



**Unsere Versorgungssicherheit
nutzt Bürgern und der Umwelt**

SEUFERT RECHTSANWÄLTE PARTNERSCHAFT

Seit mehr als 50 Jahren stehen wir für juristische und anwaltliche Kompetenz. An zwei Standorten sind wir derzeit mit über 30 Anwälten tätig. Über den Kanzleiverbund *advoc* verfügen wir weltweit über renommierte Kooperationspartner.

IHRE GEOTHERMIESPEZIALISTEN

Seit Jahrzehnten kompetent und unabhängig tätig für Kommunen und Industrie auf den Gebieten Umwelt, Bauen und Planen sowie Abfall, Energie und Wasser.

Wir begreifen Rechtsberatung nicht nur als fachbezogene Dienstleistung, sondern als wesentlichen Teil einer umfassenden konzeptionellen Betreuung. Wir leisten vorausschauende juristische Beratung und engagierte Streitige Vertretung, stets persönlich und effektiv.

München

Leipzig

Büro München
Residenzstr. 12
80333 München
Tel. (0049-89) 29 033-0
Fax (0049-89) 29 033-100
munich@seufert-law.de

Büro Leipzig
Markt 10
04109 Leipzig
Tel. (0049-341) 58 927-0
Fax (0049-341) 58 927-13
leipzig@seufert-law.de

www.seufert-law.de



FW 1: ku, st



W 1: ge, ku, pe, st
G 1: ge, pe, st



Gruppe: AK 1



Kabelleitungstiefbau
RAL-GZ 962/2



Als renommierter Bauspezialist können unsere Kunden auf einzigartige Erfahrungswerte, eingespielte Expertenteams und übergreifendes Know-how in allen relevanten Bauleistungsparten vertrauen.

KASSECKER - Ihr kompetenter Partner rund um den Bau

- Fernwärme
- Rohrleitungsbau
- Allgemeiner Tiefbau
- Spezialtiefbau
- Ingenieurtiefbau
- Betonsanierung
- Bahnbau
- Stahl- und Metallbau
- Hoch- und Industriebau
- Büro- und Verwaltungsimmobilien
- Gesundheitszentren
- Hotels und Schulen



Franz KASSECKER GmbH
Egerer Straße 36
95652 Waldsassen

Tel. 09632/501-0
Fax 09632/501-290
info@kassecker.de
www.kassecker.de

Inhalt

- 4** Grußworte
- 8** Das Herz der Tiefengeothermie schlägt im Landkreis München
- 10** Eine der ergiebigsten Geothermie-Bohrungen in Bayern
- 14** Schritt für Schritt zum Grünwalder Fernwärmenetz
- 18** Das Geothermie-Heizwerk – Spitzentechnologie in Laufzorn
- 20** Neue Tiefenpumpe an der Bohrstelle Laufzorn
- 22** So kommt die Wärme in Ihr Haus
- 24** Zufriedene Kunden der Erdwärme Grünwald
- 34** „Hausanschluss Flex“
- 36** Die Fernwärmepreise sind seit dem 1. Januar 2014 noch günstiger
- 38** Landkreis München verleiht Energiepreis an Wärmeverbund von Erdwärme Grünwald und Geothermie Unterhaching
- 39** „Gemeinsame Interessen, gemeinsame Sache“ – Erdwärme Grünwald GmbH beteiligt sich seit dem 1. Januar 2014 zu 50 Prozent an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG
- 44** „Grüner Strom“ aus Laufzorn
- 48** Das starke Team der EWG für die Energiewende Grünwald
- 52** Erdwärme Grünwald – die Historie
- 54** Das Klimaprojekt der Erdwärme Grünwald
Impressum



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Energiewende ist die größte Herausforderung, vor der Bayern und Deutschland in den nächsten Jahren stehen. Wichtigstes Ziel dabei ist, dass Energie für die Wirtschaft und die Bürger sicher und bezahlbar bleibt.

Eine heimische regenerative Energiequelle ist die Tiefengeothermie. Die Thermalwasservorkommen in den Malmkarbonaten Südbayerns sind die größte direkt nutzbare Geothermielagerstätte West- und Mitteleuropas. Schwerpunkt der Nutzung ist die geothermische Wärmeversorgung, die Öl und Gas im Wärmebereich klimaschonend substituiert. Zunehmend werden auch geothermische Stromkraftwerke realisiert. Ab mindestens 80 Grad Celsius und bei ausreichend hohen Wassermengen kann neben der Wärmegewinnung auch grundlastfähiger Strom produziert werden. Das über Tiefbohrungen in Bayern bisher erschlossene geothermische, hydrothermale Potenzial liegt bei circa 300 MW für die Wärmenutzung und zusätzlich ca. 30 MW für die Stromerzeugung. Insgesamt sind derzeit 18 Anlagen der Tiefengeothermie in Betrieb.

