



GFZ-REPORTAGE

Strom für Indonesien

Feldeinsatz der Geothermie-Forscher

Seit 2008 produziert diese Geothermieanlage in Sibayak (Nord-Sumatra) Strom. Die installierte elektrische Leistung beträgt derzeit 10 Megawatt (MW_e).

Rund 150 Vulkane machen es deutlich: Indonesien hat verheißungsvolle Möglichkeiten zur geothermischen Energiegewinnung. Das Land verfügt über rund 40 Prozent der weltweit ausgewiesenen Geothermie-Ressourcen. Schon heute sind geothermische Anlagen mit einer elektrischen Leistung von 1,2 Gigawatt (GW_e) installiert, doch die Erde unter der Inselgruppe könnte rund 27 GW_e liefern. Dabei hat etwa ein Drittel der über 238 Millionen Indonesier keinen Zugang zu Elektrizität.

Um eine nachhaltige Entwicklung der geothermischen Energieform voranzutreiben, arbeitet das Internationale Geothermiezentrum des GFZ (IGGR) eng mit indonesischen Partnern zusammen. Die Erkundung und Erschließung von Lagerstätten, Anlagentechnologie und „Capacity-Development“ für Indonesien sind die Schwerpunkte des vom BMBF geförderten Projekts.

Jedes Arbeitspaket wird von deutschen und indonesischen Mitarbeitern gemeinsam bearbeitet, die Projektpartner kommen aus Wissenschaft, Wirtschaft und staats-eigenen Instituten. Im Rahmen eines Doktorandenprogramms sind bislang sieben Doktoranden im Projekt angestellt, davon fünf aus Indonesien.

Ein wichtiger Partner in Indonesien ist Pertamina Geothermal Energy (PGE): Die Firma betreibt 80 Prozent der bislang erschlossenen geo-

thermischen Felder Indonesiens. Jedes dieser Reservoirs besitzt einen eigenen Charakter, was die verschiedensten Herausforderungen mit sich bringt. Die GFZ-Doktorandin Maren Brehme war von Oktober bis Dezember 2010 vor Ort, um Wasserproben von drei laufenden geothermischen Anlagen zu nehmen. Das Wasser aus Produktionsbrunnen und heißen Quellen in Sulawesi und Sumatra wird im GFZ-Labor chemisch

untersucht. Mit den Ergebnissen entwickelt die Diplom-Ingenieurin Lagerstättenmodelle, um die Entwicklungen an den einzelnen Standorten zu optimieren. Um hingegen neue potentielle geothermische Felder zu finden und zu untersuchen, begab sich die GFZ-Forscherin Dr. Inga Moeck im November zur ersten größeren Feldexkursion nach Java und Sulawesi.



Bevor die Produktion von Wasser und Dampf aus den Brunnen in Ulubelu startet, müssen die Brunnen auf ihre Leistungsfähigkeit getestet werden.

Zusammen mit den indonesischen Doktoranden Mohamad Nukman und Muksin Umar wurden Informationen und Proben der regionalen Geologie gesammelt. Gemeinsam mit Dr. Klaus Bauer (Sektion 2.2) wurden auch erste Vorerkundungen für die geophysikalischen Messkampagnen durchgeführt, die im März 2011 beginnen werden.

Währenddessen ist der auf dem World Geothermal Congress 2010 in Bali erstmalig präsentierte Prototyp eines Kleinstkraftwerks am Standort Groß Schönebeck eingetroffen. Hier vervollständigen Experten die Anlage noch mit einer Luftkühlung, danach wird sie am Thermalwasserkreislauf angeschlossen, getestet und optimiert. Das Kleinstkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 60 kW_e kann in entlegenen Gebieten zum Beispiel als Ersatz für bestehende Dieselgeneratoren eingesetzt werden und wird etwa 1000 Menschen mit Strom versorgen können.



Maren Brehme bei Messungen an der heißen Quelle in Ulubelu (Süd-Sumatra).

thermischen Felder Indonesiens. Jedes dieser Reservoirs besitzt einen eigenen Charakter, was die verschiedensten Herausforderungen mit sich bringt. Die GFZ-Doktorandin Maren Brehme war von Oktober bis Dezember 2010 vor Ort, um Wasserproben von drei laufenden geothermischen Anlagen zu nehmen. Das Wasser aus Produktionsbrunnen und heißen Quellen in Sulawesi und Sumatra wird im GFZ-Labor chemisch

INFO



www.gfz-potsdam.de/geothermie

Doktorandin:
Dipl.-Ing. Maren Brehme
Sektion 4.1
Reservoirtechnologien

