

Energie aus dem Balkongeländer

Das CSEM (Centre Suisse Electronique et de Microtechnique) Zentralschweiz in Alpnach hat eine neue Idee zur Gewinnung elektrischer Energie aus Sonnenlicht in die Tat umgesetzt. Dabei werden Photovoltaikmodule als Füllelemente in Balkongeländer integriert. Somit ist es möglich, dass Wohnungsbesitzer oder Mieter ihr eigenes kleines «Solarkraftwerk» betreiben. Der erzeugte Strom fließt direkt in die Steckdose und deckt etwa 10 Prozent des Eigenbedarfs. Text: Redaktion, Bild: ONZ, Melk von Flüe

Gefördert wurde das Projekt im Rahmen der «Neuen Regionalpolitik des Bundes» (NRP) durch Bundes- und Kantonsmittel sowie durch die Einwohnergemeinde Alpnach. Die Firma Reinhard AG in Sachseln hat jetzt das erste Solarbalkongeländer in Alpnach realisiert. Diese Installation konnte mit der Unterstützung durch das EWO umgesetzt werden.

Trotz vieler Sparmassnahmen bleibt der Energieverbrauch pro Person auf einem hohen Stand. Mit einem eigenen sonnenbetriebenen Kraftwerk auf dem Balkon kann ein Teil dieses Energiebedarfs an Strom selbst produziert werden. Das gibt nicht nur das gute Gefühl einer eigenen Energieversorgung, sondern schont vor allem die Umwelt. Es ist somit eine einfache Möglichkeit, etwas für den Klimaschutz zu tun. Zudem macht es ein Stück unabhängiger von den zu erwartenden Strompreisentwicklungen.

Balkongeländer eignen sich vorzüglich

Da viele Balkongeländer genau nach Süden orientiert sind, bieten sich diese zur Nutzung der Sonnenenergie an. Aus diesem Ansatz entwickelte Philipp Glocker, Sektionsleiter beim CSEM Zentralschweiz, die Idee der Solarbalkongeländer. Im Rahmen des Projekts «SolarRail» entwickelte dann das CSEM in Alpnach die dazu notwendigen technischen Lösungen. Das Herzstück des innovativen und neuartigen Produkts ist der Wechselrichter. Mit diesem ist es möglich, den erzeugten

Strom direkt in das Wechselstromnetz einzuspeisen. Mit der sehr kleinen Bauform, dem wasserdichten Gehäuse, dem niedrigen Preis und der einfachen Installation ist dem CSEM ein grosser Fortschritt gelungen. Das erreichte Know-how soll

«Mit einem Minimum an Materialaufwand konnte ein zusätzlicher Nutzen erzielt werden»

weiter genutzt und ausgebaut werden. Erste Gespräche wurden bereits gestartet, um diese Technik in eine konkrete Geschäftsidee umzusetzen und konkrete Unternehmensaktivitäten zur weiteren Vermarktung zu starten.

Auf einfache Weise integriert

In Alpnach wurde jetzt das erste Solarbalkongeländer installiert. Mit einer Gesamtlänge von 65 m und einer Maximalleistung von 1,6 Kilowatt werden damit etwa 1800 Kilowattstunden Strom pro Jahr erzeugt. Dies deckt etwa 10% des Strombedarfs der 5 Wohnungen des Gebäudes ab. Das Solarbalkongeländer ist «multifunktional», es dient als Absturzsicherung, Blickschutz und liefert zugleich noch Energie. Diese Art der Integration ist sehr sinnvoll, denn das Verbund Sicherheitsglas wird ohnehin benötigt. Die Solarzellen zur Stromerzeugung sind problemlos zwischen den Schichten dieses Glases angeordnet. Damit kann mit einem Minimum an Materialaufwand ein zusätzlicher Nutzen erzielt werden: die Gewinnung elektrischer Energie aus Sonnenlicht. Entsprechend positiv fällt die gesamte Ökobilanz dieser Lösung aus. Auch unter ästhetischen Gesichtspunkten ist das Solarbalkongeländer sehr gelungen. Von aussen ist die Funktion als Solarzelle nicht ersichtlich, alle elektrischen Anschlüsse sind im Handlauf versteckt. Zudem wurde eine teildurchsichtige Solarzellenart gewählt. Diese ermöglicht eine Durchsicht von innen, während störende Blicke von aussen nicht möglich sind. Dies ist das erste Solarbalkongeländer in Obwalden und in dieser Form wohl auch einzigartig in der Schweiz und darüber hinaus. Vor allem die niedrigen Kosten für den Wechselrichter und die einfache Installation zeichnen das System aus. ■