Bis zum Jahr 2021 soll die Tiefengeothermie knapp 1 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs und rund 0,6 Prozent des Stromverbrauchs Bayerns decken. Das theoretische Gesamtpotenzial wird auf ca. 1.800 MW für die Wärme und ca. 300 MW für den Strom geschätzt.

Kommunale Geothermieprojekte, wie das der Erdwärme Grünwald, aber auch die privatwirtschaftlichen Projekte zeigen, dass die Energiewende vor Ort erfolgreich unterwegs ist, wenn zielgerichtete Investitionen, Professionalität und intensiver Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern zusammenkommen. Ich wünsche dem Geothermie-Projekt der Gemeinde Grünwald auch weiterhin einen guten Verlauf.

A handwritten signature in black ink that reads "Ilse Aigner".

Ilse Aigner, MdL

Staatsministerin des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



Liebe Bürgerinnen und Bürger von Grünwald,

die Energieversorgung aus unserer Geothermiequelle Laufzorn ist Grünwalds größtes Einzelprojekt. Aus über 4.000 Metern Tiefe gewinnen wir Erdwärme, machen daraus Fernwärme und versorgen so Grünwalder Haushalte, Unternehmen, Schulen und Kindergärten mit regenerativer Wärmeenergie. Ab Ende 2014 erzeugen wir zudem grünen Strom.

Mit unserem kommunalen Geothermieprojekt setzen wir die Energiewende in Grünwald konkret um. Wir bieten den Grünwalder Bürgern und Unternehmen eine sichere und nachhaltige Wärmeversorgung und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Energievision im Landkreis München.

Unsere Anlagen zur regenerativen Wärme- und Stromversorgung in Laufzorn repräsentieren den Stand der Technik. Die hohe Qualität und Leistungskraft unserer Anlagen verleiht unserem Projekt hohe Reputation weit über den Landkreis München hinaus. Diese Spitzenleistung dauerhaft zu gewährleisten ist für uns Anspruch und Verpflichtung zugleich.

Ich wünsche dem Geothermie-Projekt der Erdwärme Grünwald GmbH auch weiterhin einen unfallfreien Verlauf und zufriedene Kunden.

Ihr

A handwritten signature in black ink that reads "Jan Neusiedl". The signature is written in a cursive, slightly stylized font.

Jan Neusiedl
1. Bürgermeister der Gemeinde Grünwald



Liebe Bürgerinnen und Bürger Grünwalds,
sehr geehrte Damen und Herren,

der Landkreis München ist „Hotspot“ der Geothermie in Bayern. In keinem anderen Landkreis sind so viele Geothermieprojekte auf engem Raum beisammen. Der Süden des Landkreises München bietet mit seinen Thermalwasservorkommen in rund 4.000 Metern Tiefe zudem die Möglichkeit, neben regenerativer Wärme auch grünen Strom zu erzeugen.

Die Erdwärme Grünwald nutzt dieses Potenzial. Das Fernwärmenetz liefert seit Oktober 2011 geothermisch erzeugte Heizenergie an private Haushalte, Unternehmen, Schulen, Kindergärten und Seniorenheime in Grünwald. Jedes Jahr kommen weitere Kunden hinzu. Und ab Ende 2014 plant die Erdwärme Grünwald, zusätzlich grünen Strom zu erzeugen.

Mit dem gleichen Konzept „Regenerative Wärme + grüner Strom“ ist das kommunale Geothermieprojekt in der Nachbargemeinde Unterhaching unterwegs. Nur folgerichtig haben sich beide Geothermie-Gemeinden zusammengetan – seit 2012 im Wärmeverbund, seit Anfang 2014 auch in einem gemeinsamen Unternehmen, der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG. Eine vorbildliche Konstellation, die die Energiewende interkommunal voranbringt.

Ich freue mich über den erfolgreichen „Lauf“ der Geothermie-Projekte in Grünwald und Unterhaching und wünsche uns allen, dass sie noch viele Nachahmer finden – in Bayern und darüber hinaus.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in purple ink, consisting of a stylized 'K' followed by a long horizontal stroke.

