



Liebe Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Grünwald,

die erste Bohrung in Laufzorn, die als Produktionsbohrung das heiße Wasser nach oben befördern soll, ist erfolgreich niedergebracht. Die Tests nach Erreichen der Endtiefe von 4.083 Metern haben eine Temperatur und Schüttung ergeben, die uns sehr zuversichtlich stimmen.

Mitte Februar haben wir die Bohrarbeiten am 2. Bohrloch, das für die Reinjektion des abgekühlten Wassers vorgesehen ist, wieder aufgenommen. Dieses Bohrloch hatten wir ja im September 2009 bereits bis auf 793 Meter Tiefe vorbereitet; wir haben die Bohrung jetzt fortgesetzt und, Stand Ende Februar 2010, bereits über 2.000 Meter erreicht.

Ziel ist, im Mai 2010 die zweite Bohrung abzuschließen. Nach Erreichen der Endtiefe schließen sich dann ca. 4 Wochen die sogenannten Zirkulationstests an. Dabei wird das Wasser aus der Produktionsbohrung gefördert und in die Reinjektionsbohrung wieder eingeleitet. Bei diesen Tests sehen wir verlässlich, welche Temperatur und Schüttung die Bohrung Laufzorn auf Dauer liefern kann.

Wir erwarten ein Endergebnis bei Temperatur und Schüttung im Sommer 2010. Temperatur und Schüttung der Bohrung sind die Grundlage für alle weiteren Schritte:

- für die Planung unseres eigenen Fernwärmenetzes,
- für die Planung energietechnischer Anlagen in Laufzorn,
- die Gespräche mit unserer Nachbargemeinde Oberhaching zum Abschluss des geplanten Wärmeliefervertrages,
- und natürlich auch für die Beantwortung der Frage, ob aus der Bohrung Laufzorn zusätzlich zur Wärme- auch die Stromerzeugung möglich und sinnvoll ist.

Eine Entscheidung ist bereits gefallen: Der Grünwalder Gemeinderat ist der EWG-Empfehlung gefolgt und hat das geplante Fernwärmenetz als Ringschluss verabschiedet.

Die Trassenplanung und die geplanten Baulose des ersten Bauabschnittes, der für 2011 geplant ist, stellen wir Ihnen in dieser zweiten Ausgabe des Geothermie-Magazins vor.

Wir haben mit unserem Geothermie-Projekt ein spannendes Jahr vor uns und halten Sie zeitnah über die nächsten Schritte auf dem Laufenden.

Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen.

Ihr

Jan Neusiedl

Erster Bürgermeister der Gemeinde Grünwald



Parallel unterwegs – die drei wichtigsten Aufgaben der Erdwärme Grünwald

1. Die Bohrarbeiten in Laufzorn
2. Planung und – nach Fündigkeit – Bau des Grünwalder Fernwärmenetzes
3. Das Bauleitverfahren für die Energieerzeugungsanlagen in Laufzorn

„Das Ergebnis der ersten Bohrung ist eine gute Grundlage für unsere Planungen.“

Seit Mitte Februar bohrt sich der Meißel am zweiten Bohrloch wieder in die Tiefe – an Tagen mit reibungslosem Bohrverlauf bis über 100 Meter weit. Das zweite Bohrloch ist als Reinjektionsbohrung geplant; hier wird das abgekühlte Wasser in Zukunft nach Abgabe der Wärme wieder in den Boden eingeleitet.

Die zweite Bohrung führen wir nach Norden abgelenkt durch, so dass die beiden Bohrloch-Endpunkte im Untergrund mehr als 2.000 Meter auseinander liegen. Dadurch stellen wir sicher, dass sich das eingeleitete Wasser im Laufe der Zeit wieder erwärmt. Ein unerschöpflicher Wasserkreislauf - regenerativ im wahrsten Sinne des Wortes.

Das EWG-Bohrteam – Bohringenieur Hans Herbert Achilles und das Bohrunternehmen Daldrup & Söhne AG – arbeitet rund um die Uhr, um auch die zweite Bohrung bis in den wasserführenden Malmkarst zu führen. Im Sommer, nach den Zirkulationstests, erwarten wir exakte Ergebnisse bei Temperatur und Schüttung.

