

## Aktiv die Energiewende gestalten



Liebe Bürgerinnen und Bürger von Grünwald, die Energiewende ist eine der großen Herausforderungen unserer Gesellschaft. Seit über fünf Jahren gestalten wir die Energiewende in Grünwald. Startschuss war am 8. Oktober 2008, an jenem Tag haben wir uns die Geothermiequelle in Laufzorn gesichert. Seitdem schreitet das größte Einzelprojekt Grünwalds, die Energieversorgung aus Geothermie, stetig voran.

Unser Ziel ist es, den Grünwalder Bürgerinnen und Bürgern eine sichere Wärmeversorgung anzubieten und damit einen verlässlichen Beitrag zur Energiewende im Landkreis München zu leisten. Aus über 4.000 Meter Tiefe gewinnt die Erdwärme Grünwald heißes Wasser mit 125 bis 130° Grad Celsius. Umgerechnet in Wärmeleistung, können so 50 Megawatt erzeugt werden. Mehr als die Hälfte davon nutzen heute bereits Grünwalder Unternehmen, private Haushalte und kommunale Wärmeabnehmer wie Kindergärten, Schule, Rathaus, Freizeitpark und Musikschule.

Zehn Megawatt „fließen“ im Rahmen des interkommunalen Wärmeverbundes in die Nachbargemeinde Unterhaching, die daraus Strom erzeugt und Wärme an ihre Kunden liefert. Ein einzigartiges Projekt!

Die EWG steuert auf ihren 500sten Wärmelieferungsvertrag zu – das sind rund 1.000 mit geothermischer Fernwärme versorgte Wohn- und Gewerbeeinheiten in Grünwald. 2013 wurden rund 5,5 Kilometer neue Fernwärmeleitungen verlegt, das Rohrleitungsnetz misst bereits 33,2 km Länge. Ich danke den Planern, den Arbeitern und allen, die für die Qualitätssicherung verantwortlich sind, für ihren Einsatz. Auch weiterhin wünsche ich den Arbeiten einen unfallfreien Verlauf.

Danken möchte ich auch allen Bürgerinnen und Bürgern für ihr Verständnis bezüglich Baustellen und Straßenbauarbeiten. Wir tun alles dafür, heute und in Zukunft den Ausbau des Fernwärmenetzes möglichst verträglich für Sie zu gestalten.

Seit Ende 2012 ist ja das Geothermie-Heizwerk Laufzorn im Einsatz – ein Meisterwerk der Ingenieurskunst, wie uns auch externe Fachleute bestätigen. Jetzt bekommt das Heizwerk einen starken Nachbarn – das Geothermie-Stromkraftwerk. Erster Spatenstich war im Oktober 2013, bereits Ende 2014 wollen wir in Laufzorn grünen Strom aus Geothermie erzeugen.

So sind wir 2013 wieder ein großes Stück mit unserem Geothermie-Projekt vorangekommen. Allen Bürgerinnen und Bürgern, die durch ihre Entscheidung für die Fernwärme zur Energiewende in Grünwald beitragen, meinen herzlichen Dank!

Ihnen allen und Ihren Familien wünsche ich von Herzen frohe und festliche Weihnachten und ein gesundes und erfolgreiches Neues Jahr!

Ihr

Jan Neusiedl

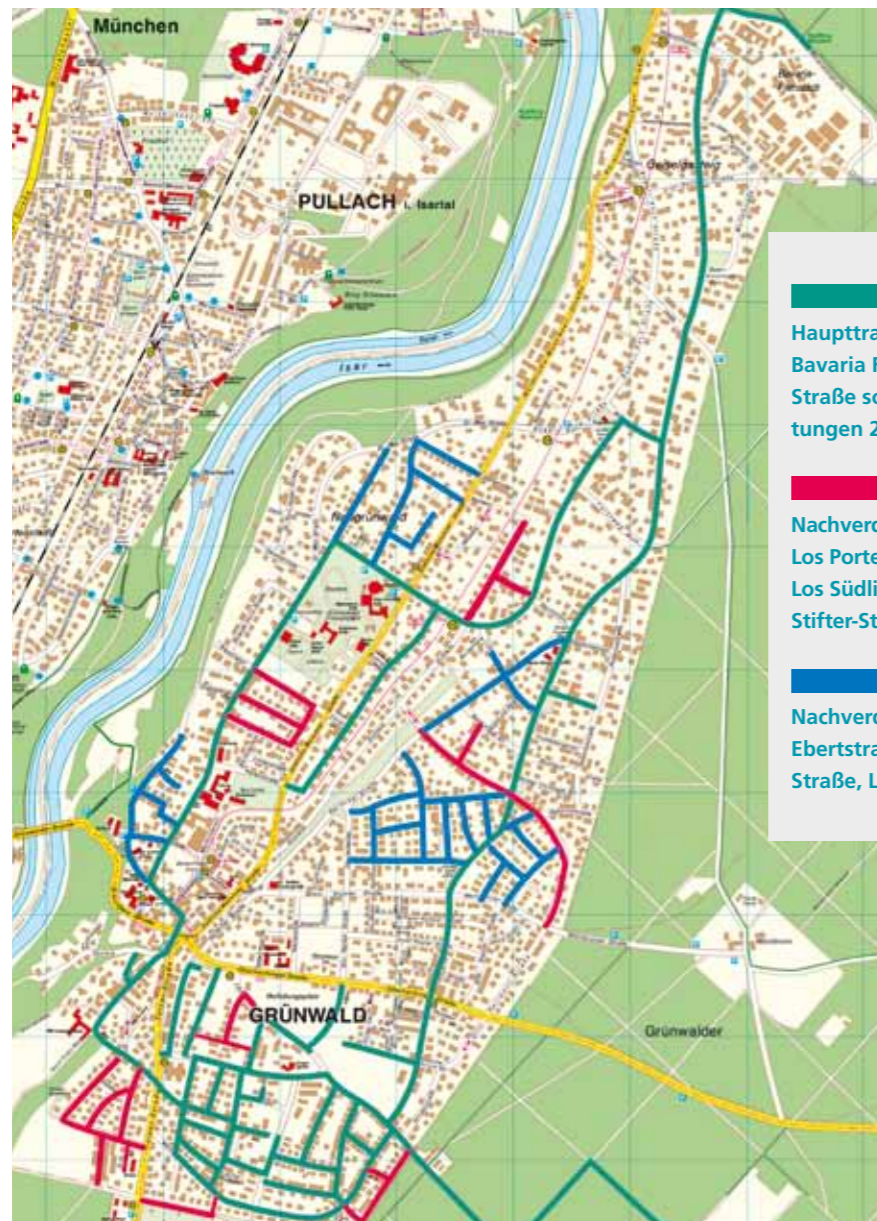
Erster Bürgermeister der Gemeinde Grünwald



