



Solare Wärme in Eis und Schnee

Temperaturen bis 50 Grad unter Null, Windböen mit Geschwindigkeiten bis zu 250 Kilometer in der Stunde, sechs Monate absolute Dunkelheit und rund um die Uhr Sonnenschein im Sommer – in der Antarktis, dem Standort internationaler Klimaforschungsstationen, sind extreme Klimabedingungen nichts Ungewöhnliches. Unter diesen Umständen vollständig auf eine emissionsfreie Energieerzeugung zu setzen, ist weltweit einzigartig – und mit Consolar problemlos möglich.

„Die langjährige Kompetenz in der Entwicklung hocheffizienter Solarlösungen spricht für sich – und die Produkte von Consolar haben bereits nach den ersten Stürmen gezeigt, wie robust sie sind.“

Alain Hubert, Präsident der International Polar Foundation



Die Herausforderung:

Im Rahmen einer privat-öffentlichen Partnerschaft plante und baute die International Polar Foundation (IPF) im Auftrag der belgischen Regierung die neu in Betrieb gegangene Forschungsstation „Princess Elisabeth“ in der Antarktis.

Die IPF ist eine gemeinnützige Stiftung zur Förderung der Polarforschung, um Bewusstsein und Verständnis für klimatische Abläufe zu schaffen. Ihre Zielsetzung war sehr eindeutig: Die Energieversorgung der Station „Princess Elisabeth“ sollte vollkommen CO₂-emissionsfrei verwirklicht werden. Es galt, die Station und ihre 50 Wissenschaftler mit erneuerbarer Energie zu versorgen und mit umweltschonenden Spitzentechnologien auszurüsten. Damit setzt die Polarstation zukunftsweisende Maßstäbe.

Die Lösung:

Solarwärme mitten in der Antarktis? Klingt geradezu unglaublich. In der Tat müssen die Solaranlagen Hochleistungen erbringen, um den extremen Witterungsbedingungen der Antarktis standzuhalten. Nach umfassender Marktbeobachtung entschied sich die IPF deshalb für zwei hocheffiziente Solarwärmeanlagen von Consolar zur Wassererwärmung und zum Aufschmelzen von Schnee für die Trinkwassergewinnung.

Ende 2008 gingen die Anlagen des Unternehmens auf eine eineinhalb Monate lange Reise in die Antarktis. Im Februar 2009 wurde die weltweit erste CO₂-freie Polarstation eingeweiht – ausgestattet mit Solartechnik der neuesten Generation.

Hocheffiziente Solaranlagen





Die Consolar Solare Energiesysteme GmbH stellt leistungsstarke Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sowie Solarheizungen her. Mit den umweltschonenden Lösungen des inhabergeführten Unternehmens kann die Gebäude-Wärmeversorgung komplett mit erneuerbaren Energien und CO₂-emissionsfrei erfolgen. Neben ethischem Engagement stehen Forschung und Entwicklung im Fokus des Unternehmens, was sich in mehr als 30.000 installierten Anlagen mit Consolar-Technologie sowie zahlreichen Auszeichnungen und Innovationspreisen widerspiegelt. Weitere Informationen: <http://www.consolar.de>

18 Röhrenkollektoren vom Typ TUBO 12 CPC mit drei Wärmespeichern SOLUS 560L gewinnen die Solarenergie für die Erwärmung des Trinkwassers und den Bioreaktor. Die zweite Anlage mit dem Wärmespeicher CONUS 502 und zwölf TUBO 12 CPC-Röhrenkollektoren sorgt durch das Aufschmelzen des Schnees im „Snow Melter“ für die Trink- und Brauchwassergewinnung.



© International Polar Foundation / R. Robert

Die Vorteile:

Die installierten TUBO 12 CPC-Röhrenkollektoren zeichnen sich durch ihre besonders effiziente Wärmegewinnung aus. Sie tragen das Gütesiegel „Blauer Engel“. Auch bei niedrigen Außentemperaturen oder bei bedecktem Himmel liefern die Röhrenkollektoren ein Mehrfaches an Wärme im Vergleich zu Flachkollektoren. Zudem befinden sich die Anschlüsse bei den Consolar Kollektoren auf der Unterseite – das sorgt zusätzlich für einen geringeren Wärmeverlust, eine

lange Lebensdauer und hohe Wetterbeständigkeit. Denn der bei Stürmen eindringende Schnee kann einfach nach unten abrutschen, so dass die Röhren bei Frost nicht platzen.

Um von der gewonnenen Solarwärme möglichst lange zu profitieren, ist insbesondere eine effiziente Speicherung wichtig. Dafür sorgen die Stahlwärmespeicher von Consolar mit ihren garantiert geringen Wärmeverlusten, die im Frühjahr 2009 von einer unabhängigen Jury mit dem Umweltsiegel „Blauer Engel“ ausgezeichnet wurden.



Fazit:

Wenn selbst im Extremklima der Antarktis der Bau eines „Null-Emissions“-Gebäudes möglich ist, lässt sich dies wohl überall auf der Welt verwirklichen.



© International Polar Foundation / R. Robert