Fernwärmenetz als Ringschluss geplant

Parallel zur Bohrung haben wir in den vergangenen Monaten die Planung des Fernwärmenetzes erarbeitet. Der Grünwalder Gemeinderat hat in seiner öffentlichen Sitzung vom 23. Februar 2010 die Trassenplanung verabschiedet – das Grünwalder Fernwärmenetz wird als Ringschluss erstellt (siehe Grafik rechts). Der erste Bauabschnitt, der bis zum Bavaria Filmgelände führt, ist für 2011 geplant, der zweite, der den Ring nach Süden wieder schließen wird, für 2012. In den Folgejahren erweitern wir dann die Haupttrasse durch weitere „Seitenarme“.

Was sind die nächsten Schritte?

Wir bereiten jetzt im Detail das EU-weite Vergabeverfahren für den Bau des Fernwärmenetzes vor. Die eigentliche Ausschreibung mit exaktem Leistungsverzeichnis (LV) werden wir natürlich erst dann starten, wenn Fündigkeit und Temperatur der Bohrung feststehen, also im Sommer 2010.

Durch die notwendigen Ausschreibungsschritte ist eine Vergabe frühestens im Herbst 2010 möglich. Eine Garantie für diese Zeitplanung gibt es aber natürlich nicht. Die Erfahrung vergleichbarer Projekte zeigt, dass technische, verfahrenstechnische oder witterungsbedingte Verzögerungen immer möglich sind. Sollte sich also der Beginn der Ausschreibung zum Beispiel durch technische Erfordernisse bei der Bohrung oder bei den Zirkulationstests nach hinten verschieben, ist es durchaus möglich, dass die Vergabe für den Bau des Fernwärmenetzes erst später erfolgt.

Das Bauleitverfahren für die Energieerzeugungsanlagen in Laufzorn

Neben Bohrung und Fernwärmenetzplanung bearbeiten wir noch ein drittes Einzelprojekt: das Bebauungsplanverfahren bei der Gemeinde Oberhaching zur Genehmigung der technischen Anlagen, die wir in Laufzorn zur Wärmeerzeugung brauchen. Dies sind die Energiezentrale (Wärmeübergabestation, Verteilpumpen und Druckhaltung) sowie ein Redundanz- und Spitzenlastheizwerk. Diese Anlagen sind die Voraussetzung dafür, dass wir als oberstes Ziel unseres Projektes die verlässliche Lieferung von Wärme dauerhaft gewährleisten können.

Die planungsrechtlich erforderlichen Beschlüsse fasst der Gemeinderat von Oberhaching. Mit unserer Nachbargemeinde sind wir dazu jederzeit in enger und sehr konstruktiver Abstimmung. Unser Ziel ist, 2010 Baurecht zu erhalten. Auch hier folgt dann das Ausschreibungs- und Vergabeverfahren. Realistisch kann im Frühjahr 2011 mit dem Bau der technischen Anlagen für die Wärmeerzeugung in Laufzorn begonnen werden.

Kurz gesagt: Wir planen, 2010 die Voraussetzungen zu schaffen, im Jahre 2011 den ersten Bauabschnitt des Fernwärmenetzes und die technischen Anlagen in Laufzorn zu errichten. Aus heutiger Sicht, immer die Fündigkeit der Bohrung vorausgesetzt, planen wir zur Heizperiode 2011/2012 in Grünwald erste Wärmelieferungen.



EWG-Geschäftsführer
Stefan Rothörl

Zeithorizont:

Erdwärme Grünwald

seit Mitte Februar:

Fortsetzung der
Reinjektionsbohrung

Sommer 2010:

Abschluss der Bohrarbeiten:
Jetzt steht die Fündigkeit in Temperatur
und Schüttung fest.

