

Antarktis-Forscher wohnen warm und umweltfreundlich

Belgien baut am Südpol die erste Null-Emissions-Station

VON RALF KÖPKE

Roel de Coninck ist froh: „Das Gebäude steht, die Bauarbeiten sind abgeschlossen“. Der Ingenieur in Diensten des Brüsseler Ingenieurbüros 3E bv spricht von keinem herkömmlichen Gebäude. De Coninck spricht von Belgiens neuer Forschungsstation am Südpol. An einem Flecken im entlegenen Queen-Maud-Land soll die Station im kommenden Frühjahr betriebsbereit sein. „Unsere Forschungsbasis wird komplett mit Strom aus regenerativen Energiequellen versorgt“, sagt der 3E-Mann. Die Prinzessin-Elisabeth-Station, so der Name der neuen Basis, sei damit die erste Null-Emissions-Station in der Antarktis.

Möglich macht dies das von 3E entwickelte Energiekonzept. „Kern der Forschungsstation ist eine Holzbox, die auf einer Stahlplattform verankert ist“, erklärt Stéphane Noirot aus dem Projektteam. „Das Gebäude gleicht einem Passivhaus, es ist an den Außenwänden sehr gut gedämmt und hat Spezialfenster, die kaum Wärmeverluste zulassen.“ Die Außentemperaturen können immerhin auf bis zu minus 40 Grad Celsius fallen.

„Komplett aus regenerativen Energiequellen versorgt“

Roel de Coninck, 3E bv

Da im Queen-Maud-Land der Wind meist mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von fast zwanzig Kilometern pro Stunde bläst und in den Sommermonaten die Sonne rund um die Uhr scheint, entwickelten die Ingenieure ein Hybridkraftwerk. Damit kann aus zwei unterschiedlichen Energiequellen Strom gewonnen werden. Berechnungen zufolge wird der tägliche Stromverbrauch in der Station gut 300 Kilowattstunden betragen – etwa 30-mal so viel wie der eines deutschen Haushalts.

Den Strom sollen zum einen sechs kleine Windkraftwerke mit einer Leistung von jeweils sechs Kilowatt (KW) liefern. Als weitere Energiequelle haben die 3E-Ingenieure 108 Solarmodule auf dem

Dach der Station sowie eine einzelne Anlage in Nähe des kleinen Windparks vorgesehen. Insgesamt sollen mithilfe des Sonnenlichts 45 KW Strom erzeugt werden.

Ein Batteriespeicher mit bis zu 175 KW ist als Zwischenpuffer vorgesehen. Damit könnte die Station bei schlechtem Wetter zwei Tage lang versorgt werden. „Uns ist wichtig zu zeigen, dass auf erneuerbare Energien auch unter klimatischen Extremsituationen Verlass ist“, sagt de Coninck.