

ERNEUERBARE ENERGIEN

Erdwärme ist heute die Haupteinnahmequelle von Veresegyház

Grüne Energie aus dem Herz der Erde

UMWELT Die ungarische Stadt Veresegyház hat „Geothermie“ für sich entdeckt – und erlebte einen Aufschwung.

VON DER Q11, BENEDIKT-STÄTTLER-GYMNASIUM BAD KÖTZTING

VERESEGYHÁZ. Bis vor etwa 20 Jahren war Veresegyház ein vom Kommunismus heruntergewirtschafteter Ort: graue, triste Fassaden, Schlaglöcher in den Straßen und konjunkturelle Depression prägten das Bild der Stadt. Die Landwirtschaft stellte typischerweise die einzige Einnahmequelle dar. Da der Boden aber nicht ertragreich ist, sprachen die Einheimischen schon früh vom „brotlosen Veresegyház“, erzählt Bürgermeister Béla Pásztor.

Die Wende wurde erst 1987 mit der Bohrung für den ersten Thermalbrunnen eingeleitet. Damit wurde der Grundstein gelegt, Profit aus dem heißen Wasser unter der Erde zu schlagen. Folglich kaufte die Gemeinde 1000 Hektar geothermisch nutzbares Land auf – nicht zuletzt um auswärtigen Großunternehmen zuvorkommen, die mit ihrem Know-how den ansässigen Bauern weit überlegen waren.

Viermal mehr Einwohner als früher

Mithilfe von Subventionen, sowohl vom ungarischen Staat als auch von der EU, konnte das Erdwärmenetzwerk in wenigen Jahren so ausgeweitet werden, dass die Kleinstadt heute eine Vorreiterrolle bei der Nutzung dieser grünen Energieform einnimmt. Da auf diese Weise auch viele neue Arbeitsplätze entstanden, verschlug es zahlreiche hoch qualifizierte Budapestern in diesen aufstrebenden Vorort. So vervierfachte sich die Einwohnerzahl in nur 20 Jahren und man errichtete mehrere moderne Gebäude, so zum Beispiel das Innovationszentrum mit seinen großen Glasfronten, der ausgefallenen Balkenkonstruktion und der warmen, angenehmen Atmosphäre.

Jedoch bringt die Nutzung der Erdwärme auch einige Probleme mit sich: So musste die Gemeinde anfangs hohe Kredite aufnehmen, um dieses neuartige Versorgungssystem aufbauen zu können.

Ein weiter Weg zum Erfolg

Auch im Bereich ökonomischer Rentabilität ist der Idealzustand noch nicht erreicht. Laut Spezialisten könnten weit mehr Verbraucher an die Wasserleitung angeschlossen werden, als dies derzeit der Fall ist. Das freilich erfordert zunächst weitere Investitionen. Auch die Schulden der Stadt belaufen



Im berühmten Széchenyi-Heilbad badet man in 77 Grad warmem Thermalwasser aus über 1000 Metern Tiefe. Ingenieur Gábor Szita (links) vor der Anlage eines Förder- bzw. Rückführbrunnens für Thermalwasser Fotos: Qu11

„UMWELT BAUT BRÜCKEN – JUNGE EUROPÄER IM DIALOG“

► **Das Projekt:** „Umwelt baut Brücken“ ist ein europäisches Umwelt- und Medienprojekt. Schulklassen aus Deutschland und Ungarn, Bulgarien, Kroatien oder Rumänien arbeiten gemeinsam an den Themen Nachhaltigkeit und Umwelt, Europa oder Medien.

► **Ablauf:** Die Klassen besuchen sich im Wechsel, recherchieren gemeinsam und schreiben jeweils für ihre Heimatzeitung. Pro Klasse veröffentlicht die Mittelbaye-

rische Zeitung zwei Themenseiten. Die besten journalistischen Leistungen des Gesamtprojekts werden ausgezeichnet.

► **Partner:** Das Projekt wird von der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ (DBU) gefördert, steht unter Schirmherrschaft von Bundespräsident Horst Köhler und den Staatspräsidenten der Teilnehmerländer und wird vom IZOP-Institut Aachen organisiert.

→ www.umwelt-baut-bruecken.de



Wärme, die ins Weltall strömt

VORREITER Ungarn liegt bei der Nutzung von „Geothermie“ derzeit ganz vorne.

VERESEGYHÁZ. Dass Geothermie Erdwärme bedeutet, ist allgemein bekannt. Dass Ungarn bei der Nutzung dieser Energieform ganz weit vorne liegt, wissen dagegen nur Spezialisten. Einer davon ist der Maschinenbauingenieur und Präsident der Hungarian Geothermal Association Gábor Szita. Sein Vortrag in dem hellen, freundlichen und geothermisch beheizten Innovationszentrum von Veresegyház bringt auch Laien auf den Stand der neuesten Kenntnisse im Bereich der Erdwärmenutzung.

So kann man Geothermie beispielsweise als erneuerbare Energie bezeichnen, weil das Erdinnere erst in Milliarden von Jahren auskühlen wird. Sie hängt mit der Tatsache zusammen, dass ununterbrochen Wärme vom Erdkern nach außen strömt, weil das Weltall kalt ist. Die Nutzung dieser Energie, die auch ohne unser Zutun nach außen hin verpufft, ist laut Szita nicht nur ratsam, sondern im Sinne nachhaltiger Entwicklung sogar eine Pflicht. Was Ungarn betrifft, so gibt es hier eine doppelte so starke Wärmeströmung wie in anderen EU-Ländern, da die Erdkruste viel dünner ist: nur 20 Kilometer – im Vergleich zu den 40 Kilometern in den Alpen. Diese Erdwärme kann man nun auf verschiedene Arten nutzen. So wird beispielsweise kaltes Wasser durch Rohre nach unten geführt, sodass es sich zwischen dem heißen Gestein erhitzt.