Kerstin Schreyer-Stäblein, MdL
Stimmkreisabgeordnete München-Land-Süd
und Stellvertretende Vorsitzende der CSU-
Fraktion im Bayerischen Landtag



Stefan Rothörl und Andreas Lederle

Liebe Kunden der Erdwärme Grünwald,
liebe Interessenten und Freunde der Geothermie,

Versorgungssicherheit, die die Umwelt schont – das ist das höchste Gut der heimischen grundlastfähigen Geothermie. Diese Natur und Umwelt schonende Versorgungssicherheit bieten wir allen Wärmekunden der Erdwärme Grünwald – basierend auf der Fündigkeit unserer Bohrung, dem klugen energietechnischen Gesamtkonzept und einem Fernwärmenetzausbau mit Augenmaß. Die Versorgungssicherheit wird zudem geprägt durch die hochwertige Technik im Geothermie-Heizwerk Laufzorn und im gesamten Fernwärmenetz, die professionelle Betriebsführung, die exakte Dimensionierung der Hausanschlüsse und die Online-Steuerung des gesamten Fernwärmenetzes inklusive jedes einzelnen Hausanschlusses.

Durch ein präzises technisches und kaufmännisches Projektmanagement sorgen wir dafür, dass saubere Wärme unsere Kunden verlässlich erreicht – 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche und 365 Tage im Jahr. So sichern wir den Grünwalder Wärmekunden auch die weiteren Vorteile der Geothermie: die Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen, die hohe Effizienz in der Wärmeerzeugung, die Flächeneinsparung in Heizwerk und Heizungskeller, die Wertsteigerung der Immobilie und die langfristig günstigeren Kosten des Wärmebezugs.

Wir werden auch in Zukunft all unseren Sachverstand und unsere Expertise einsetzen, um unseren Kunden die Vorteile der Tiefengeothermie zu sichern.

Herzlichen Gruß

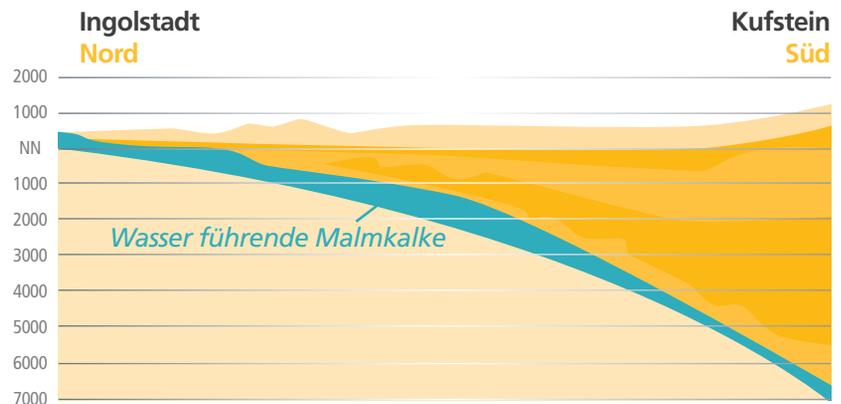
Stefan Rothörl
Geschäftsführer der
Erdwärme Grünwald

Andreas Lederle
Geschäftsführer der
Erdwärme Grünwald

Das Herz der Tiefengeothermie schlägt im Landkreis

So viele Geothermieprojekte auf engem Raum finden sich in Europa sonst fast nur noch in Island – im Landkreis München schlägt das Herz der bayerischen Tiefengeothermie. Hier erzeugen und verteilen kommunale und interkommunale Geothermie-Gesellschaften sowie Unternehmen der Privatwirtschaft CO₂-freie Wärme und grünen Strom oder sind dabei, dies vorzubereiten.

„Hotspot“ ist der südliche Landkreis München. Hier liegen die Wasser führenden Schichten des Malmkarstes in einer Tiefe, in der das Wasser 125 Grad und heißer ist. Beste Bedingung dafür, um aus dem heißen Thermalwasser regenerative Wärme UND grünen Strom zu machen.



Schemadarstellung: Wasser führende Malmkalke in Bayern

Eins der beiden kommunalen wärmegeführten Geothermie-Projekte, die sich zusätzlich für die Erzeugung grünen Stroms entschieden haben, ist die Erdwärme Grünwald GmbH, hundertprozentige Tochtergesellschaft der Gemeinde Grünwald. Seit Herbst 2011 liefert sie verlässlich regenerative Wärme an Grünwalder Privathaushalte, Unternehmen, Institutionen, Schulen und Kindergärten. Für Ende 2014 ist die Fertigstellung des Geothermie-Stromkraftwerks geplant. Dann fließt auch in Grünwald grüner Strom aus bayerischem Boden – wie schon in der Nachbargemeinde Unterhaching.