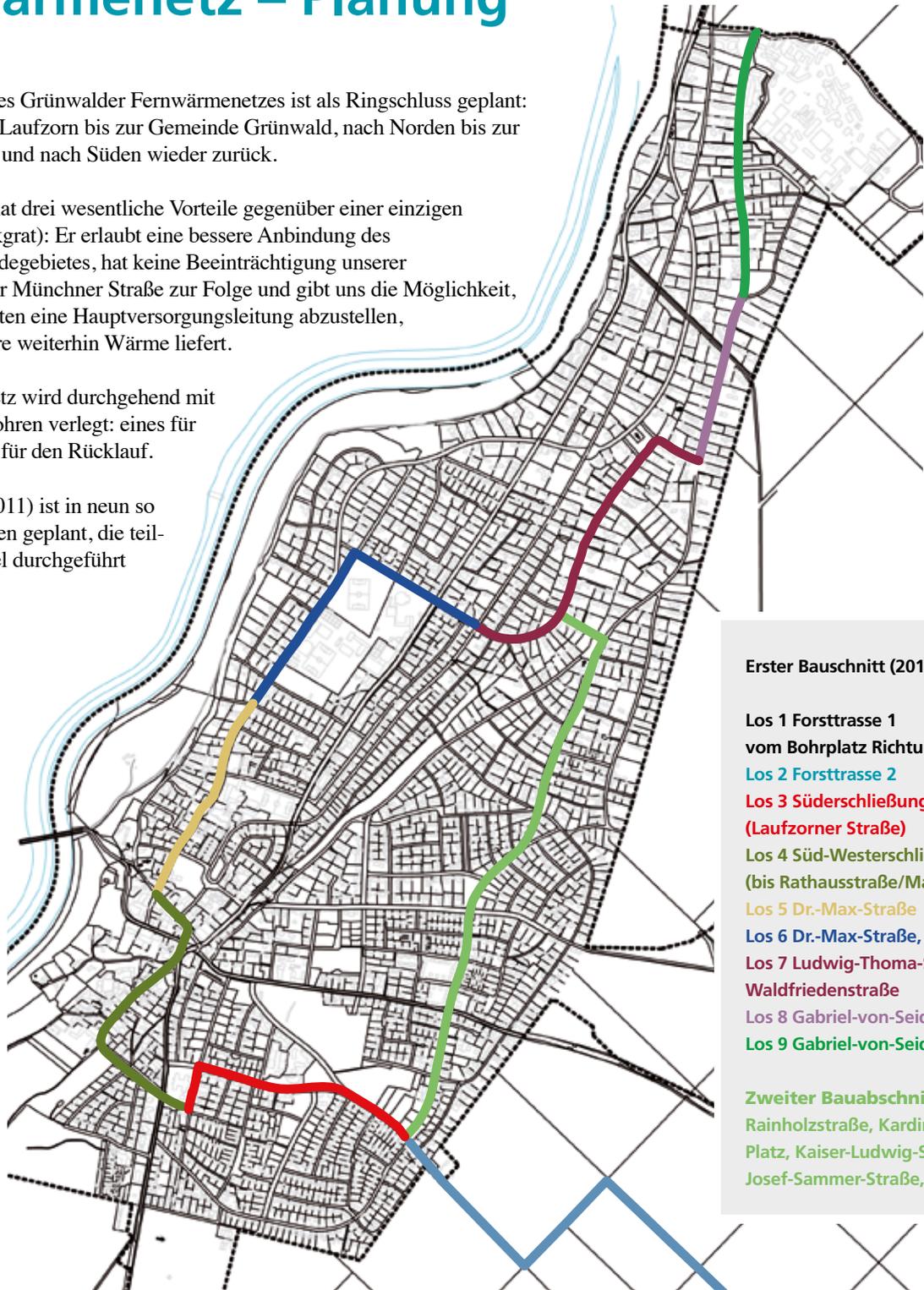
Fernwärmenetz – Planung

Die Haupttrasse des Grünwalder Fernwärmenetzes ist als Ringschluss geplant: vom Bohrplatz in Laufzorn bis zur Gemeinde Grünwald, nach Norden bis zur Bavaria Filmstadt und nach Süden wieder zurück.

Der Ringschluss hat drei wesentliche Vorteile gegenüber einer einzigen Haupttrasse (Rückgrat): Er erlaubt eine bessere Anbindung des gesamten Gemeindegebietes, hat keine Beeinträchtigung unserer Hauptverkehrsader Münchner Straße zur Folge und gibt uns die Möglichkeit, bei Wartungsarbeiten eine Hauptversorgungsleitung abzustellen, während die andere weiterhin Wärme liefert.

Das Fernwärmenetz wird durchgehend mit zwei parallelen Rohren verlegt: eines für den Vorlauf, eines für den Rücklauf.

Bauabschnitt 1 (2011) ist in neun so genannten Baulosen geplant, die teilweise auch parallel durchgeführt werden können.



