

UNTERFÖHRUNG SETZT AUF GEOTHERMIE

GEMEINDE GRÜNDET TOCHTERGESELLSCHAFT

Im Juni hatte der Gemeinderat ihre Gründung beschlossen, inzwischen ist sie auch im Handelsregister eingetragen: Die GEOVOL Unterföhring GmbH, künftige Erschließungs- und Betreibergesellschaft für das Unterföhringer Geothermieprojekt.

Gründungsgeschäftsführer ist Otto Kraus, vielen Bürgern als bisheriger Leiter des Umweltamtes bekannt. Er wird als Projektkoordinator in Zukunft die Geschicke der Unterföhringer Geothermie wesentlich mitbestimmen, die Geschäftsführung aber bald einem Nachfolger übergeben. Dieser wurde im Oktober bestimmt und wird in der nächsten Ausgabe unseres Newsletters der Öffentlichkeit vorgestellt.

Zwischenzeitlich hat die Gesellschaft auch ihr eigenes Domizil bezogen: Die Ahornstraße 11 ist die „heiße“ Adresse für alle künftigen Geothermie-Aktivitäten (siehe Rückseite).

Wärme aus dem Erdinnern –
nahezu unerschöpflich



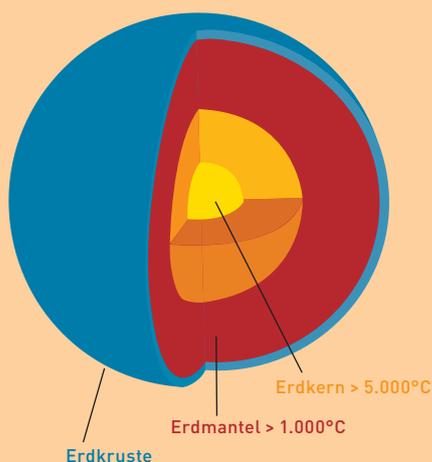
Franz Schwarz
1. Bürgermeister

Mit der ersten Ausgabe dieses Newsletters möchten die Gemeinde Unterföhring und ihre Tochtergesellschaft GEOVOL Unterföhring GmbH Sie herzlich einladen, uns auf dem spannenden und interessanten Weg hin zu einer Wärmeversorgung aus Geothermie zu begleiten.

Der Gemeinderat hat im Frühjahr 2005 mit seinem Antrag zur Sicherung der Bergrechte einen vorausschauenden und mutigen Beschluss gefasst. Zwischenzeitlich sind die Energieträger Öl und Gas wieder ein gutes Stück teurer und noch ein wenig knapper geworden und die Daten zum Klimawandel sind alarmierender denn je.

Mit der Geothermie nutzen wir die große Chance zu einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und auch heimischen Energieversorgung. Obwohl derzeit vielerorts Projekte geplant werden, gehört Unterföhring immer noch zu den Vorreitern bei der Nutzung der Erdwärme. Lassen Sie uns in diesem Pioniergeist zusammenstehen und gemeinsam für eine fast unerschöpfliche Wärmeversorgung aus den Tiefen der Erde arbeiten.





Seit ihrem Entstehen vor rund 4,5 Milliarden Jahren ist die Erde ein heißer Planet mit unvorstellbaren Mengen an Energie in ihrem Innern. Im Erdkern herrschen Temperaturen von über 5.000°C, im Erdmantel sind es immer noch über 1.000°C. 99 Prozent der Erde sind heißer als 1.000°C.

Eine gigantische Wärmemenge fließt kontinuierlich vom Erdinnern zur Oberfläche und verströmt weitgehend ungenutzt in den Weltraum. Das Wärmepotenzial der Erde wäre theoretisch ausreichend, den gesamten Energieverbrauch der Menschen rund zweieinhalbfach zu decken. Was also liegt näher, sich diese Energie nutzbar zu machen? Geothermie ist der Schlüssel zu dieser schier unerschöpflichen Wärmequelle.

GEOTHERMIE - WÄRME VON UNTEN

Unterföhring liegt auf dem Gebiet des nordalpinen Molassebeckens, einer für die Geothermie besonders gut nutzbaren Region zwischen Donau und Alpen. Woher aber stammt diese Energie, die zurzeit einen regelrechten Boom erlebt?

Wärme aus dem Innern der Erde strömt unablässig vom Erdkern aus in Richtung Erdoberfläche und erwärmt dabei Gesteinsschichten und Wasserreservoirs. Vulkane und Geysire sind natürliche Zeichen der enormen Hitze, die in unserer Erde gespeichert ist.

