

Neue Märkte für den Metallbauer

Verschiedenste Bauteile wie Vordächer, Wintergärten und sogar Geländer liessen sich mit Solarzellen bestücken und damit könnte viel Energie erzeugt werden. Ein interessanter Markt für die Branche? Text und Bilder: Daniel Ruchti

Eine wachsende Weltbevölkerung und zunehmender Wohlstand führen zu stark steigendem Verbrauch natürlicher Ressourcen, vor allem von endlicher Primärenergie. Da zudem die Exploration neuer Vorkommen immer teurer wird, sind dauerhaft höhere Weltmarktpreise für Gas und Öl die Folge. Beide Faktoren erfordern ein Umdenken und die Festlegung neuer Strategien. Botschaft und Aufgabe sind klar, der vernünftige Umgang mit Energie und die nachhaltige Energiegewinnung sind zentrale Aufgaben dieser und der nachfolgenden Generationen.

Kernaufgabe ist es, Energie zu sparen

Jeder Metallbauer kennt die Entwicklung, welche in der Gebäudedämmung erzielt wurde. Deren Verbesserung ist in den letzten Jahren durch Innovation in der Wärmedämmung unserer verarbeiteten Fenster und Türensyste stark vorangetrieben worden und stösst langsam an ihre physikalischen Grenzen. Konnten noch vor Jahren grosse Schritte in der Verbesserung innerhalb der U-Wert-Skala erzielt werden, muss man mittlerweile viel Entwicklungsaufwand betreiben, um wenn überhaupt noch kleine Verbesserungen zu erzielen. Zudem ist es fragwürdig, ob tiefe U-Werte bei Glas überhaupt sinnvoll sind. Die visuelle Störung durch Tauwasser auf der Aussen-scheibe nimmt bei tiefen Werten (ab $0,5W/m^2K$) praktisch ein nicht mehr tolerierbares Ausmass an.

Neue Herausforderung für die Metallbauer

Dämmen alleine genügt schon lange nicht mehr. Der Kunde will nicht nur einen Schutz gegen die Witterung, sondern auch eine Vielzahl

von integrierten Funktionen. Beschattung, Lüftung und integrierte Steuerung verpackt in einem ansprechenden Design sind alltägliche Herausforderungen jedes Metallbauers.

Nun stehen wir vor einer neuen Entwicklung, welche bereits begonnen hat und für die nächsten Jahre über ein riesiges Marktpotenzial ver-



Wärmespitzen werden mit dem Vordach gebrochen. Durch frei wählbare Zellabstände lassen sich der Beschattungsgrad resp. der Lichtdurchlass steuern.

L'auvent empêche les pics de chaleur. L'écart entre les cellules peut être déterminé librement : on peut donc commander le degré d'ombrage ou le passage de la lumière.

fügt. Denn die Zukunft muss für den Metallbauer bedeuten: Energie sparen und Energie gewinnen, und dies mit integrierten Systemen für die Energiegewinnung wie Photovoltaik und Solarthermie. Da sich diese Entwicklung noch am Anfang befindet und die Solartechnik über ein unglaubliches Wachstumspotenzial verfügt, wäre nun der richtige Zeitpunkt, um als Berufsgemeinschaft vereint die Grundlagen für eine erfolgreiche Marktbearbeitung für Klein- und Mittelunternehmungen zu schaffen.

Solartechniker - ein Begriff der Zukunft

Schaffen wir neue Ausbildungsmodule zum Solartechniker, welcher die neue Technik in Vordächer, Geländer und Fassaden integriert und so einen beträchtlichen Mehrwert für den Kunden erzeugt. In Zukunft wird es so vielleicht kein Ziegeldach, sondern ein Metaldach mit integrierter Energieerzeugung durch Solar geben. Und wer könnte das denn besser als wir Metallbauer? Mit einer gemeinsamen Strategie, geführt durch die Schweizerische Metall-Union, könnten wir alle mit wenig Aufwand von Anfang an in einen neuen Markt einsteigen. Wie dies ermöglicht werden kann, soll das bebilderte Projekt «Schönberg Gunten», aufzeigen.