Erster Bauabschnitt (2011):

- Los 1 Forstrasse 1 vom Bohrplatz Richtung Nordwesten
- Los 2 Forstrasse 2
- Los 3 Süderschließung (Laufzornener Straße)
- Los 4 Süd-Westerschließung (bis Rathausstraße/Marktplatz)
- Los 5 Dr.-Max-Straße
- Los 6 Dr.-Max-Straße, Ebertstraße
- Los 7 Ludwig-Thoma-Straße/Waldfriedenstraße
- Los 8 Gabriel-von-Seidl-Straße (Süd)
- Los 9 Gabriel-von-Seidl-Straße (Nord)

Zweiter Bauabschnitt (2012)
Rainholzstraße, Kardinal-Faulhaber-Platz, Kaiser-Ludwig-Straße, Josef-Sammer-Straße, Sudetenstraße

Forstrasse Lose 1+2 von Laufzorn kommend

Der Gemeinderat hat den weiteren Planungsschritten und den notwendigen Ausschreibungen hierzu durch die Energiecontracting Heidelberg AG (ECH AG) zugestimmt. Vor endgültiger Vergabe der Bauleistungen sind die Ergebnisse von Temperatur und Schüttung der beiden Bohrungen abzuwarten. Erst dann sind die Dimensionen der zu verlegenden Rohrleitungen verlässlich zu bestimmen.

Angestrebt für 2010:

Vergabe der Bauarbeiten fürs Fernwärmenetz.
Baurecht für die Energieerzeugungsanlagen in Laufzorn

Frühjahr 2011:

Erster Bauabschnitt des Fernwärmenetzes
Start der Bauarbeiten für die Energieerzeugungsanlagen in Laufzorn

Ab 2011 ist der Bau des Fernwärmenetzes geplant



Ein wesentliches Ziel des ersten Bauabschnittes ist es, schnellstmöglich die öffentlichen Liegenschaften wie zum Beispiel Rathaus, Freizeitpark und Schulgebäude, sowie die Bavaria Filmstadt und die Gebiete mit höchstem Wärmebedarf anzuschließen. Daraus resultiert eine Trasse, die den Bohrplatz Laufzorn durch den Forst mit dem Gemeindegebiet bis hin zur Bavaria verbindet. Bauabschnitt 1 wurde in neun Lose unterteilt; so kann die gesamte Trassenlänge der Hauptleitung (ohne Hausanschlüsse) von ca. 10,4 km innerhalb des geplanten Zeitraumes bis Ende 2011 baulich realisiert werden.

Dr. Stephan Richter
GEF Ingenieur AG / Leimen

„ Bauabwicklung und Baurichtung werden in Abstimmung mit dem noch zu bestimmenden ausführenden Unternehmen stattfinden. Selbstverständlich wird der Verkehrsleitplanung, dem Bauablauf sowie der Abstimmung mit parallelen anderen Baumaßnahmen wie z.B. der Sanierung von Wassernetzen und Straßen Rechnung getragen. “

Während der Rohrverlegearbeiten wird es in den jeweiligen Straßen kleinere Beeinträchtigungen geben, über die wir Sie frühzeitig informieren werden.

Zur Abstimmung der optimalen Trassenplanung haben wir zahlreiche Gespräche mit dem Wasserwerk der Gemeinde sowie unseren Dienstleistern ECH AG und GEF Ingenieur AG geführt. Diese Gespräche sind bezüglich der vorhandenen Leitungen (Wasser und Abwasser) im Untergrund und der bestmöglichen Verlegeart der Fernwärmeversorgung sehr hilfreich gewesen. In den kommenden Wochen werden wir weitere Gespräche mit den übrigen Spartenägern (Strom, Gas, Telekom usw.) führen.

Verantwortlicher Planer ECH AG

Mit der Gesamtplanung wurde die Energiecontracting Heidelberg AG – ECH – beauftragt. Diese arbeitet mit der Fa. GEF Ingenieur AG aus Leimen zusammen.

Heizperiode 2011/12

Geplanter Start der Wärmelieferung

2012:

Zweiter Bauabschnitt des Fernwärmenetzes

In den Folgejahren:

Ausbau weiterer Abschnitte des Fernwärmenetzes

Erdwärme kommt durch High-Tech-Rohre zu Ihnen



Die High-Tech-Rohre erfordern, gerade an Umlenkstellen, sorgfältige Handarbeit.

