf notwendig ist, also auch für Geräte, für die Abdeckung der grauen Energie und sogar für die Mobilität. Mit einer Betrachtung des von ihm erneuerten Objekts in Basel, wo er zwei Reihen-Mehrfamilienhäuser bei Raumwärme und Warmwasser zu einem Plus geführt hat, schloss er sein Referat.

Das Sonnenhaus funktioniert

Solarpionier Josef Jenni aus Oberburg konnte berichten, dass sich seine früheren Überlegungen und Berechnungen zum Bau einer Ganzjahressolaranlage bestätigt haben. Heute produziert die Jenni Energietechnik AG jede Woche einen grossen Wasserspeicher für eine Solaranlage. Ein Sonnenhaus mit einer saisonalen Speicherung der Sonnenenergie benötigt keine komplexen Installationen.

Daniel Moll, Erne AG Holzbau in Laufenburg, demonstrierte die vielfältigen Möglichkeiten des vorgefertigten Fassadenbaus in Holzbautechnik. Mit der Datenübernahme vom Architekten zur Fertigungsanlage lassen sich effizient individualisierte Fassadenmodule mit dezentraler Haustechnik realisieren. OSB-Platten werden geschnitten, zu Einheiten zusammengefügt, welche man mit Dämmmaterial füllt. Die Montage vor Ort erfolgt aufgrund präziser Daten bzw. Messpunkte in kürzester Zeit. Die Erne AG Holzbau befasst sich auch mit der Integration von Photovoltaik-Modulen und Sonnenkollektoren in Fassadenelementen.

Mit dem energetischen Erneuern von Gebäuden befasst sich auch Flavio Ravani, swissREnova in Münchenbuchsee. In Morges wurde beispielsweise ein Mehrfamilienhaus aus dem Jahr 1968 in bewohntem Zustand saniert, indem man die kleinen Balkone in den Wohnraum integriert hat und mit einer Speicherfassade sowie

Komfortlüftungen mit Wärmerückgewinnung eine drastische Reduktion des Wärmebedarfs von 254 auf 17 MJ/m²-a möglich wurde. Eine konventionelle Heizung ist somit nicht mehr nötig.

Moderne Gebäudetechnik

Brennstoffe wirkungsvoll nutzen und dabei nicht nur Wärme erzeugen, sondern gleichzeitig auch Strom – dies ist die Welt der Brennstoffzelle. Alexander Schuler, Hexis AG in Winterthur, stellte dieses Prinzip der dezentralen Stromproduktion vor. Die Hochtemperatur-Brennstoffzelle (SOFC) ist für den Einsatz von Erdgas in Einfamilienhäusern ausgelegt und wird zurzeit mit einigen Anlagen als Demonstrationsprojekt behandelt. Später will man die Vermarktung über Energiedienstleister und Vertriebspartner beginnen.

Ein wichtiges Fassadenelement ist das Fenster. Darüber sprach an der Jahrestagung 2010 Markus Wenger, Wenger Fenster AG in Wimmis. Im Plusenergiehaus erhält das Fenster eine zentrale Bedeutung. Hier spielen die Wärmeverluste, Solargewinne, Oberflächentemperaturen und der Gebäudeanschluss eine weitaus wichtigere Rolle als bei konventionellen Bauten. Der U_g-Wert muss dabei immer in Relation zum g-Wert des Glases betrachtet werden, um möglichst optimale Voraussetzungen zu schaffen.

Und Marco Andreoli, CTA AG in Münsingen, zeigte auf, was Kompaktenergiezentralen bieten, welche Wärmepumpe und Komfortlüftung miteinander verknüpfen. Mit gross dimensionierten Schalldämpfern wird das Lüftungsgerät leise und mit einer Tag/Nacht-Zonenumschaltung kann eine Verminderung des Volumenstroms in nicht benutzten Räumen auf 20 Prozent des Tag-Wertes ermöglicht werden. Die Kompaktenergiezentrale lässt sich sowohl für ein Ein- als auch Mehrfamilienhaus auslegen.

