JUBILÄUM MIT CLOWNS

Was eine kleine Streichholzschachtel mit dem Zirkus Roncalli zu tun hat

Seite 11

WIEN-WISSEN

400

Es ist immer wieder erstaunlich, wie viele Weinbaubetriebe es in Wien gibt. Nächstes Wochenende ist wieder Weinwandertag – auf zum beseelten Pilgern!

Der Schatz von Aderklaa

Am Rande der Seestadt Aspern wird in mehr als drei Kilometer Tiefe gebohrt. Das Ziel: ein urzeitlicher heißer Wasserkreislauf, der in zwei Jahren 25.000 Wiener Haushalte mit Wärme versorgen soll.

REPORTAGE: *Petra Stuiber*



CHRISTIAN FISCHER



Links: Der rote Fleck, auf dem Stadtwerke-Geophysikerin Linda Kirchberger steht, ist das Aderklaaer Konglomerat. Der viel kleinere blaue ist die Millionenstadt Wien. Oben: die Bohrstelle am Rande der Seestadt Aspern.

Das Auffälligste an diesem Projekt ist seine Unauffälligkeit. „Seit der Bohrturm weg ist, sieht man nicht mehr so viel“, sagt Linda Kirchberger fast entschuldigend, während Standard-Fotograf Christian Fischer den Hals nach einem guten Motiv reckt. Viel ist tatsächlich nicht zu sehen: ein betoniertes gerades Feld, aus dessen Mitte nebeneinander drei Gebilde ragen, die ein wenig aussehen wie überdimensionierte Hydranten. Wir stehen in einem Container, am Rande dieses Betonfeldes, am ehemaligen Flugfeld Aspern. Näher dürfen wir nicht ran, es besteht Explosionsgefahr.

Denn das, was hier gerade passiert, ist geradezu spektakulär. Hier, am Rande des Stadtentwicklungsgebiets Seestadt Aspern, wird tief gebohrt, teilweise tiefer als der Großglockner hoch ist – nach heißem, urzeitlichen Wasser, das ab dem Winter 2028/29 25.000 Haushalte mit Fernwärme versorgen soll. Es ist ein Projekt der Wien Energie, in Kooperation mit der OMV, und es soll bis 2040, wenn die Stadt Wien klimaneutral sein will, für 200.000 Haushalte saubere, nachhaltige und erneuerbare Wärme-Energie bereitstellen.

Linda Kirchberger ist Geophysikerin, sie leitet bei Wien Energie die Abteilung für Dekarbonisierung und erneuerbare Energien – und das Joint Venture Deep, welches das Geothermie-Projekt in der Donaustadt vorantreibt. Noch heuer fällt die „Final Investment Decision“ (FID) dazu, bei der Wien-Energie ist man von der Zukunftsfähigkeit der Wiener Tiefengeothermie überzeugt. 90 Millionen Euro sind als Investitionsvolumen geplant, Klimaschutzministerium, der Klima- und Energiefonds und die Europäische Investitionsbank fördern das Projekt.

Die „Frau, die Wien klimaneutral machen soll“, wie die *Presse* bei Kirchbergers Wechsel von der OMV zu Wien Energie schrieb, steht in dem Container am Rande des Betonfeldes und zeigt auf eine schon etwas verstaubte Installation. Diese zeigt, über dem Containerboden schwebend, die Umrisse von Wien auf einer durchscheinenden Plexiglasplatte. Drei feine Metallfäden, sie symbolisieren die Rohre für die Tiefenbohrungen, führen vom nördlichen Rand dieses Stadtmodells auf den Boden des Containers, wo sich in tiefem Rot ein Fleck mit unregelmäßigen Rändern erstreckt. Kirchberger deutet nach unten und sagt: „Das hier hilft uns dabei.“

16 Millionen Jahre

Auf dem hier, dem riesigen roten Flecken am Boden, sitzt die Stadt Wien dank einer glücklichen urzeitlichen Fügung. Es ist das sogenannte Aderklaaer Konglomerat, das vor 16 Millionen Jahren entstand – eine weitverzweigte Flusslandschaft, die sich nach dem Rückgang des urzeitlichen Meeres gebildet hatte. Die Flüsse transportierten große Mengen Schotter aus den (späteren) Alpen und lagerten sie tief unter dem heutigen Wien und nordöstlichen Niederösterreich ab. Über diese Schotterschicht, die ideal ist, um große Mengen Wasser zu speichern, lagerten sich im Laufe von Jahrmillionen Sand- und Tonschichten darüber. Das Wasser der Flüsse wurde eingeschlossen.