### Inhaltsverzeichnis

<a href="#">Das Fernwärmenetz wächst weiter</a>	<a href="#">Seite 2</a>
<a href="#">Zufriedene Kunden</a>	<a href="#">Seite 4</a>
<a href="#">„Hausanschluss Flex“</a>	<a href="#">Seite 7</a>
<a href="#">Neues aus Laufzorn</a>	<a href="#">Seite 8</a>

# Das Fernwärmenetz wächst 2014 weiter



Haupttrasse von der Bohrstelle Laufzorn bis zur Bavaria Film und wieder zurück zur Laufzorn Straße sowie bereits erfolgte Nachverdichtungen 2011 und 2012

Nachverdichtung 2013: Los Südlich Freizeitpark, Los Portenlängerstraße, Los Südlich Koglerberg, Los Südlich Oberhachinger Straße, Los Adalbert-Stifter-Straße

Nachverdichtung 2014: Los Nördlich Ebertstraße, Los Zeillerstraße, Los Perlacher Straße, Los südlich der Portenlängerstraße

Kartografie: © Städte-Verlag E. v. Wagner & J. Mitterhuber GmbH – 70736 Fellbach, www.1001-stadtplan.de

2013 ist das Fernwärmenetz um rund 5,5 km gewachsen – angeschlossen sind jetzt auch die Lose Südlich Oberhachinger Straße (Josef-Keilberth-/Lohengrin- und Parzivalstraße, Birkenstraße und Rehleitenweg), Südlich Freizeitpark (Karl-Valentin-, Peter-Ostermayr-, Reitzensteinstraße, Am Unterfeld), Portenlängerstraße, Südlich Koglerberg (Zugspitz-, Alpspitz-, Kreuzeck- und Eibseestraße, Am Daiacker, Am Wildwechsel) und Adalbert-Stifter-Straße.

2014 wächst das Fernwärmenetz nach dem „Schritt-für-Schritt-Prinzip“ weiter. Nachverdichtet werden, wie in oben stehender Grafik sichtbar, die vier Baulose Nördlich Ebertstraße, Zeillerstraße, Perlacher Straße und südlich der Portenlängerstraße. Auch dies sind wieder rund 5,5 km Trassenlänge. In den Straßen der Nachverdichtung wird es durch die Bauarbeiten Beeinträchtigungen

beim Parken und in der Straßenführung geben – teilweise über Monate. Für diese Beeinträchtigungen bitten wir Sie heute bereits um Ihr Verständnis. Enge Straßen werden eine Zeitlang ganz gesperrt sein, in breiteren Straßen kann es zu Einbahnverkehr kommen. Die jeweilige Straßenführung wird eng mit dem Straßenbauamt und der Polizei abgestimmt – und ist in jedem Einzelfall frühzeitig ausgeschildert. Wir planen, die Arbeiten zum Herbst 2014 abzuschließen.

Alle Bürgerinnen und Bürger, die direkt an den Straßen der Nachverdichtung 2014 liegen und sich für die Fernwärme aus Geothermie entscheiden, profitieren gleich dreifach: Bis zu 30 Meter der Hausanschlussleitung übernimmt die Erdwärme Grünwald GmbH, die Energie-sparförderung der Gemeinde Grünwald beträgt einmalig 1.000 Euro, und wer sich bis 30. April 2014 für den

Fernwärmeanschluss entscheidet, erhält den Frühbucherrabatt von 1.785,00 Euro brutto.

Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen – das Team der Erdwärme Grünwald steht Ihnen persönlich Montag bis Donnerstag von 8 bis 12 Uhr und 13 bis 17 Uhr, Freitag von 8 bis 12 Uhr sowie nach Vereinbarung zur Verfügung.

