

In 250 Metern Tiefe auf der Suche nach Erdwärme

ERDWÄRME Im Küssnachter Zentrum sind schwere Maschinen aufgeföhren. Gebaut wird aber noch nicht. Vielmehr lässt die Gemeinde eruieren, in welchem Ausmass Erdwärme für die Zentrumsentwicklung genutzt werden kann.

Unermüdlich dreht sich die Stange und frisst sich so immer tiefer ins Gestein. Sie ist an einem gelben Raupenbohrfahrzeug befestigt und dringt vertikal in den Untergrund ein. Weder vom dröhnenden Lärm noch von der sengenden Hitze lassen sich die Arbeiter auf dem Parkplatz an der Küssnachter Zürichstrasse beirren. Während Bohrmeister

Das konkurrenzierende Parkdeckprojekt bräuchte keine Beheizung und damit auch keine Erdwärme.

Dass eine Beheizung durch Geothermie an diesem Standort möglich ist, wurde bereits im Februar 2015 mit geologischen Sondierbohrungen unterhalb des Schulhauses Zentrum abgeklärt. «Die jetzige Testbohrung gibt Rückschlüsse, wie viele Erdwärmesonden wir wo installieren können», erklärt Albi Thrier, Leiter der Abteilung Tiefbau der Gemeinde Küssnacht. Man habe auch andere Varianten abgeklärt, etwa Erwärmung durch Seewasser. Im Gegensatz zu Gemeinden mit Wärmeverbund sei dies aber zu aufwendig und zu teuer. Die Beheizung mit Holzschnitzeln hätte wiederum den Nachteil, dass Lagerraum vorhanden sein müsste und regelmässige Anlieferungen erforderlich wären.

«Auf eine nachhaltige Energieversorgung zu setzen, ist ein Gebot der Zeit», sagt Thrier. Dies sei auch eine Empfehlung im Mitwirkungsverfahren gewesen. In diesem konnten Küssnachter ihre Ideen und Anregungen zur Zentrumsplanung einbringen.

Kühlung wird geprüft

Dass im Rahmen der Zentrumsplanung nachhaltige Bauten geplant sind, macht sich nicht nur bei der Beheizung bemerkbar. «Wir streben den Minergie-P-Standard an», erklärt Thrier. Dies würde bedeuten, dass die Gebäude nicht mehr verbrauchen, als

«Auf eine nachhaltige Energieversorgung zu setzen, ist ein Gebot der Zeit.»

Albi Thrier,
Abteilungsleiter Tiefbau

sie selbst an Energie produzieren. Ob der Minergie-P-Standard und eventuell der Zusatz «Eco» zu erreichen sei, müsse sich noch zeigen. Ansonsten würden die Häuser nach dem Minergie-Standard zertifiziert, der ebenfalls erhöhte energetische Anforderungen gegenüber den gesetzlichen Vorgaben erfüllt.

Neben einer Beheizung via Erdwärmesonden könnte auch eine Fotovoltaikanlage auf den beiden Dächern dazu beitragen,

«Die Testbohrung gibt Rückschlüsse, wie viele Erdwärmesonden wir installieren können.»

Albi Thrier,
Abteilungsleiter Tiefbau

Christoph Burgener mit einem Joystick die Bohrung steuert und überwacht, nimmt sein Kollege Steven Brötzmann mit einem Sieb Proben, die über einen Schlauch aus der Tiefe hochgepumpt werden.

Fein säuberlich beschriftet liegen unter einer Mulde aufgereiht Plastiksäcke mit den Proben darin, eine gräulichbraune Mischung aus Mergelgestein und Schlamm. Das letzte Säcklein in der Reihe trägt die Zahl 134, was bedeutet, dass die Metallrohre, die im Inneren der Stangen ins Erdreich befördert werden, an diesem Donnerstagmittag bereits bis zu einer Tiefe von 134 Metern vorgedrungen sind. Eine Tiefe von 250 Metern ist das Ziel der Probebohrung.

Alternativen zu aufwendig

Auch wenn sich diese Zahl beeindruckend anhört, hat die Küssnachter Probebohrung mit den geothermischen Megaprojekten, wie sie in Basel und St. Gallen angedacht waren und schliesslich abgebrochen werden mussten, wenig zu tun (siehe Box). Um Wärme, die dem Erdreich entnommen wird, geht es aber auch in Küssnacht. Diese könnte die in der Zentrumsentwicklung vorgesehenen Gebäude beheizen. Das von den Behörden angestossene Projekt, welches dereinst oberhalb des Parkplatzes umgesetzt werden könnte, sieht neben einer Tiefgarage auch einen Platz mit zwei Gebäuden vor. Die Zentrumsentwicklung ist eines von zwei Projekten, die von der Gemeinde Küssnacht derzeit bis zur Baureife ausgearbeitet werden.

OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

400 Meter statt 4 Kilometer

Zwar handelt es sich auch bei der Bohrung in Küssnacht um eine Geothermiebohrung. Doch mit Megaprojekten wie denjenigen in Basel und in St. Gallen hat die derzeitige Bohrung nichts gemein. Der entscheidende Unterschied zwischen der Nutzung von Geothermie im Bezirk Meilen und derjenigen in Basel und St. Gallen ist die Tiefe der Bohrung. Für Erdwärmesonden, wie sie nicht nur für öffentliche, sondern auch für Privathäuser verwendet werden, wird die oberflächennahe oder untiefe Geo-

thermie angewandt. Diese reicht bis in eine Tiefe von etwa 400 Metern. Bei der tiefen Geothermie wird kilometerweit ins Erdreich gebohrt. Diese Form der Geothermie kann auch zur Stromerzeugung genutzt werden. Die tiefe Geothermie birgt im Gegensatz zur oberflächennahen Geothermie ein erhebliches Risiko für Erdbeben. So mussten sowohl das Projekt in St. Gallen als auch in Basel unter anderem wegen Beben der Stärke 3,4 beziehungsweise 3,5 abgebrochen werden. phs