Eine zukunftsweisende Lösung

Die Ausgangslage war ein unisolierter Wintergarten mit einer ungenügenden Entlüftung und Beschattung. Alle Faktoren führten dazu, dass in den Sommermonaten ein Raumklima mit hohen Temperaturen entstand. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, wurden die Dachgläser durch Paneele ersetzt. Im Dach sind Oblichter mit >>

ENERGIE SOLAIRE ET CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Nouveaux marchés pour les constructeurs métalliques

Les constructions les plus diverses telles qu'auvents, jardins d'hiver et même garde-corps peuvent être équipées de cellules solaires, pour fournir beaucoup d'énergie. Un marché intéressant pour cette branche ?

La croissance de la population mondiale et l'augmentation du bien-être entraînent une forte hausse de la consommation des ressources naturelles et surtout des énergies primaires finies. L'exploration de nouveaux gisements étant de plus en

plus chère, les prix du gaz et du pétrole augmentent durablement sur le marché mondial. Ces deux facteurs incitent à changer d'approche et à définir de nouvelles stratégies. Le message et la tâche sont clairs : la génération actuelle et les suivantes

devront veiller à utiliser raisonnablement l'énergie et à produire des énergies durables.

Tâche principale : économiser l'énergie

Tous les constructeurs métalliques

connaissent l'évolution de l'isolation des bâtiments. Après une forte amélioration ces dernières années grâce aux innovations dans l'isolation thermique de nos systèmes de traitement de fenêtres et de porte, elle commence à se heurter à ses limites phy-



1500 Solarzellen mit einer gesamten Leistung von 6,1 kWp erzeugen Tag für Tag saubere Energie. 1500 cellules solaires avec une puissance totale de 6,1 kWp produisent de l'énergie propre.



Renovierter Teil des grossen Wintergartens. Störende und teure Sonnenstoren entfallen! Partie rénovée du grand jardin d'hiver. Plus besoin de stores solaires chers et embarrassants.

siques. Si l'amélioration sur l'échelle de valeur U pouvait encore, il y a quelques années, connaître de grandes avancées, à présent, de simples petites avancées requièrent un fort coefficient de développement. En outre, on peut se demander s'il est judicieux d'avoir pour le verre des valeurs U faibles. L'anomalie visuelle provoquée par la rosée sur les vitres extérieures prend, avec de faibles valeurs (0,5 W/m²K et moins), une dimension qui n'est plus tolérable.

Nouveaux défis pour les constructeurs métalliques

L'isolation seule ne suffit plus depuis longtemps. Le client veut non seulement une protection contre les intempéries mais aussi une multitude de fonctions intégrées. Présenter ombrage, aération et commande intégrée dans un design attrayant, tel est le défi des constructeurs métalliques.

Nous faisons à présent face à une nouvelle évolution, qui a déjà commencé et dont le potentiel de com-

mercialisation pour les années à venir est énorme. En effet, pour le constructeur métallique, l'avenir est synonyme d'économie et de production d'énergie avec un système intégré pour la production d'énergies photovoltaïques et solaires thermiques par exemple. Cette évolution n'en est qu'à ses débuts et le solaire thermique dispose d'un potentiel de croissance incroyable : c'est le moment idéal pour que notre communauté professionnelle pose les bases

d'une prospection de marché réussie pour les PME.

Technicien solaire - un concept d'avenir

Créons de nouveaux modules de formation pour les techniciens solaires, incluant la nouvelle technique pour auvents, garde-corps et façades et représentant ainsi une valeur ajoutée considérable pour le client. Il se peut donc qu'à l'avenir, il n'y ait pas de toit en tuiles mais en métal avec un >>

SOLARENERGIE UND METALLBAU

> Elektroantrieb eingebaut worden, um die Durchlüftung zu gewährleisten.