Telefonisch erreichen Sie uns unter 089 / 6 20 30 85 25, per E-Mail unter [info@erdwaerme-gruenwald.de](mailto:info@erdwaerme-gruenwald.de)

## Für alle, die an der Ausbautrasse 2014 wohnen

Im November 2013 haben wir alle Bürgerinnen und Bürger, deren Häuser an der Ausbautrasse 2014 liegen, per Brief über die Ausbaupläne 2014 informiert. Nur noch einmal zur Erinnerung: Füllen Sie, wenn Sie dies nicht ohnehin bereits gemacht haben, Ihr Rückantwortschreiben aus und senden Sie es an die EWG – per Post, per Fax an die 089 / 6 20 30 85 20 oder per E-Mail an [info@erdwaerme-gruenwald.de](mailto:info@erdwaerme-gruenwald.de) Danke.

## Mobile Wärme für den Fall, dass ...

Manchmal gibt eine alte Öl- oder Gasheizung schneller ihren Geist auf, als man denkt. Damit Bürgerinnen und Bürger dann nicht im Kalten stehen, bis der Fernwärmeanschluss gelegt oder die Reparatur durchgeführt ist, hat die Erdwärme Grünwald vorgesorgt. Das neue Wärmemobil gehört der EWG und kommt zum Einsatz, wenn Wärme sofort benötigt wird, der neue Fernwärmeanschluss aber noch nicht fertig ist.

„So können wir in Zukunft immer sofort reagieren, wenn ein Kunde eine zeitlich begrenzte Übergangslösung braucht“, sagt EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle, „damit sind wir flexibel – und unsere Kunden sind es auch. Sollten einmal mehrere Haushalte mobile Wärme benötigen, können wir zusätzliche mobile Wärme anmieten.“



Das neue EWG-Wärmemobil sorgt dafür, dass Bürgerinnen und Bürger für eine zeitlich begrenzte Übergangslösung fossile Wärme beziehen können. „Eine gute Lösung, die uns und unseren Kunden zusätzliche Flexibilität gibt“, sagen Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl (Mitte), EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und EWG-Betriebsleiterin Ulrike Böttcher

## Zufriedene Kunden

So individuell die Grünwalderinnen und Grünwalder leben, so individuell sind auch ihre Gründe, auf die geothermische Fernwärme umzusteigen. Eines verbindet alle EWG-Kunden: die Überzeugung, etwas Sinnvolles für das eigene Zuhause und die Umwelt zu tun.



„Mir war unsere Abhängigkeit von Öl und Gas immer schon ein Dorn im Auge. Deshalb habe ich gleich gesagt: Die Möglichkeit der heimischen Geothermie will ich unbedingt nutzen. Von Anfang an läuft die Anlage einwandfrei. Ich habe keine Wartung mehr, spare Platz, und die von der EWG genannten Kosten sind eingehalten worden. Alle Handwerker waren sehr höflich. Ich kann nur sagen: eine gelungene Investition, ich bin sehr froh darüber.“

**Dagmar von Rombs**, Adalbert-Stifter-Straße, angeschlossen an die Fernwärme seit November 2011

„In Bayern ist ein halbes Jahr Winter – da sollte man nicht am Elementaren sparen. Ich hatte bisher eine Gasheizung, jetzt bin ich überzeugt von der Fernwärme. Die Fernwärme ist bequem, sicher und wirtschaftlich. Und als Ingenieur spricht mich die ausgereifte Technik an. Die Geothermie schafft eine andere Wärme, wohltuend sauber.“

**Dolf Meyer**, Wendelsteinstraße, Ingenieur und Dokumentarfilmer, angeschlossen an die Fernwärme seit 30. April 2013



v.l. **Rüdiger Nill**, Stellvertretender FWU-Geschäftsführer, **Robert Schaffarczyk**, verantwortlich für Haustechnik und Hausverwaltung

„Bei einer Nutzfläche von 8.000 m<sup>2</sup> ist Wärmeenergie ein wesentlicher Kostenfaktor für uns. Wir haben bis Herbst 2011 mit Öl geheizt und setzen seitdem auf die regenerative Geothermie. Wir erstellen Bildungsmedien für Schulen und außerschulische Bildungseinrichtungen, da steht es uns gut zu Gesicht, die Energiewende aktiv mitzugestalten. Es ist ein gutes Gefühl, morgens ins Büro zu kommen und keinen Kamin mehr rauchen zu sehen. Zu Beginn gab's einige zeitliche Verschiebungen, aber seitdem wir angeschlossen sind, hatten wir keinen einzigen Tag Ausfall. Das nenne ich Versorgungssicherheit! Auch die Wärme kommt konstanter als vorher. Zudem sparen wir uns jetzt die Investition in den Ölkessel, die Tankleckprüfung entfällt, und der interne Aufwand ist deutlich geringer. Wir haben unsere Entscheidung bisher nicht bereut.“

**FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gemeinnützige GmbH**, Bavariafilmplatz, angeschlossen an die Fernwärme seit November 2011



„Wir hatten 25 Jahre lang Gasheizung und haben uns jetzt für die Geothermie entschieden. Damit sind wir auf der sicheren Seite und tun was für die Umwelt. Die Arbeiten für unseren Anschluss sind genauso gelaufen wie vorher von der EWG dargestellt, alle Handwerker waren freundlich und kompetent. Bei uns in der Straße haben sich sechs von acht Parteien anschließen lassen. Die Geothermie ist eine super Investition, irgendwann sind die Ausgaben amortisiert, und dann fließen jedes Jahr echte Einnahmen in die Gemeinde.“