Der Raum München und das Voralpenland liegen über dem so genannten nordalpinen Molassebecken ([>Glossar](#)). Hier sind die Voraussetzungen zur Erschließung von Geothermie (Erdwärme) besonders günstig. Die geologischen Bedingungen lassen in dieser Region das heiße Tiefengrundwasser in einer Tiefe und mit einer Temperatur vorkommen, die eine wirtschaftliche Gewinnung zu Heizzwecken, in besonderen Fällen sogar zur Stromerzeugung erlauben.

Dabei wird die heißes Wasser führende Gesteinsschicht, die im Raum München zwischen 1.500 und 3.000 Meter tief liegt und bis zu den Alpen hin auf ca. 6.000 Meter abfällt, durch Bohrungen ‚angezapft‘. Man verwendet hierzu langjährig erprobte Tiefbohrtechniken, die aus der Erdöl- und Erdgasförderung bekannt sind. Die Temperatur des Thermalwassers nimmt pro 100 Metern Tiefe um 3°C zu. Das heißt: Je tiefer, desto heißer – aber auch desto aufwändiger zu gewinnen!

In Unterföhring wird das heiße Tiefengrundwasser durch zwei Bohrungen mit ca. 2.500 und 2.600 Metern Tiefe ([>Glossar](#)) erschlossen. Das voraussichtlich rund 80°C heiße Thermalwasser wird in einer Heizzentrale seine Wärme an das Fernwärmenetz der Gemeinde abgeben und in abgekühltem Zustand über die zweite Bohrung in die gleiche Gesteinsschicht (Malmkarst) zurückgepresst, aus der es entnommen wurde. Durch die Technik der geothermischen Dublette ([>Glossar](#)) wird nicht das Wasservorkommen selbst abgebaut, sondern nur seine Wärme entnommen. Wärme, die unabhängig von Witterung, Tages- oder Jahreszeit ständig zur Verfügung steht.

Mit dem Fernwärmenetz der Gemeinde Unterföhring kann sowohl Heizwärme für Wohngebäude als auch für Gewerbe und öffentliche Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden – nachhaltig, kostengünstig und umweltfreundlich. Unterföhring erschließt mit der Geothermie eine heimische Energiequelle und vermindert somit die Abhängigkeit von teuren fossilen Energieträgern, die zum Teil aus politisch unsicheren Regionen importiert werden müssen. Und nicht zuletzt: Geothermie leistet einen wesentlichen Beitrag zur CO₂-Reduzierung und zum Klimaschutz!



Ab Herbst 2008 auch in Unterföhring: Eine Bohranlage zur Erschließung von Geothermie



Ab Herbst wird 's spannend:
Das 7.800 m² große Bohrgelände am Etzweg

STARTPLATZ FÜR DIE REISE IN DIE TIEFE

Noch ist es ein unscheinbares Stück landwirtschaftlicher Fläche: Das künftige Bohrgelände für zwei Geothermiebohrungen in rund 2.500 Meter Tiefe. Doch ab Herbst 2008 wird es Schauplatz der spannenden Suche nach heißem Wasser sein.

Anfang Oktober konnte Bürgermeister Schwarz Erfolg melden: Die Kaufverhandlungen zwischen der Gemeinde und dem Grundeigentümer waren erfolgreich abgeschlossen.

Am 12. Oktober stimmte auch der Gemeinderat dem Erwerb der Fläche am Etzweg zu und am 16. November wurde der Kauf beim Notar verbrieft. So stehen künftig 6.000 qm reine Grundstücksfläche und 1.800 qm Ausgleichsfläche für das Geothermieprojekt zur Verfügung.

Wie die Erfahrung aus anderen Gemeinden zeigt, ist das Interesse der Bevölkerung an den Geothermie-Bohrstellen sehr groß. Auch dieser Newsletter wird ab Sommer regelmäßig über Fortschritte auf dem Bohrgelände berichten.