Die Geologen fanden in über drei Kilometern Tiefe einen geschlossenen Wasserkreislauf, das sogenannte Formationswasser, das auch salzhaltig ist. Wegen der Nähe zum Erdkern ist dieses Wasser stark erhitzt, pumpt man es in die Höhe, hat es immer noch 104 Grad. Hier kommt die Geothermie ins Spiel: Drei Bohrungen ermöglichen die Nutzung des urzeitlichen Wassers. Die Förderbohrung pumpt es in die Höhe, in unmittelbarer Nähe der Pumpstation soll das heiße Wasser in die Fernwärmeleitungen Wiens eingespeist werden. Hat es sich am Ende des Kreislaufs wieder abgekühlt, wird das Formationswasser bei etwa 60 Grad, mittels Injektionsbohrung, zurück in die Erde gepumpt. Dort kann es sich dann gemütlich wieder aufheizen. Über eine dritte Bohrung, die Pilotbohrung, werden Daten erfasst. Jede Veränderung des Aderklaaer Konglomerats wird hier laufend beobachtet und wissenschaftlich aufgearbeitet.

Dass dieser Plan auch so funktioniert wie angenommen, hat man in Aspern in den vergangenen Monaten erprobt: Ein „Loop-Test“ zu Beginn dieses Jahres wurde erfolgreich absolviert. Mit Röhren von nur 30 Zentimeter Durchmesser beförderte man pro Sekunde 80 Liter heißes Wasser an die Erdoberfläche. Kirchberger war mit dem Ergebnis rundum zufrieden: „Die Fließraten sind höher, und erst da kamen wir drauf, dass wir mehr Haushalte als ursprünglich geplant versorgen können.“ Um 5000 Haushalte mehr als geplant, weil sich das Wasser als heißer herausstellte, als die Geophysikerin und ihr Team angenommen hatten.

Das ist eine von vielen Überraschungen, die sich beim Bohren in die Tiefe erst ergeben. Die erste, ziemlich negative, erlebte man, als man 2015 das erste Mal in die Tiefe bohrte – und nichts fand, was förderbar gewesen wäre. Kirchberger: „Wir hatten, vereinfacht gesagt, daneben gebohrt.“ Weil man beim Tiefenbohrungsspezialisten OMV auf der Suche nach Öl- und Gasvorkommen an derartige Erfahrungen gewöhnt ist, ließ man sich nicht ermutigen und forschte weiter. 2022 war man dann sicher, dass man auf die beste Förderstelle gestoßen war, 2023 gründeten OMV und Wien Energie dann ihr Joint Venture.

Keine langen Wege

Für Kirchberger und ihr Team ist das Projekt „ungemein spannend, weil es immer weiter geht“, wie sie sagt. Schließlich sollen am Ende ja bis zu 200.000 Wiener Haushalte mit Heizung und Warmwasser versorgt werden. Die Herausforderung dabei: Das heiße Wasser aus der Tiefe kann nur dort gefördert werden, wo der Energieversorger quasi nebenan ist. Lange Transportwege würden das urzeitliche Flusswasser zu stark abkühlen.

Bleibt die Frage, ob dadurch die Energiepreise in Wien endlich sinken werden? Kirchbergers Antwort ist diplomatisch: Am Anfang werde sich dadurch keine Vergünstigung ergeben, weil die Errichtungskosten, wie bei allen umweltfreundlichen Energieformen, hoch sind. „Aber die Einspeisung ins Fernwärmenetz wird jenen Technologiemix ermöglichen, der Voraussetzung für eine stabile Preisgestaltung ist.“ Spätestens 2040 wird man sehen, ob diese Voraussage richtig war.

Kirchberger ist dann bestimmt schon mit dem nächsten spannenden Projekt beschäftigt: „Wie macht man Wärme speicherbar?“ Das, so sagt sie, sei die wichtigste Aufgabe überhaupt. Gemeinsam verlassen wir den Info-Container an der Seestadtstraße. Still ragen die drei Bohrgebilde in die Asperner Mittagssonne, unspektakuläre Wächter eines spektakulären urzeitlichen Schatzes für die Einwohner Wiens.