TECHNIQUE SOLAIRE ET CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Le balcon solaire

Le Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) en Suisse centrale, à Alpnach, a mis en œuvre une nouvelle idée de production d'énergie électrique à partir de la lumière du soleil. Il s'agit d'intégrer des modules photovoltaïques aux balustrades des balcons, sous forme d'éléments de remplissage. Les propriétaires ou locataires des appartements peuvent ainsi exploiter leur propre petite « centrale solaire ». L'électricité produite alimente directement la prise de courant et couvre environ 10 % des besoins personnels.

Le projet a été financé dans le cadre de la Nouvelle politique régionale (NPR) par la Confédération et le canton ainsi que la commune municipale d'Alpnach. La société Reinhard AG, de Sachseln, vient de réaliser le premier balcon solaire à Alpnach. Cette

installation a bénéficié du soutien du fournisseur d'électricité EWO. Malgré de nombreuses mesures d'économie, la consommation d'énergie par personne reste élevée. Une centrale solaire installée sur le balcon permet de produire soi-même une

partie des besoins en électricité. Cela procure non seulement la satisfaction de subvenir à sa propre consommation, mais surtout cela préserve l'environnement. C'est une solution simple pour contribuer à la protection du climat. Cela réduit aussi la vulnérabilité

face aux hausses de prix à venir.

Les balustrades de balcon sont idéales

Comme de nombreux balcons sont orientés au sud, ils se prêtent bien à l'énergie solaire. C'est sur cette



Überzeugt optisch und auch preislich: Das Geländer mit integrierten Fotovoltaik-Zellen kostet 30 bis 60 Prozent mehr, produziert aber 10 Prozent des jährlichen Stromverbrauchs.

Des atouts esthétiques et économiques convaincants : le balcon à cellules photovoltaïques coûte 30 à 60 % de plus, mais produit 10 % de la consommation électrique annuelle.

constatation que Philipp Glocker, responsable de section au CSEM Suisse centrale, a lancé l'idée des balcons solaires. Le CSEM a alors développé à Alpnach les solutions techniques nécessaires à ce projet appelé « Solar-Rail ». Le convertisseur, qui permet d'alimenter directement le réseau à courant alternatif avec l'électricité produite, est la pièce maîtresse de ce produit inédit. Très compact, étanche, économique et facile d'installation, celui-ci témoigne des progrès considérables réalisés par le CSEM. Le savoir-faire acquis devrait être réutilisé et

développé. Des négociations sont déjà en cours pour transformer cette technique en idée commerciale concrète et poursuivre sa commercialisation.

Intégration facile

Le premier balcon solaire vient d'être installé à Alpnach. D'une longueur totale de 65 m et d'une puissance maximale de 1,6 kW, il produit environ 1'800 kWh par an. Cela couvre environ 10 % des besoins en électricité des 5 appartements du bâtiment. Le balcon solaire est polyvalent : il prévient les chutes, protège des

regards indiscrets et produit en plus de l'énergie. Ce type d'intégration est très judicieux, car l'utilisation de verre de sécurité feuilleté est de toute façon nécessaire. Les cellules photovoltaïques se placent sans problème entre les couches du verre. Avec une mise en œuvre matérielle minimum, on obtient donc un avantage supplémentaire : la production d'énergie électrique à partir des rayons du soleil. Le bilan écologique total de cette solution est par conséquent positif. Du point de vue esthétique aussi, le balcon solaire est une réussite.

La fonction photovoltaïque n'est pas visible de l'extérieur, tous les raccords électriques sont cachés dans la main courante. De plus, les cellules choisies sont semi-transparentes. On peut voir à travers depuis l'intérieur sans être importuné par les regards extérieurs. C'est le premier balcon solaire d'Obwald et, sous cette forme, le premier également en Suisse et au-delà. Ce système se distingue surtout par le faible coût du convertisseur et sa facilité d'installation. ■