**Edith und Josef Eisvogel**, angeschlossen an die Fernwärme seit Sommer 2013

„Hut ab, wie schnell die EWG unseren Neubau angeschlossen hat! Wir hatten im Mai 2013 Baustart, haben Anfang Juli mit der EWG gesprochen, Mitte September sind wir eingezogen – und die Fernwärmeheizung funktioniert reibungslos. Das sind gerade mal zwei Monate. Herr Seitz hat nachts die Pläne gezeichnet, alles hat reibungslos geklappt. Die Fernwärme ist eine saubere, sichere Energie, wir sind glücklich, dass es die Geothermie gibt. Zusätzlich haben wir noch Solarthermie fürs Warmwasser, Solarstrom und unseren Kamin – ein rundum regeneratives Zuhause.“

**Dr. Astrid Schierwater und Ronaldo Raimondi**, Parzivalstraße, angeschlossen an die Fernwärme seit Mitte September 2013



„Wir haben unsere 25 Jahre alte Ölheizung auf die saubere, zukunftsweisende Technologie der Geothermie umgestellt und sind begeistert von der hohen Effektivität der Anlage. Einfach aufdrehen – und zack, ist die Wärme da. Kein Aufheizen des Kessels mehr! Zusammen mit der Außentemperatursteuerung, den energiesparenden Umwälzpumpen und dem hydraulischen Abgleich lässt sich die Anlage ganz einfach steuern. Der Wirkungsgrad ist hoch. Zudem entfallen Wartungskosten, Kesselreinigung, Erdöltank-Prüfung / Reinigung und Kaminkehrer. Und: Wir müssen uns nicht mehr darum kümmern, wann, wie viel und zu welchem Preis wir Öl kaufen. Wir können nur jedem empfehlen, auf die Geothermie umzustellen. Für die Zukunft würden wir uns noch wünschen, auch Strom aus Geothermie nutzen zu können. Langfristig gesehen sind meiner Meinung nach die Investitionen im häuslichen Bereich sowie im gemeindlichen Ausbau der Geothermie eine echte Erfolgsstory.“

**Hanns und Christa Rauch**, Bodenschneidstraße, angeschlossen an die Fernwärme seit Juni 2013



„Wir hatten unsere Ölheizung gerade einmal fünf Jahre, haben dann aber für uns entschieden: Es ist sinnvoll, nicht vom Öl abhängig zu sein, wir können einen kleinen Beitrag zum Umweltschutz leisten, und die Geothermie ist eine saubere Sache. Einfach zukunftsorientiert. Es war eine Punktlandung – unser Öltank war fast leer, als die Fernwärme bei uns angeschlossen war. Innerhalb eines Monats waren die Arbeiten fertig, die Baustelle gut gesichert, alles hat völlig normal geklappt. Jetzt ist die Heizung gut eingestellt, und wir merken einen deutlichen Unterschied: Die Wärme ist angenehmer, irgendwie molliger und weicher.“

Anne und Lutz Kamrath, Wendelsteinstraße, angeschlossen an die Fernwärme seit 19. März 2013

„Durch die kompakte Fernwärmestation haben wir im Keller viel Platz gewonnen. Da ist jetzt Raum für eine Werkstatt, für Waschmaschine und Trockner – und auch für das Mischpult der Gesangsanlage von Grünwald Gospel. Von der Fernwärme selbst sind wir rundum überzeugt: sie ist sauber, leise und nachhaltig. Klar hat das ein paar Wochen gedauert, bis die Arbeiten fertig waren, aber die Handwerker waren umsichtig, haben akkurat und präzise gearbeitet. So haben bei uns gleich mehrere Nachbarn die Gelegenheit genutzt, sich an die Fernwärme anzuschließen.“



Elisabeth Seidl und Klaus Welge, Schlesierstraße, angeschlossen an die Fernwärme seit Juni 2013

*„Meine Ölheizung war 15 Jahre alt, mit Überzeugung bin ich auf die geothermische Fernwärme umgestiegen. Dadurch spare ich Öl, schone die Umwelt und nutze eine Energieform, die im wahrsten Sinne des Wortes vor der Haustür liegt. Auch im Alltag hat die Fernwärme große Vorteile: Ich brauche mich nicht mehr um die Heizung zu kümmern, habe Platz gespart, und wenn was ist, genügt ein Anruf. Die Arbeiten zur Verlegung des Hausanschlusses haben nur eine Woche gedauert, alles ist sauber gelaufen. Ich kann nur sagen: Gut gemacht!“*

Diana Bayer-Siemund, Ludwig-Ganghofer-Straße, angeschlossen an die Fernwärme seit Juni 2013

## „Hausanschluss Flex“ – neues Produkt der Erdwärme Grünwald

Immer wieder fragen Grünwalder Bürgerinnen und Bürger nach, die eine relativ junge Gas- oder Ölheizung haben oder gerade Baumaßnahmen in Garten oder Zuwegungen durchführen: „Grundsätzlich finden wir die geothermische Fernwärme gut. Heuer möchten wir aber noch nicht auf die Fernwärme umsteigen, gerne dann aber in naher Zukunft. Können Sie uns nicht heute schon den Anschluss legen?“

