

Medieninformation | 26. April 2011

## **Collano Gruppe beteiligt sich an EU Forschungszusammenarbeit**

**Neun europäische Industriepartner entwickeln gemeinsam Materialien und Verfahren zur Herstellung von flexiblen Dünnschicht-Solarzellen, die am laufenden Band produziert werden. Diese bilden die oberste Schicht funktionaler Dachabdeckungen, die vollumfänglich in die Gebäudesubstanz integriert sind und Strom zu marktüblichen Kosten produzieren. nolax und Collano Services beteiligen sich an diesem Projekt.**

### **PVGUM: Solarzellen auf Rolle produzieren**

Stellen Sie sich vor, auf jedem Flachdach wäre heute eine Solaranlage installiert. Nichts weniger als diese Vision in die Tat umzusetzen, ist das Ziel des Projekts PVGUM (gebäudeintegrierte Photovoltaik-Dachabdeckung). Damit sollen in nicht allzu ferner Zukunft alle Flachdächer beim Abdecken mit Dachbahnen quasi automatisch mit Solarzellen ausgerüstet werden. Die Solardachbahnen werden einfach ins Netz gekoppelt und fertig ist die Solaranlage. Keine Mehrkosten, keine zusätzlichen Installationen, dafür saubere Energie.

Neun europäische Industriepartner entwickeln gemeinsam Materialien und Verfahren zur Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen, die direkt und kontinuierlich in Dachbahnen integriert und produziert werden. Dadurch entstehen funktionale Dachabdeckungen, die Strom zu konkurrenzfähigen Kosten produzieren. Bereits existierende Produkte weisen Nachteile bei der Kosten- und Energieeffizienz auf. PVGUM stellt in der beschriebenen Form eine Weltneuheit dar. Die Europäische Union fördert das Projekt im Rahmen des 7. europäischen Forschungsrahmenprogramms mit 6.4 Millionen Euro. Die Collano Gruppe, namentlich nolax AG, erhält als Forschungspartner aus dem Rahmenprogramm einen Beitrag von rund einer halben Million Euro verteilt auf drei Jahre.

Die Marktreife von PVGUM soll bereits nach drei Jahren anhand von 200 kWp<sup>1</sup>-Testanlagen demonstriert werden.

---

<sup>1</sup> kWp bedeutet Kilowatt-Peak oder Spitzenleistung. Der kWp-Wert beschreibt die optimale Leistung einer Solaranlage bei maximaler Sonneneinstrahlung, gemessen unter definierten Testbedingungen. Eine 1 kWp-Anlage produziert ca. 800 kWh Strom pro Jahr (Mittelwert Süddeutschland/Schweiz) und nimmt ca. 9 Quadratmeter Fläche ein.

### **PVGUM Projektdimension**

Speziell am PVGUM Projekt ist, dass das Konsortium aus hochspezialisierten europäischen Wirtschaftspartnern besteht und darum ohne Hochschulbeteiligung durchgeführt wird. Dass ausserdem zwei Schweizer Unternehmen (nolax und Flexcell) mitwirken, zeugt für deren Innovationskompetenz und ist dank der Bilateralen I Abkommen mit der EU möglich. Denn die Förderungsgelder, die in dieses Projekt fließen, sind mit 6.4 Millionen Euro beträchtlich. Die Konsortiums Partner bauen bei PVGUM auf bestehende Technologie und Know-how auf. Trotzdem muss viel Entwicklungsarbeit in die Komponenten und Produktionsverfahren gesteckt werden, damit die anspruchsvollen Ziele erreicht werden.

### **Aufbau einer Dachbahn**

Die PVGUM Dachbahn besteht aus mehreren Hauptschichten: Rückenseite aus verstärktem Bitumen, das mittels einer weissen Acrylschicht das Licht reflektiert – Verkapselung (Klebstoffschicht) – Dünnschicht-Solarzelle – Verkapselung – Schutzfilm.

Die Herausforderung besteht einerseits darin, jede Schicht in sich technisch zu optimieren und auf das System abzustimmen. Und andererseits, im Entwickeln des voll integrierten Produktionsverfahrens.

### **Beitrag nolax und Collano Services**

Die sensiblen Solarzellen auf der Dachbahn sind über Jahrzehnte vielen Umwelteinflüssen ausgesetzt: Hitze, Kälte, UV-Strahlen, Schnee, Regen, Hagel, aber auch Wind oder Mensch und Tiere kommen mit ihr in Berührung. Eine transparente, dünne und robuste Schicht soll das ganze System wirkungsvoll gegen Umwelteinflüsse schützen und nur Sonnenlicht ungehindert durchlassen. Diese Schutzschicht muss das ganze System hermetisch abschliessen oder verkapseln. Als Partner für die Verkapselung entwickelt nolax den passenden Klebefilm. Produziert wird er von Collano Services. Als zukünftiger Produzent des Kapselmaterials stellt PVGUM auch für Collano Services ein interessantes Projekt dar.