Hin zum Smart House

Für Christian Gaegauf, Ökozentrum Langenbruck und Koordinator des brenet-Themenbereichs Kraftwerk Haus, stehen drei Dinge im Vordergrund: Die heutige ineffiziente Energieversorgung belastet die zukünftigen Generationen und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen.

cen darf auch als Friedensförderung angesehen werden. Schliesslich soll man keine falschen Hoffnungen auf noch unentdeckte Technologien haben, es gelte jetzt zu handeln. Mit einem Ausblick auf das Kraftwerk Haus als Smart House wies er auf die Photovoltaik als Multitalent für Kraft (u.a. für die Mobilität) und Licht hin. Bestehende Technikelemente dienen dann als Regelenergie, sei es als Wärme-Kraftanlagen oder Speicher. Ausserdem weist das Haus in Zukunft ein Lastmanagement auf, welches Produktion und Verbrauch optimiert sowie mit dem Netz (Smart Grid) geeignet kommuniziert.

Ernst Diethelm, Gschwind Heiztechnik AG in Obergösgen, stellt den Stirlingmotor mit einer Holzvergasung vor. Die Sunmaschine arbeitet als Mikro-Blockheizkraftwerk mit Holzpellets und wandelt Wärme in Strom um. Das Zwei-Zylinder-Gerät nutzt das Wechselspiel von heiss und kalt, um eine Rotationsbewegung zu bewirken und somit einen Generator zu betreiben. Die thermische Leistung liegt zwischen 4.5 und 10,5 kWth, die Netzeinspeisung bei 1,5 bis 3 kWel.

Auf die Sonne ausgerichtet

Architekt Andreas Wegmüller konnte in Maten bei Interlaken mit SOL-ARCH2 ein exemplarisches Einfamilienhaus erstellen. Die präzise Südausrichtung der fast doppelt so langen Gebäudebreite als Tiefe ist ein erster grundlegender Entscheidungsschritt. Es folgen konsequente Dämmungen, Fensterwahl sowie Böden und Wände für passive Solargewinne. Nicht zu vergessen die Einstrahlungsoptimierung für jeweils Winter und Sommer sowie entsprechende Platzierungen der Photovoltaik und Röhrenkollektoren. Mit 66,4 m² Photovoltaik-Modulen kann eine Eigenversorgung mit Strom erreicht werden – der Eigenenergie-deckungsgrad beträgt sogar 431 Prozent!

Politische Standpunkte

Die Jahrestagung 2010 schloss mit einer politischen Podiumsdiskussion. Mit dabei waren Nationalrätin Ursula Wyss (BE/SP) sowie die Nationalräte Hans Rutschmann (ZH/SVP), Christian Wasserfallen (BE/FDP-Liberale) und Alec von Graffenried (BE/GPS). Michael Kaufmann (Programmlleiter EnergieSchweiz) vertrat die Hal-

tung des Bundesamts für Energie (BFE). Konsens besteht in der Bedeutung von Innovationen, weniger Konsens beim einzuschlagenden Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung.

Die Aussichten für innovative Ideen und unternehmerischen Elan in Richtung Plusenergiehaus sind vielversprechend, denn nachhaltige, energieeffiziente Lösungen im Gebäudebereich gewinnen an Bedeutung. Allerdings müssen die Konzepte grundsätzlich durchdacht werden, so dass geeignete Systemintegrationen, Optimierungen von Geräten, Bauelementen und des Zusammenspiels aller Komponenten erreicht werden kann. Für Ruedi Meier, Moderator der Jahrestagung steht fest, dass anstelle der breit angelegten Förderung von heute leicht erreichbaren Gebäudestandards, nun die ambitionierten Zielsetzungen, wie das Plusenergiehaus, unterstützt werden sollte.

Geschäftsstelle energie-cluster.ch
Gutenbergstrasse 21
3011 Bern
www.energie-cluster.ch