Die Erdwärme Grünwald hat für dieses Anliegen einen Vertragsvorschlag erarbeitet und im Geothermieausschuss vorgestellt. Der Geothermieausschuss hat diesem Antrag einstimmig zugestimmt. Das neue EWG-Vertragsmodell sieht Folgendes vor: Bürgerinnen und Bürger lassen sich ihren Fernwärme-Hausanschluss heute bereits legen, starten mit dem Bezug

geothermischer Fernwärme aber erst in naher Zukunft. Dieses neue EWG-Produkt heißt „Hausanschluss Flex“. Und das sind die Eckpunkte:

Wer sich für „Hausanschluss Flex“ entscheidet, schließt mit der EWG einen Anschlussvertrag zur Erstellung eines Fernwärme-Hausanschlusses ab. Die EWG verlegt dann die Hausanschlussleitung bis zur Gebäudeinnenwand und schließt die Leitung im Zuge des Netzausbaus an die Hauptleitung an. So entsteht ein optimaler Betriebszustand der Versorgungsleitung für die spätere vollständige Inbetriebnahme der Leitung: Der Hausanschluss wird über ein Überströmventil bereits mit Wärme durchströmt. Die Hausübergabestation wird in dieser Bauphase noch **nicht** montiert.

### Welche Kosten entstehen für „Hausanschluss Flex“?

Wie alle EWG-Kunden erhalten die „Hausanschluss Flex“-Kunden die einmalige Energiesparförderung der Gemeinde Grünwald in Höhe von 1.000 Euro bei Inbetriebnahme der Wärmeübergabestation; das Inbetriebnahmeprotokoll des Heizungsbauers gilt dafür als Auszahlungsgrundlage. Darüber hinaus gewährt die EWG Kunden in Netzneuausbaugebieten wie allen anderen Kunden den sog. „Frühbucherrabatt“ von 1.785 Euro brutto. Mit drin in diesem Paket sind auch die Kosten von bis zu 30 Metern der Hausanschlussleitung.

Kunden zahlen in Folge dann **keinen** Arbeits- und Messpreis. Der Leistungspreis nach jeweils aktuellem Preisblatt der EWG fällt anteilig aus:

- zu einem Drittel bis zum Ablauf von fünf Jahren,
- zu zwei Dritteln im Zeitfenster von fünf bis sieben Jahren,
- in voller Höhe vom 7. – 10. Jahr.

**Für einen Haushalt mit einer Anschlussleistung von 20 kW bedeutet dies konkret, gemäß aktuellem Preisblatt:**

Bereitstellungspreis Jahr 1 – 5:  
= 1/3 Leistungspreis pro Jahr:  
**213,47 € brutto/Jahr**

Bereitstellungspreis Jahr 6 – 7:  
= 2/3 Leistungspreis pro Jahr:  
**426,93 € brutto/ Jahr**

Bereitstellungspreis Jahr 8 – 10:  
= Leistungspreis pro Jahr:  
**640,40 € brutto/ Jahr**

Für den Fall, dass der „Hausanschluss Flex“-Kunde nach Ablauf dieser Zehnjahresfrist keinen Wärmeliefervertrag mit der Erdwärme Grünwald GmbH abschließt, wurde auch eine Regelung getroffen: Der Kunde übernimmt in diesem Falle die vollen Baukosten der Erstellung des Hausanschlusses. Die Kostenbestandteile werden selbstverständlich transparent im Vertragswerk fixiert.

schon da, und sollte die aktuelle Heizung doch mal schneller ausfallen als vermutet, ist die Anschlusslösung schnell einsatzbereit.“

„Wir nehmen die Anliegen der Bürgerinnen und Bürger Grünwalds ernst“, sagt EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle, „Hausanschluss Flex“ ist ein faires Angebot für alle, die der geothermischen Fernwärme gegenüber positiv eingestellt sind, vor Bezug der Wärme aber ihre relativ junge Gas- oder Ölheizung noch nutzen wollen. Das gibt Flexibilität. So ist der Fernwärmeanschluss

#### Interessiert an „Hausanschluss Flex“?

Sprechen Sie jetzt mit uns über den vorverlegten Fernwärme-Hausanschluss. Sie erreichen uns persönlich Montag bis Donnerstag 8 bis 12 Uhr und 13 bis 17 Uhr, Freitag 8 bis 12 Uhr und 13 bis 15 Uhr. Wünschen Sie außerhalb dieser Zeiten einen Gesprächstermin, erreichen Sie uns telefonisch unter 089 / 6 20 30 85 25.

## „Grüner Strom“ aus Laufzorn

„Wir werden die Quelle optimal auslasten.“ Erster Spatenstich fürs Geothermie-Stromkraftwerk in Laufzorn



Bild rechts:  
Jens Kötting, IGEU,  
Klaas Rühmann,  
Gesamtprojektleiter  
von Atlas Copco  
Energias GmbH,  
Dr. Ulli Drescher,  
GMK Gesellschaft  
für Motoren und  
Kraftanlagen GmbH,  
Grünwalds  
1. Bürgermeister  
Jan Neusiedl,  
EWG-Geschäftsführer  
Andreas Lederle  
sowie Grünwalds  
2. Bürgermeister  
Stephan Weidenbach  
(v.l.)