Man kann aber auch heißes Grundwasser nach oben pumpen. Wenn dieses Wasser dann bestimmte Kriterien erfüllt, wird es als Thermalwasser bezeichnet. Dafür muss es eine Mindesttemperatur von 30 Grad Celsius besitzen, aus Kalk- oder Sandsteingebieten stammen und eine gute Qualität haben, das heißt möglichst geringen Salz- oder CO₂-Gehalt aufweisen. Je nach Verwendungszweck muss man das thermische Wasser zuerst reinigen, bevor es dem Grundwasser wieder zugeführt wird. Diese Rückführung („Reinjektion“) ist genauso wie die Anschaffung der ganzen Anlage sehr teuer. Allerdings lohnen sich die Kosten nach einigen Jahren, weil man Öl- und Gasgebühren einspart. Und außerdem: Der Faktor Umweltschutz, zu dem die Geothermie zweifellos beiträgt, hat nun einmal seinen Preis.

sich – trotz der europäischen wie ungarischen Fördergelder, der relativ kurzen Amortisierungszeit und des Verkaufs von Emissionszertifikaten aufgrund der hohen CO₂-Einsparungen – immer noch auf ca. 20 Millionen Euro. Zudem versuchen Gaskonzerne den Ausbau der Geothermie aus Wettbe-

werbsgründen zu behindern. Dennoch gibt es auch erfreuliche Fortschritte: Bürgermeister Pásztor versucht weiter mit Unternehmen zu kooperieren und konnte einen ortsansässigen Pharmakonzern für den Anschluss an die Nutzungskette gewinnen. Und er hofft, dass der trotz aller

Hindernisse erkennbare positive Trend der letzten Jahrzehnte anhält und das Bewusstsein für Erdwärmenutzung in der Bevölkerung weiter zunimmt. Dann könnte die grüne Energie der Stadt Veresegyház in naher oder ferner Zukunft wohl durchaus zu schwarzen Zahlen verhelfen.

Vom „brotlosen“ Dorf zur florierenden Stadt

Bürgermeister Béla Pásztor hält mit seinen 42 Jahren Amtszeit den Rekord in Ungarn. Eines seiner politisch-wirtschaftlichen Hauptziele ist es, die thermische Energie des Grundwassers möglichst effizient zu nutzen.

Die Einführung und Erweiterung des Erdwärmenetzes in Veresegyház ist in erster Linie Ihr Verdienst. Wie weit ist der Ausbau inzwischen vorangeschritten?

Béla Pásztor: Die Länge des Heiznetzes beträgt mittlerweile sieben bis acht Kilometer. Daran sind 34 öffentliche Einrichtungen, unter anderem Rathaus, Kirche, Bank und Schule sowie ein Familienhaus angeschlossen.

Profitieren die Einwohner von Veresegyház noch in anderer Weise von dieser neuartigen Energiegewinnung?

Ja, denn der Ausbau des geothermischen Systems schuf viele neue Arbeitsplätze, sodass sich in der Folge immer mehr vor allem qualifizierte Menschen hier ansiedelten. Außerdem nimmt die Zahl der Touristen stetig zu, da wir das Thermalwasser auch für balneologische Zwecke, also für Heilbäder, nutzen. Dies führt zu erhöhten Einnahmen und steigert die Lebensqualität.

Gab es bei der Umsetzung dieses langjährigen Projekts auch Probleme?

INTERVIEW



BÉLA PÁSZTOR
Seit 42 Jahren Bürgermeister

Ich persönlich glaube, dass auf dem Weg zum Erfolg Mut nötig ist und man an seine Träume glauben soll. Dafür muss man bereit sein, Risiken ein-

zugehen. Nur so kann man gewinnen. Auch finanzielle Hindernisse dürfen einen da nicht abschrecken.

Und wie haben Sie diese bewältigt?

Da es sich bei Erdwärmenutzung um eine nachhaltige Form der Energiegewinnung handelt, übernahm die Europäische Union bisher 40 Prozent der Kosten. Der Rest finanzierte sich aus Gemeinde- bzw. Staatsgeldern. Für weitere Projekte in diesem Bereich erhoffen wir uns jedoch fünfzigprozentige Zuschüsse vonseiten der Europäischen Union.

Gibt es schon konkrete Pläne für die nähere Zukunft?

Wir haben vor, das Netz auf zwölf Kilometer zu erweitern. Dabei geht es vor allem um den Anschluss von Privathaushalten und Großbetrieben. In diesem Zusammenhang denken wir auch an den Bau eines dritten Brunnens.

Wäre es nicht weniger aufwendig, zu diesem Zweck einen bereits bestehenden Brunnen effizienter zu machen?

Diese Lösung wurde natürlich in Erwägung gezogen, ist aber nicht realisierbar. Wir haben den ersten Brunnen schon einmal erweitert und nach unseren Berechnungen ist eine erneute Vergrößerung aus ökologischen Gründen nicht vertretbar.

(Pia Kollmer, Alexandra Straßner)