Dass die Entwicklung der Verkapselung nicht ganz banal ist, zeigt das Anforderungsprofil: Transparent, UV-resistent, Haftung zur Dachbahn und zur schmutzabweisenden, teflonähnlichen Deckschicht und zur Solarzelle, elektrische Isolation zur Vermeidung von Kurzschluss, mechanisch resistent, gutes Alterungsverhalten, langlebig (30 Jahre!), einfach, schnell verarbeitbar, günstig. Mit anderen Worten, der nolax Klebefilm wird aus mehreren Dünnschichten aufgebaut sein und die Solarzelle mit einem effektiven Schutzschild gegen Umwelteinflüsse aller Art schützen.

### **Sonnenergie: freiverfügbares Energiepotenzial**

In nur einer Stunde Sonnenschein nimmt die Erdoberfläche eine Energiemenge auf, die dem Jahresverbrauch der gesamten Weltbevölkerung entspricht. Das Potenzial der frei verfügbaren Sonnenergie ist unermesslich gross und richtig genutzt, wird die Sonne eines Tages ein Grossteil der nicht-erneuerbaren Energien ablösen. Woran liegt es, dass wir heute noch nicht so weit sind?

Die Antwort ist einfach und beinhaltet einen ökonomischen und einen technischen Aspekt: Elektrizität aus direkter Verstromung von Sonnenlicht ist um ein Vielfaches teurer als andere Energien. Solarenergie gewonnen durch Photovoltaik, also durch Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie mittels Solarzellen, wird ökonomisch erst dann richtig attraktiv, wenn die Kosten pro Watt installierter Leistung mit anderen Energiequellen vergleichbar werden. Mit flexiblen Zellen ist es realistisch anzunehmen, dass man das ökonomische Defizit wettmachen kann, dann nämlich, wenn es gelingt, diese aus kostengünstigen Materialien bahnförmig zu fertigen und so direkt in die Gebäudehülle zu integrieren.

Die grösste technische Herausforderung stammt aus der banalen Tatsache, dass die Sonne nur am Tag scheint. Elektrizität aus Solarzellen muss also in geeigneter Form gespeichert werden. Diese Thematik ist jedoch nicht Inhalt von PVGUM.

---

### **PVGUM-Projektpartner**

Derbigum (Federführung, Backsheets aus Polyacrylat/Bitumen), Flexcell (Photovoltaik), nolax (Verkapselung der PV Schicht), Meyer (Laminieranlagen) sowie ein paar Kleinunternehmen im Bereich Beratung, Elektroengineering, Qualität und Umwelt, etc.

Derbigum (Belgien) - Projektleitung  
Hersteller von Bitumendachbahnen mittels abfallfreier(!) Fabrikationsverfahren

Flexcell (Schweiz)  
Hersteller von flexiblen Dünnschicht-Solarzellen

KEMA (Niederlande)  
Beratungs- Zertifizierungsunternehmen für Energiesysteme

Meyer (Deutschland)  
Hersteller von Laminieranlagen

nolax (Schweiz)  
Klebstoff-Engineering

Guilbert Express (Frankreich)  
Schweisstechnik

Eurinnov (Frankreich)  
Consultant für R&D Finanzierung

ECN (Niederlande)  
Niederländisches Energie Forschungszentrum

B-Energy (France)  
Engineering von Photovoltaik Generatoren

Weitere Informationen zum Thema:  
[www.pvgum.eu](http://www.pvgum.eu)  
[www.euresearch.ch](http://www.euresearch.ch)

Bild:



PVGUM: Solarzellen werden künftig direkt in die Dachbahn, beziehungsweise Gebäudehülle, integriert. Quasi automatisch werden dadurch in nicht allzu ferner Zukunft Flachdächer mit Solarzellen ausgerüstet. Die Solardachbahnen werden einfach ins Netz gekoppelt, fertig ist die Solaranlage. Keine Mehrkosten, keine zusätzlichen Installationen, dafür saubere Energie. (Bild: Flexcell, Schweiz)

Kontakt für weitere Informationen:

Helene Sidler, Kommunikation, Collano Holding AG, CH-6203 Sempach Station  
T +41 41 469 92 15, F +41 41 469 91 12, [helene.sidler@nolax.com](mailto:helene.sidler@nolax.com)  
[www.collanogroup.com](http://www.collanogroup.com)