**Gerade einmal eine Woche nach dem erfolgreichen Einbau der neuen Tiefenpumpe startete die Erdwärme Grünwald in Laufzorn den nächsten Projektschritt: den Bau des ORC-Stromkraftwerks.**

Zum ersten Spatenstich gleich neben dem Geothermie-Heizwerk trafen sich Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl, die beiden EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und Stefan Rothörl, der Gesamtprojektleiter von Atlas Copco Energias GmbH Klaas Rühmann sowie Dr. Ulli Drescher von der GMK Gesellschaft für Motoren und Kraftanlagen GmbH. Das Konsortium von Atlas Copco Energias GmbH und GMK, einem Unternehmen der Germania Technologieholding GmbH, hatte im Rahmen einer Ausschreibung den Zuschlag für den Bau des Geothermie-Stromkraftwerks erhalten.

Das Stromkraftwerk Laufzorn basiert auf der ORC-Technologie. ORC steht für Organic Rankine Cycle – bei diesem Verfahren werden Dampfturbinen mit einem anderen

Arbeitsmittel als Wasserdampf betrieben. In Laufzorn wird Isobutan verwendet werden, ein umweltfreundliches, nicht toxisches Gas, das als Grundstoff in der Industrie bewährt ist. Die Radialturbine ist für eine maximale Leistung von 4,3 MW ausgelegt, der Generator besitzt eine Nennleistung von 4,75 MVA. Die verstellbare DüsenEinstellung der Turbinen garantiert einen hohen Wirkungsgrad auch bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen und Thermalwasser-Massenströmen.

„Atlas Copco und GMK haben die vergangenen Monate genutzt, um das ORC-Stromkraftwerk im Detail zu planen“, erläutern die beiden EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und Stefan Rothörl, „wir haben großen Wert auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage gelegt. Das ORC-Kraftwerk wird besonders effizient Strom produzieren – die wesentliche Voraussetzung dafür, um dauerhaft Stromerlöse zu erwirtschaften. Selbstverständlich beobachten wir genau die Entwicklung beim Erneuerbaren Energien-Gesetz.“ „Wir haben vergleichbare Anlagen bereits an anderen Orten in der Welt errichtet, zum Beispiel in der Türkei und in Kanada“, sagt Gesamtprojektleiter Klaas Rühmann, „als Wärmequelle fungiert dabei Abwärme oder Geothermie. Die Technologie ist seit Jahren bewährt. Das ORC-Stromkraftwerk Laufzorn ist für Atlas Copco die erste Anlage dieser Art in Deutschland. GMK hat bereits ORC Anlagen sowohl in Deutschland als auch international realisiert.“

### Die Zeitplanung

Die Fundamente des Stromkraftwerks, die im Übrigen nicht zum Leistungsumfang des Konsortiums gehören, werden im Herbst 2013 angelegt. Ab Februar/März 2014 wird die Baustelle eingerichtet, danach erfolgt die Montage, beginnend mit den Luftkondensatoren. Die Fertigstellung der gesamten Mechanik ist für Sommer 2014 geplant. Nach umfangreichen Tests ist die Inbetriebnahme in der zweiten Jahreshälfte 2014 geplant.

## Neue Tiefenpumpe an der Bohrstelle Laufzorn

Bis Anfang Oktober 2013 hatte eine gemietete Interimpumpe in Laufzorn das 125–130 °Celsius heiße Wasser aus über 4.000 Meter Tiefe zur Oberfläche gepumpt. Jetzt ersetzte die Erdwärme Grünwald diese Interimpumpe durch eine eigene Pumpe mit voller Leistung. Damit kann ab sofort die gesamte Schüttung von bis zu 160 Litern pro Sekunde für die regenerative Wärmeerzeugung genutzt werden.

Den Pumpenwechsel führte die EWG wie geplant vom 8. bis 16. Oktober durch. Die Inbetriebnahme war perfekt vorbereitet, alle Sicherheitschecks liefen ohne Auffälligkeiten. Dann stand fest: Alle neuen Komponenten – Pumpe, Frequenzumrichter, Kabel etc. – arbeiten zuverlässig und nach Plan. Die neue Pumpe hat eine maximale Leistung von 1,35 MWel, liefert maximal 1.800 PS und fördert bis zu 160 Liter Thermalwasser pro Sekunde. Die Pumpe der neuesten Generation ist rund 33 Meter lang und wurde in 730 Meter Tiefe im Produktionsbohrloch befestigt. Die Geothermie-Bohrstellen in Grünwald und Unterhaching arbeiten jetzt beide mit Pumpen des US-amerikanischen Pumpenherstellers Centrilift / Baker Hughes. Die neue Pumpe geht sofort mit Mindestleistung in den Einsatz. Wenn das ORC-Stromkraftwerk gebaut ist, voraussichtlich ab Mitte 2014, werden die Förderraten gesteigert.