Erprobte Technik:
Tiefenbohrungen nach
Geothermie, hier in Pullach
bei München



DER WEG ZUR WÄRME

Der Weg bis zum Start eines Geothermieprojekts ist lang und mitunter schwierig. Hier die wichtigsten Meilensteine:

10.03.2005 Gemeinderatsbeschluss: Sicherung der Bergbaurechte

19.04.2005 Antrag beim Bayerischen Wirtschaftsministerium

14.06.2005 Erlaubnis zur Aufsuchung von Erdwärme

08.12.2005 Eingang der Machbarkeitsstudie

16.02.2006 Vorstellung der Wirtschaftlichkeitsberechnung im Gemeinderat

14.11.2006 Beginn der Seismik-Messungen

11/12 2006 Fragebogenaktion an potenzielle Wärmekunden

14.05.2007 Grundsatzbeschluss des Gemeinderats: Nutzung der Geothermie

16.06.2007 Gemeinderatsbeschluss: Gründung einer GmbH

26.07.2007 Eingang der Verlängerungserlaubnis

03.09.2007 Gründung der Erschließungs- und Betreibergesellschaft

16.11.2007 Kauf des Bohrgeländes

GLOSSAR

DUBLETTE, geothermische

Eine geothermische Dublette besteht aus zwei Tiefbohrungen. Durch die eine wird das Thermalwasser aus dem Wasser führenden Untergrund entnommen (Förderbohrung) und einem Wärmetauscher zugeführt, in dem es seine Wärmeenergie an einen weiteren Kreislauf abgibt. Über die zweite Bohrung (Reinjektionsbohrung) wird das abgekühlte Thermalwasser wieder in den tiefen Untergrund zurückgeführt, damit sich die Druckverhältnisse dort nicht ändern. Die Endpunkte der beiden Bohrungen müssen so weit voneinander entfernt sein, dass sie sich nicht gegenseitig thermisch beeinflussen (i. d. Regel mindestens 2.000 Meter).

MOLASSEBECKEN, nordalpines

Das nordalpine (oder auch süddeutsche) Molassebecken reicht von der Donau im Norden bis weit unter die Alpen im Süden. Es besteht aus dem Abtragungsschutt der Alpen, der im Süden bis zu 5.000 Meter mächtig ist. Unter diesem lagern die bis zu 600 Meter mächtigen Malmkarbonate, die wegen ihrer ergiebigen Thermalwasserführung das vorrangige Ziel bei der Erschließung von Geothermie sind. Pro 100 Meter Tiefe nimmt die Temperatur des Thermalwassers um ca. 3°C zu. In Unterföhring rechnen Geologen mit einer Thermalwassertemperatur von ca. 80°C.

TIEFE / TEUFE

Teufe ist in der Bergmannssprache ein Synonym für Tiefe. Mit Teufe wird ausgesagt, wie tief ein bestimmter Punkt unter der Erdoberfläche (nicht unter Meeresspiegel) liegt. Bei bergmännischen Bohrungen unterscheidet man zwischen MD (measured depth = gemessene Tiefe), der Gesamtlänge einer Bohrung, und TVD (true vertical depth = tatsächliche senkrechte Tiefe), der absoluten Tiefe unter einem Bezugspunkt auf der Erdoberfläche. Ein Unterschied zwischen MD und TVD ist dann gegeben, wenn nicht genau senkrecht in die Erde gebohrt wird, sondern die Bohrung ab einer bestimmten Tiefe seitlich abgelenkt wird. In Unterföhring werden zwei abgelenkte Bohrungen in eine Teufe von ca. 2.500 m (TVD) bzw. 2.600 m (TVD) führen.

DAS GEOVOL-BÜRO

Rechtzeitig vor Beginn der akuten Phase des Geothermieprojekts hat die GEOVOL Unterföhring GmbH eigene Büroräume bezogen. Ahornstraße 11 heißt die Adresse, von der aus alle künftigen Geothermie-Aktivitäten gesteuert werden.

Im Herbst 2007 wurde die ehemalige Sparkassenfiliale zu neuem Leben erweckt und damit begonnen, die lange leerstehenden Räume als Zentrale für die Unterföhringer Geothermie einzurichten. Die Ahornstraße 11 wird jedoch nicht nur als Geschäftssitz der GEOVOL dienen, sondern auch Anlaufstelle für alle Geothermie-Interessenten und künftige Kunden sein. Ab 3. März werden deshalb feste Bürozeiten angeboten, zu denen die Bürger sich über die Möglichkeiten zum Anschluss an die umweltfreundliche und heimische Wärmeversorgung beraten lassen können.

Die Öffnungszeiten werden rechtzeitig in der Presse sowie in der zweiten Ausgabe dieses Newsletters veröffentlicht.



GEOVOL
REGENERATIVE ENERGIE UNTERFÖHRING

GEOVOL UNTERFÖHRING GMBH
Ahornstraße 11
85774 Unterföhring

fon 089 - 9 95 29 69-0
fax 089 - 9 95 29 69-20

info@geovol.de
www.geovol.de