Die Arbeiter müssen die Stangen, welche in den Boden getrieben werden, regelmässig austauschen. Bilder Sabine Rock

dass eine autarke Energieversorgung möglich wäre. Zudem wird derzeit geprüft, ob eine Kühlung der Gebäude durch Erdwärme eine Option ist. Ohne weiteres zulässig ist die Nutzung von Erdwärme mittels Erdsonden übrigens nicht. So müssen in Küssnacht etwa im Quartier Heselbach wegen des Grundwassers weitergehende Auflagen beachtet werden. Aber auch für das Areal an

der Zürichstrasse brauchte die Gemeinde eine Bewilligung des Kantons.

Bald Ingenieure am Werk

Steven Brötzmann ist zufrieden mit dem Boden: «Wir kommen sehr gut voran.» Es habe wenig Wasser, dieses würde das Bohren nämlich erschweren. Zu tun haben er und seine Kollegen trotzdem: Da es aus technischen

Gründen nicht möglich wäre, die Bohrung mit einem 250 Meter langen Rohr vorzunehmen, müssen die Arbeiter nach wenigen Minuten die Stangen und Rohre erneuern. Alle zwei Meter wird ein neues Rohr eingesetzt.

Nachdem die letzten Tage eine Bohrfirma am Zug war, ist ab nächstem Dienstag ein Klima- und Energietechnik-Ingenieurbüro auf der Baustelle am Werk. Dieses führt Temperaturmessungen durch und analysiert die genommenen Gesteinsproben. «Wir rechnen bis nächsten Freitag mit dem Abschluss der Arbeiten», sagt Albi Thrier. Danach fließen die Ergebnisse in die weitere Ausarbeitung des Bauprojektes ein. Ob und – wenn ja – für welches der beiden Projekte erneut Baumaschinen an der Zürichstrasse aufföhren, darüber stimmen die Küssnachter im Februar an der Urne ab.

Vorerst wird am Parkplatz Zürichstrasse wieder Ruhe einkehren. Das 250 Meter tiefe Loch schlummert dann diskret und sicher verschlossen unter einem Schachtdeckel, während darum herum wieder Autos parkiert werden. Philippa Schmidt



Steven Brötzmann sichert eine Gesteinsprobe aus 134 Metern Tiefe.

Zum Sonntag



Robert Schätzle

Nicht Wellness – Entschiedenheit

Wer Religion oder Spiritualität für ein Instrument für ein wohl- ausgewogenes Leben im Mittel- mass hält – oder für eine schöne Prise Wellness – oder für einen Weg zur richtigen Work-Life- Balance, der wird am kommenden Sonntag enttäuscht sein. Im Abschnitt aus dem 12. Kapitel des Lukasevangeliums zeigt sich Jesus von einer eher unbekanntem und recht unangenehmen Seite. Dort ruft er seinen Zuhörern zu: «Ich bin nicht gekommen, um Frieden zu bringen, sondern Spaltung.» – Wie passt das zum Jesus-Bild, das wir in unseren Kirchen für gewöhnlich zeichnen. Und kann man eine solche Stelle überhaupt noch einer «frohen» Botschaft zurechnen.

Man kann. Ja, man muss sogar. Denn wenn man diese Aussage Jesu im Kontext seiner Verkündigung liest, dann merkt man, dass Jesus nichts mehr ablehnte als faule Kompromisse, die einen Menschen daran hindern, seine wahre Berufung zu leben. Und er bekämpfte nichts mehr als Mechanismen und Muster, die einen Menschen in ein Gefängnis von schlechtem Gewissen, Schuldgefühlen und inneren Abhängigkeiten verstricken. Oftmals aber sieht unsere Realität genauso aus: Um des lieben Friedens willen machen wir unseren Mund nicht auf, wenn wir reden sollten. Wir halten unsere «innere Wahrheit» zurück, damit wir nicht anecken. Wir vermeiden es, Partei zu ergreifen, auch wenn wir merken, dass andere un- gerecht behandelt werden. Christ zu sein, bedeutet aber genau das Gegenteil. Das stellt Jesus immer wieder klar, und er lässt keine Gelegenheit aus, dies auch zu zeigen. Religiöse Gesetze, gesellschaftliche Konventionen oder bequeme Gewohnheiten dürfen in seinen Augen niemals höher stehen als die Entscheidung, dem Ruf Gottes zu folgen. Und dieser Ruf will immer zu Aufrichtigkeit, Wahrheit, Liebe und Freiheit führen.

Doch wie lernt man diese Art von Entschiedenheit, wenn man es gewohnt ist, sich anzupassen und diesen Ruf Gottes in seinem Inneren aus Angst vor Veränderung zu überhören.

Dazu eine kurze Geschichte mit dem Titel «Der Berg der Entschiedenheit», die vom russisch-orthodoxen Theologen Vasilij Bystrov (1870–1940), genannt «Teophan der Mönch», überliefert ist: «Wie lange bist du schon Mönch?» wollte ich wissen. «Ein richtiger Mönch? Noch nicht lange. Ich habe allein fünfzig Jahre gebraucht, um den Berg der Entschiedenheit zu besteigen.» – «Sollte man zuerst sehen und dann entscheiden, oder entscheidet man zuerst und sieht dann?» – «Wenn ich dir einen Rat geben darf», sagte er, «vergiss die Fragen und nimm den Berg unter die Füsse.»

Robert Schätzle

ist Pfarreibeauftragter in Rapperswil-Jona.