Dr. Stephan Richter von der GEF Ingenieur AG ist verantwortlicher Planer für das Fernwärmenetz Grünwald. Er beschreibt für das Geothermie-Magazin, welche Qualität die Rohre haben werden:

„Die aus der Geothermie erzeugte Wärme gelangt durch so genannte Kunststoffmantelrohre (siehe Bilder) zu den Kunden. Das heiße Wasser wird in einem inneren Mediumrohr aus Stahl geführt. Eine dicke Schicht aus Polyurethan-Hartschaumstoff (PUR) sorgt für die Wärmedämmung, die jede Thermoskanne bei weitem übertrifft: Auf den vier Kilometern von der Bohr-stelle Laufzorn ins Grünwalder Zentrum fällt die Temperatur am kältesten Wintertag maximal 1°C ab! Die äußere Hülle ist ein robustes Mantelrohr aus Polyethylen (PE).

Der Betrieb des Erdwärmenetzes ist mit einer großen Haus-Zentralheizung zu vergleichen. Das heiße Wasser wird über Vor- und Rücklaufleitungen im Kreis geführt. Eine Außentemperatur-Steuerung sorgt dafür, dass an kalten Wintertagen eine erhöhte Vorlauftemperatur gefahren wird. In den Stahlrohren treten dadurch sehr hohe Spannungen auf. Die High-Tech Rohre halten höhere Belastungen aus als zum Beispiel Stahlbaukonstruktionen wie das Rockefeller Center in New York oder der Eiffelturm in Paris.

Die Kunststoffmantelrohre sind seit über 40 Jahren eine bewährte Technologie.



Die Kunststoffmantelrohre bestehen aus einem inneren Mediumrohr aus Stahl, einem Polyurethan-Hartschaumstoff (PUR) für die Wärmedämmung und einem robusten Mantelrohr aus Polyethylen (PE).

Die nächsten Schritte

Sobald uns die Ergebnisse der Bohrung vorliegen – aus heutiger Sicht im Sommer 2010 – werden wir das endgültige Energie-Konzept erarbeiten. Elemente dieses Konzeptes sind:

- das exakte Leistungsverzeichnis für den Fernwärmeleitungsbau – Grundlage für die Ausschreibung,
- Gespräche mit unserer Nachbargemeinde Oberhaching zum Abschluss des geplanten Wärmeliefervertrages – den Letter of intent (LOI) haben wir ja bereits miteinander abgestimmt,
- eine Empfehlung zu der Frage, ob wir zusätzlich zur geplanten Wärme in Laufzorn auch Strom erzeugen,
- die exakten Wärmetarife mit den drei Bestandteilen Hausanschlusskosten, Leistungspreis und Arbeitspreis.

Vertriebsstart im Herbst 2010

Wir planen, im September 2010 mit dem Vertrieb zu beginnen. Wir werden dafür, auch bereits im Vorfeld, alle verfügbaren Wege zu Ihnen, den Grünwalder Bürgerinnen und Bürgern, nutzen:

- Eine weitere Ausgabe des Geothermie-Magazins zum Ergebnis der Bohrung
- Eine erneute Interessenten-Befragung auf Basis eines Fragebogens, wie wir ihn bereits Anfang 2008 eingesetzt haben
- Eine öffentliche Informationsveranstaltung
- Die persönliche Vorstellung des Teams, das für den Vertrieb verantwortlich sein wird
- Laufend aktuelle Informationen auf www.erdwaerme-gruenwald.de

Wir werden Sie frühzeitig darüber informieren, wenn es Neues zum Projekt gibt, die Wärmetarife feststehen und der Vertrieb konkret startet.



Grundsätzlich gilt!

Mit Geothermie kann jede Art von Heizung betrieben werden, die die Vorlauftemperatur der Geothermie nicht übersteigt. Es können also – auch gleichzeitig – Heizkörper-Heizungen, Fußbodenheizung, Wandheizung, Warmwasser-Aufbereitung, Schwimmbäder und anderes betrieben werden. So wie das heute mit einem Öl- oder Gaskessel der Fall ist.

Bestehende Solaranlagen können selbstverständlich weiterbetrieben werden.

Ihr Dialog mit der EWG

Die EWG ist Ihr Ansprechpartner für alle Fragen zum Projekt. Sprechen Sie mit uns.