„Wir haben uns bewusst dafür entschieden, die große Förderpumpe bereits heute einzubauen“, sagte EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle: „Dadurch gewinnen wir mit leicht gesteigerten Förderraten Erfahrung, die uns Sicherheit gibt für die CO<sub>2</sub> neutrale Wärmeversorgung unserer Bürger in Grünwald. Ein eingespieltes Team von Spezialisten hat für den reibungslosen Umbau der Pumpen gesorgt. Wir wünschen uns weiterhin den Erfolg im Betrieb der Tiefenpumpe, den wir in den vergangenen zwei Jahren bereits hatten.“

### Bereits 52 % der Gesamtleistung unter Vertrag

Unter Berücksichtigung des „Gleichzeitigkeitsfaktors“ stehen jetzt 50 Megawatt Wärmeleistung in Grünwald zur Verfügung. Davon sind heute bereits 26 Megawatt in Grünwald angeschlossen: 13 Megawatt gewerblich: zum Beispiel für Großkunden wie Bavaria Film, FWU, KGAL, Alter Wirt, Café Hölzl oder die Schlosspassage, vier Megawatt kommunal und neun Megawatt für private Haushalte. So stehen bereits 52 % der Gesamtleistung unter Vertrag. Hinzu kommt

die Wärmelieferung nach Unterhaching von derzeit 10 Megawatt: Im Rahmen des interkommunalen Wärmeverbundes liefert die EWG ja seit 11. April 2013 geothermisch erzeugte Wärme an die Geothermie Unterhaching. Diese macht Strom daraus oder liefert die Wärme an ihre Kunden.

Die neue EWG-Tiefenpumpe hat eine maximale Leistung von 1,35 MWel, liefert maximal 1.800 PS und fördert bis zu 160 Liter Thermalwasser pro Sekunde. Die Pumpe der neuesten Generation ist rund 33 Meter lang und wurde in 730 Meter Tiefe im Produktionsbohrloch befestigt.





v.l. Wolfgang Geisinger, Geschäftsführer der Geothermie Unterhaching GmbH & Co KG (GUH), Unterhachings 1. Bürgermeister Wolfgang Panzer, Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl und Andreas Lederle, Geschäftsführer der Erdwärme Grünwald GmbH (EWG)

## Versorgungssicherheit braucht eine stabile Basis

### Grünwald und Unterhaching führen vertiefende Gespräche zu einer Intensivierung ihrer interkommunalen Zusammenarbeit.

Die Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) und die Geothermie Unterhaching GmbH & Co KG (GUH) planen, ihre erfolgreiche interkommunale Zusammenarbeit zu intensivieren. Gemeinsames Ziel ist, die Versorgungssicherheit in beiden Gemeinden weiter zu steigern, Synergien zu erzielen und damit nachhaltig eine stabile Basis für die regenerative Wärme- und Stromerzeugung in Unterhaching und Grünwald zu erreichen. Für die konkrete Ausgestaltung der Zusammenarbeit ist die Beteiligung der EWG an der Wärme- und Stromerzeugung der GUH eine mögliche Option.

#### Klares Zeichen für Transparenz

„Wir leisten heute bereits mit unserem Wärmeverbund einen wesentlichen Beitrag zur Energievision für den

Landkreis München“, sagen Unterhachings 1. Bürgermeister Wolfgang Panzer und Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl übereinstimmend: „Die Chemie in der Zusammenarbeit stimmt – und das partei- und gemeindeübergreifend. Auf dieser vertrauensvollen Basis bauen wir auf. Wir informieren die Bürgerinnen und Bürger der beiden Gemeinden heute darüber, dass wir unsere erfolgreiche Zusammenarbeit intensivieren wollen. Dies tun wir bewusst, während wir noch in Verhandlungen sind. Wir setzen damit ein klares Zeichen für Transparenz in der Kommunikation.“

Wie bei Verhandlungen dieser Art üblich, werden die Gespräche vertraulich geführt. GUH und EWG haben vereinbart, über Details der laufenden Verhandlungen

Stillschweigen zu bewahren. Diese Vertraulichkeit steht im Einklang mit dem Kommunalrecht. Ziel ist, eine entscheidungsreife Vorlage für die beiden Gemeinderäte in Unterhaching und Grünwald zu erarbeiten. Beide Gemeinderäte sind über den Stand der Gespräche informiert. Auch das Landratsamt ist darüber informiert, dass EWG und GUH Gespräche zur Intensivierung ihrer interkommunalen Zusammenarbeit führen. Nach der Entscheidung in den beiden Gemeinderäten werden die erarbeiteten Vereinbarungen dem Landratsamt abschließend vorgelegt.

„Der seit Frühjahr 2012 gelebte Wärmeverbund Grünwald / Unterhaching ist eine Erfolgsgeschichte“, sagt Unterhachings 1. Bürgermeister Wolfgang Panzer, „diese Erfolgsgeschichte planen wir fortzuschreiben. Wir werden damit die Versorgungssicherheit der Bürgerinnen und Bürger in beiden Gemeinden weiter steigern, Kosten optimieren und Synergien zum Beispiel durch den Einsatz gemeinsamer Technologien heben. Je stärker wir uns gemeinsam aufstellen, desto besser nutzen wir die Vorteile der beiden Geothermie-Projekte. Die Umsetzung der Energievision im Landkreis

erfordert den engen Zusammenschluss. Das Ziel ist klar definiert – über den Weg dorthin verhandeln wir auf gleicher Augenhöhe.“

