



By using photovoltaic modules, the housing estate produces more electricity than it consumes.

Die Wohnanlage produziert durch den Einsatz von Photovoltaik-Modulen mehr Strom als sie verbraucht.

# Houses as Power Plants

## Häuser als Kraftwerke

Europe's first Plus Energy housing estate in Weiz (Austria) runs on solar technology from SCHOTT and was recognized with the Austrian Solar Award 2007.

Erste europäische Plus-Energie-Wohnanlage in Weiz (Österreich) arbeitet mit SCHOTT Solartechnik und wurde mit dem österreichischen Solarpreis 2007 ausgezeichnet.

GERHARD SAMULAT

People from Austria enjoy living in harmony with nature, particularly those who live in the region known as Styria, the green heart of the alpine republic. This is probably also why resourceful engineers and investors came up with the idea of generating heat and electricity from sunlight here.

In living up to its motto "A City Full of Energy", Europe's first Plus Energy housing estate was founded in the community of Weiz, the capital city of Eastern Styria with a population of 9,000. It consists of 24 row houses that generate more electricity than they consume. Tenants and owners obtain their electrical power from more than 400 multicrystalline solar modules, most of which are type ASE 275 from SCHOTT. The photovoltaic installations stretch out across the entire southern sides of the houses and simultaneously provide the upper floors with shade.

With a total surface of more than 1,000 square meters, the solar plant generates around 120,000 kilowatt hours of elec-

tricity in Austria. In Österreich leben die Menschen gern im Einklang mit der Natur – insbesondere in der Steiermark, dem „grünen Herzen“ der Alpenrepublik. Wahrscheinlich kamen deswegen jetzt findige Ingenieure und Investoren auf die Idee, hier aus Sonnenlicht nun auch effizient Wärme und Elektrizität zu gewinnen.

Nach dem Motto „Eine Stadt voll Energie“ entstand in der gut 9.000-Seelen-Gemeinde Weiz, der Hauptstadt der Oststeiermark, kürzlich die erste europäische Plus-Energie-Wohnanlage. Sie besteht aus 24 Reihenhäusern, die mehr Energie liefern als sie verbrauchen: Ihren Strom ge-

winnen die Mieter und Eigentümer aus über 400 multikristallinen Solarmodulen – überwiegend vom Typ SCHOTT ASE 275. Die Photovoltaikanlagen erstrecken sich über die gesamten südlichen Fronten der Häuser und dienen den oberen Geschossen der Gebäude gleichzeitig als Schattenspender.

Mit einer Gesamtfläche von über 1.000 Quadratmetern liefert die Solaranlage pro Jahr rund 120.000 Kilowattstunden an Elektrizität. Das reicht für den Bedarf von fast noch mal so vielen Wohneinheiten, weswegen die Gebäude auch Plus-Energie-Häuser genannt werden. Den Strom

tricity per year. This would sufficiently cover the needs of almost the same number of additional accommodations, which is why these buildings are called Plus Energy houses. Their occupants simply feed this electricity into the public power grid. Similar to the way it is in Germany, operators receive compensation of between 49 and 60 euro cents per kilowatt hour. As a result, the additional costs incurred to build the colony can be completely recovered rather quickly. Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft Elin GmbH, the construction company, even estimates that the operators of the solar modules will begin to earn money in about ten years.

The solar modules from SCHOTT that the Austrian builder elected to use have won numerous awards. They consist of quadratic cells that are imbedded inside hardened double glass. This means a long lifetime and protects them from extreme weather conditions. The modules function in the summer, even at temperatures up to 90 degrees Celsius, and in the winter at minus 40 degrees. Although they are only around one centimeter thick, these modules can stand up to snow loads of more than half a ton per square meter or hailstones. Furthermore, the stabile aluminum frame and connectors and cable that are pre-installed by SCHOTT Solar ensure a quick and easy installation.

“We are proud that this unique housing concept, that even received the European Innovation Prize for the region in 2004, now has also earned the Austrian Solar Award,” says



More than 400 multicrystalline solar modules provide around 120,000 kilowatt hours of electricity each year.

Über 400 multikristalline Solarmodule liefern jährlich rund 120.000 Kilowattstunden an Elektrizität.

Helmut Kienreich, Mayor of the city of Weiz. After all, the complex built by Styria's KW Solartechnik GmbH is known to be the largest coherent photovoltaic installation in all of Styria. The design of the housing units somewhat reminds people of a cube: quadratic – practical – environmentally-friendly. And architect Erwin Kaltenecker was so taken with the workmanship that he immediately decided to move into one of the apartments himself.

< | [jennifer.pecha@us.schott.com](mailto:jennifer.pecha@us.schott.com)



To leverage solar energy as effectively as possible, the photovoltaic plant points towards the south, while serving as a source of shade.

Zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie ist die Photovoltaikanlage nach Süden ausgerichtet, sie fungiert zugleich als Schattenspender.

speisen die Bewohner ins öffentliche Netz ein. Ähnlich wie in Deutschland erhalten die Betreiber dafür eine Vergütung zwischen 49 und 60 Eurocent pro Kilowattstunde. Damit amortisieren sich die Mehrkosten für den Bau der Siedlung rasch: In etwa zehn Jahren, so schätzt der Bauherr, die Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft Elin GmbH, erwirtschaften die Betreiber mit den Solarmodulen dann voraussichtlich sogar Geld.

Die mehrfach ausgezeichneten SCHOTT Solarmodule, für die sich die österreichischen Bauherren entschieden, bestehen aus quadratischen Zellen, die in gehärtetes Doppelglas eingebettet sind. Das ergibt eine lange Lebensdauer und schützt sie vor extremen Wetterlagen: Die Module arbeiten im Sommer noch bei Temperaturen von 90 Grad Celsius und im Winter bei minus 40 Grad. Selbst eine Schneelast von über einer halben Tonne pro Quadratmeter oder Hagelkörner können den Modulen

nichts anhaben, obgleich sie nur gut einen Zentimeter dünn sind. Der stabile Aluminiumrahmen und die bereits bei SCHOTT Solar montierten Stecker und Kabel sorgen zudem für eine rasche und unkomplizierte Montage.

„Wir sind sehr stolz, dass dieses einzigartige Wohnkonzept, welches bereits im Jahr 2004 mit dem Europäischen Innovationspreis der Regionen ausgezeichnet wurde, nun auch den österreichischen Solarpreis 2007 erhalten hat“, sagt Helmut Kienreich, Bürgermeister der Stadt Weiz. Immerhin ist der von der steirischen KW Solartechnik GmbH errichtete Komplex die größte zusammenhängende Photovoltaikanlage der Steiermark. Das Design der Wohneinheiten erinnert ein wenig an einen Würfel: quadratisch, praktisch, umweltfreundlich. Und Architekt Erwin Kaltenecker war von der Ausführung selbst so angetan, dass er gleich selbst eine Wohnung dort bezog.

< | [jennifer.pecha@us.schott.com](mailto:jennifer.pecha@us.schott.com)