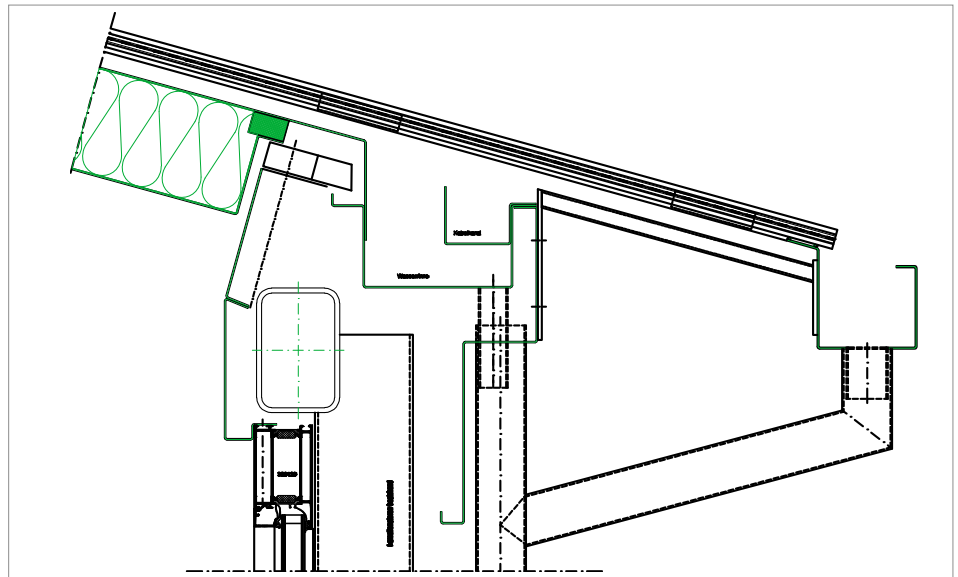
Wegen der günstigen Lage und dem ökologischen Bewusstsein des Bauherrn wurden auf Mass gefertigte Photovoltaikmodule im Dach integriert. Durch den Überstand im vorderen Bereich entstand ein Vordach, welches in den Sommermonaten als Sonnenschutz dient. Zudem wurde mit dem Aufsetzen der Module auf das Dach eine Hinterlüftung erzielt. Durch die Hinterlüftung wird die Wärme durch natürliche Konvektionsströmung abgezogen und steigert sowohl das Raumklima wie auch die Effizienz der Photovoltaikmodule. Die so entstandene Anlage hat eine Leistung von 6,4 kW, mit einem jährlichen Ertrag von ca. 6000 kWh.

Grosses Potential vorhanden

Durch die freie Wahl der Anzahl und Abstände der einzelnen Solarzellen kann die Beschattung auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt werden. Solarzellen können sowohl den Wärme-, Sonnen-, Blend- und Witterungsschutz des Gebäudes übernehmen als auch für eine gezielte Tageslichtnutzung sorgen. Und dies nicht nur bei grossen Fassaden, sondern auch bei kleinen Wintergärten, Vordächern und Balkonbrüstungen. Wie das Beispiel zeigt, kann durch die Konstruktion des Photovoltaikrahmens auch bei bestehenden Wintergärten die Beschattung durch Solarmodule ersetzt werden.

Einsatzmöglichkeiten sind sehr gross und werden in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Integration von Warmwasser oder Photovoltaik im Metallbauprodukt generiert einen Zusatznutzen für den Kunden und einen Mehrwert für den Metallbauer.

Um dies zu erreichen, muss ein Grundwissen vorhanden sein und ein Partner, welcher den nötigen Support bietet. Beides ist bei vielen anderen



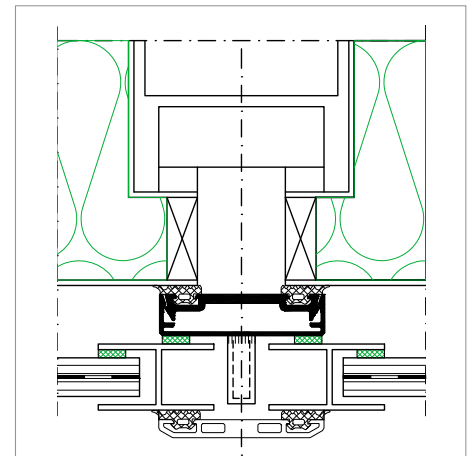
Vertikalschnitt durch saniertes Dach mit auskragenden Photovoltaikmodulen, welche wie ein Vordach wirken. Coupe verticale du toit rénové avec des modules photovoltaïques en saillie, servant d'auvent.