#### „Die Energiewende ist ein Jahrhundertprojekt in Deutschland“,

... sagt Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl, „jede Gemeinde ist gefordert, dazu ihren Beitrag zu leisten. Der Beitrag, den Grünwald und Unterhaching heute bereits durch ihre beiden Geothermie-Projekte leisten, wird durch die interkommunale Zusammenarbeit noch einmal gestärkt. Die Wärme- und Stromversorgung privater Haushalte und Unternehmen ist eine ureigene kommunale Aufgabe. Die regenerative Vollversorgung auf Basis einer interkommunalen Kooperation ist ein wegweisendes Modell dafür, wie Energiewende im gemeindlichen Umfeld funktioniert. Von dieser Zusammenarbeit profitieren alle – die Bürgerinnen und Bürger, die Unternehmen, die Gemeinden und die Umwelt.“

Wie schon kommuniziert, kaufen Erdwärme Grünwald GmbH, Geothermie Unterhaching GmbH & Co KG und die Innovative Energie für Pullach GmbH ihren Strom bereits gemeinsam ein – ein weiterer Baustein der engen Zusammenarbeit zwischen den Geothermie-Projekten.

#### „Wir haben gemeinsame Interessen, daher gehen wir gemeinsame Wege“

... sagen Geschäftsführer Andreas Lederle (EWG) und Wolfgang Geisinger (GUH), „die beiden Geothermiequellen in Laufzorn und Unterhaching bieten beide regenerative Wärme und – Unterhaching bereits heute, Laufzorn ab Ende 2014 – grünen Strom. Dies gibt uns die Chance, bei gemeinsamen Aufgaben noch besser zusammen zu arbeiten. Wir planen, die beiden Quellen noch effizienter auszulasten und weitere Synergien in Technik und Betriebsführung zu heben. Eine gemeinsame Betriebsführung haben wir ja heute bereits – dies hat sich bewährt. Die Intensivierung unserer Zusammenarbeit gibt ökonomisch und ökologisch Sinn.“

#### Wärmeverbund Grünwald und Unterhaching

Seit 11. April 2013 fließt geothermisch erzeugte Wärme aus der Quelle Laufzorn nach Unterhaching. Die Geothermie Unterhaching GmbH & Co KG (GUH) nutzt diese Wärme der EWG direkt für ihre Kunden oder macht in ihrem Kalina-Kraftwerk Strom daraus. Per Leitung verbunden sind die beiden Geothermie-Bohrstellen in Laufzorn und Unterhaching seit Ende 2012, die Pumpen und Wärmetauscher sind seit April 2013 einsatzbereit. Über die 5,3 km lange Verbundtrasse durch den Grünwalder und Perlacher Forst kann eine Wärmeleistung von bis zu 20 MW bereitgestellt werden. Möglich wird der in dieser Form einzigartige Wärmetransfer durch modernste Technologien auf beiden Seiten: bi-direktionale Wärmetauscher von Sondex sowie Pumpen für die Thermalwasserförderung von Baker Hughes. Den Betrieb managt auf beiden Seiten die Bosch Energy and Building Solutions GmbH.

# Zuverlässige Wärmeversorgung für Grünwalder Haushalte und Unternehmen

Die Erdwärme Grünwald hat Ende 2013 bereits rund 1.000 Wohn- und Gewerbeeinheiten in Grünwald mit geothermischer Fernwärme versorgt. So werden zum Beispiel in der Seniorenwohnanlage der Hans und Gerda Tremml-Stiftung in der Parzivalstraße rund 60 Wohnungen mit geothermischer Fernwärme versorgt, in der Schlosspassage Grünwald sind es 39 Mieter. Auch die sechs angeschlossenen Grünwalder Hausverwaltungen sind jeweils für zahlreiche Wohneinheiten verantwortlich.

Jeweils nur als **ein** Anschluss gezählt werden dagegen Großabnehmer wie Bavaria Film, KGAL, FWU, Alter Wirt, Hotel Apartment Hölzl, die katholische Kirchengemeinde St. Peter und Paul, der Freizeitpark mit Büros, Schwimmbad (Bild s. u.) und Sauna sowie die Musikschule. Für all

diese Großabnehmer hat die EWG leistungsfähige Hausanschlussstationen errichtet, die jeweils zahlreiche Gebäude und Räumlichkeiten verlässlich mit Wärme versorgen.

Die Erfahrung der vergangenen drei Jahre zeigt: Die EWG schließt pro Jahr im Durchschnitt 150 Kunden neu an. Hinter jedem Anschluss steckt die einvernehmliche Abstimmung mit dem Kunden, die exakte Planung, die sorgfältige Bauausführung, der Einbau der Hausanschlussstation – und natürlich auf Kundenseite die Arbeiten an der hausseitigen Heizungsanlage. Die Zusammenarbeit mit den Grünwalder Heizungsbauer-Unternehmen klappt sehr gut.



Zum Team der Erdwärme Grünwald gehören (v.l.) Geschäftsführer Andreas Lederle und Stefan Rothörl, Kundenberater Florian Landl und Janine Pagenkämper, die Assistentin der Geschäftsführung Martina Dertinger, Betriebsleiterin Ulrike Böttcher, Buchhalterin Ina Berlmeier, Techniker Thomas Bruns, Vertriebsleiter Alexander Steber und Prokurist Peter Kleßinger