Gebieten des Metallbaus Tagesgeschäft. Man denke nur an Türautomaten oder Brandschutzsysteme. Wir sind überzeugt, dass in Zukunft die Kunden nicht fragen, wie viel das Gebäude Energie spart, sondern wie viel Energie es erzeugt. ■

Weitere Informationen erhalten Sie am Infotag «Solarmarkt für Metallbauer» (siehe Anmeldetalon rechts) oder bei Firma: Daniel Ruchti AG, Fenster + Solar, www.ruchtitechnik.ch

Schnitt durch Dachprofil mit oben geklemmten Photovoltaikmodulen.

Coupe des profilés des montants avec des éléments photovoltaïques calés sur le dessus.



ENERGIE SOLAIRE ET CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

> système intégré de production d'énergie solaire. Et qui peut faire ça mieux que les constructeurs métalliques ? Avec une stratégie commune menée par l'USM, nous n'aurions pas beaucoup d'effort à fournir pour faire partie des premiers à pénétrer ce nouveau marché. Le projet illustré « Schönberg Gunten » doit montrer comment cela peut être possible.

Une solution futuriste

Au départ, on avait un jardin d'hiver sans isolation avec une ventilation et un ombrage insuffisants, d'où une température élevée pendant l'été. Afin de contrer ce problème, les vitres du toit ont été remplacées par des panneaux. Des lucarnes à commande électrique ont été installées sur le toit pour la ventilation. Vu l'emplacement

idone et la conscience écologique du maître d'ouvrage, des modules photovoltaïques réalisés sur mesure ont été intégrés au toit. Le surplomb sur le devant a permis de créer un auvent qui sert de protection solaire pendant les mois d'été. En outre, la pose des modules sur le toit a permis une aération arrière pour évacuer la chaleur grâce à un courant naturel et à améliorer la température intérieure ainsi que l'efficacité des modules photovoltaïques. La puissance de cette installation est de 6,4 kW et son rendement annuel d'env. 6000 kWh.

Un fort potentiel

Comme il est possible de déterminer librement le nombre des cellules solaires et leur écart, l'ombrage peut être adapté aux besoins du client. Les cel-

lules solaires peuvent servir de protection thermique, solaire, anti-éblouissement et contre les intempéries et permettre une utilisation ciblée de la lumière du jour. Et ce non seulement sur les grandes façades mais aussi sur les petits jardins d'hiver, auvents et balustrades de balcon. Comme le montre l'exemple, la construction d'un cadre photovoltaïque peut servir à remplacer l'ombrage par des modules solaires, même dans des jardins d'hiver existants.

Les possibilités d'installation sont très grandes et seront de plus en plus importantes. L'intégration d'eau chaude ou de photovoltaïque dans les produits de la construction métallique génère une utilité supplémentaire pour le client et une valeur ajoutée pour le constructeur métallique. Pour

cela, il faut posséder les connaissances de base et avoir un partenaire offrant le soutien nécessaire. Ces deux conditions sont présentes dans bien d'autres secteurs de la construction métallique, comme les portes automatiques ou les systèmes de protection incendie. Nous sommes convaincus qu'à l'avenir, les clients ne demanderont plus quelle est l'économie en énergie du bâtiment mais quelle quantité d'énergie il produit. ■

Informations complémentaires Procurez-vous « le marché solaire pour les constructeurs métalliques » le jour de la présentation (voir formulaire d'inscription page 23) ou auprès de : Daniel Ruchti AG, Fenêtre + Solaire www.ruchtitechnik.ch