Wie viel Energie steckt in Ihrer Gemeinde?

Erfahrung und innovative GIS-Technologien für kommunales Energiemanagement

- Solarpotentiale
- Energiespeicher
- Nah- und Fernwärme
- Energieatlanten
- Kommunale Infrastruktur

geomer GmbH | Hartmut Gündra | Im Breitspiel 11b
D-69126 Heidelberg | Fon +49 (0)6221 89 458-20
Fax +49 (0)6221 89 458-79 | hg@geomer.de
www.geomer.de

Was ist Geothermie?

- Das Wort „Geothermie“ kommt aus dem Griechischen: „geo“, die Erde, „therm“ die Wärme. Also „Erdwärme“ oder „Wärme aus der Erde“.
- Um die Geothermie zu nutzen, ist präzise, professionelle Ingenieursleistung erforderlich.
- Die regenerative Energieversorgung trägt zur Wertsteigerung Ihrer Immobilie bei.

Artenschutz im XXL-Format

engelhardt.ökologie gmbh
Am Bahnhof 1, D-84140 Gangkofen
Telefon +49 (8722) 940-20
Telefax +49 (8722) 940-22
www.engelhardt-oekologie.de

Heudrusch®

Die Engelhardt-Methode

www.heudrusch.de



Woher kommt die Erdwärme?

Das Bayerische Landesamt für Umwelt LfU schreibt:

„Im Gegensatz zu Gebieten mit aktivem Vulkanismus wie z.B. in Italien, Island oder Neuseeland muss in Deutschland vergleichsweise tief gebohrt werden, um auf hohe Temperaturen zu stoßen. Auch in weiten Teilen Bayerns nimmt (...) die Temperatur nur mit durchschnittlich 3 °C pro 100 m zu. Der Hauptanteil der an der Erdoberfläche bereitgestellten Wärme wird vermutlich in der Erdkruste beim Zerfall radioaktiver Elemente gebildet; ein kleinerer Anteil resultiert aus Restwärme aus der Entstehungszeit der Erde. (...) Durch das Temperaturgefälle zwischen Erdinnerem und Erdoberfläche wird Erdwärme ständig aus der Tiefe ‚nachgeliefert‘. (...) Durch die im Untergrund gespeicherte Wärmeenergie stehen für eine geothermische Nutzung jedoch weitaus größere Wärmemengen zur Verfügung, als durch den terrestrischen Wärmefluss bereitgestellt werden. Diese Wärmemengen werden bei der Gewinnung von Erdwärme wie eine Lagerstätte abgebaut; Erdwärme fällt daher unter Bergrecht. Bei sachgerechter Bewirtschaftung ist diese Wärme praktisch unerschöpflich, daher zählt Erdwärme zu den ‚erneuerbaren Energien‘.“

Modernste Bohrtechnik sorgt dafür, dass das heiße Thermalwasser in über 4.000 Metern Tiefe erreicht wird – die Basis für die geothermische Nutzung.

Geothermie in Bayern

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt schreibt auf seiner Website:

„Für die tiefe Geothermie herrschen in Bayern besonders zwischen Donau und Alpenrand günstige Bedingungen. In Tiefen zwischen 1.000 - 5.000 m findet sich bis zu 150 Grad Celsius heißes Thermalwasser, das für Thermalbäder, Nah- und Fernwärmeversorgung und in günstigen Fällen sogar zur Stromerzeugung genutzt werden kann. Wegen der hohen Investitionskosten kommt die tiefe Geothermie nur für Kommunen, Energieversorger und private Investoren infrage.

(...) Erdwärme ist im Gegensatz zu den meisten anderen erneuerbaren Energien eine Grundlastenergie, die krisensicher und praktisch überall rund um die Uhr zur Verfügung steht. Erdwärme nutzen heißt Klima schützen! Der Einsatz von Erdwärme zum Heizen anstelle herkömmlicher fossiler Brennstoffe senkt den Ausstoß von klimaschädlichem CO₂ um bis zu 80 %. Die Verbrauchskosten lassen sich etwa um die Hälfte reduzieren. Aber auch zum Kühlen ist Erdwärme kostengünstig und klimafreundlich.“

Der Bohrturm in Laufzorn,
„verantwortlich“ für die
Produktions- und die
Reinjektionsbohrung



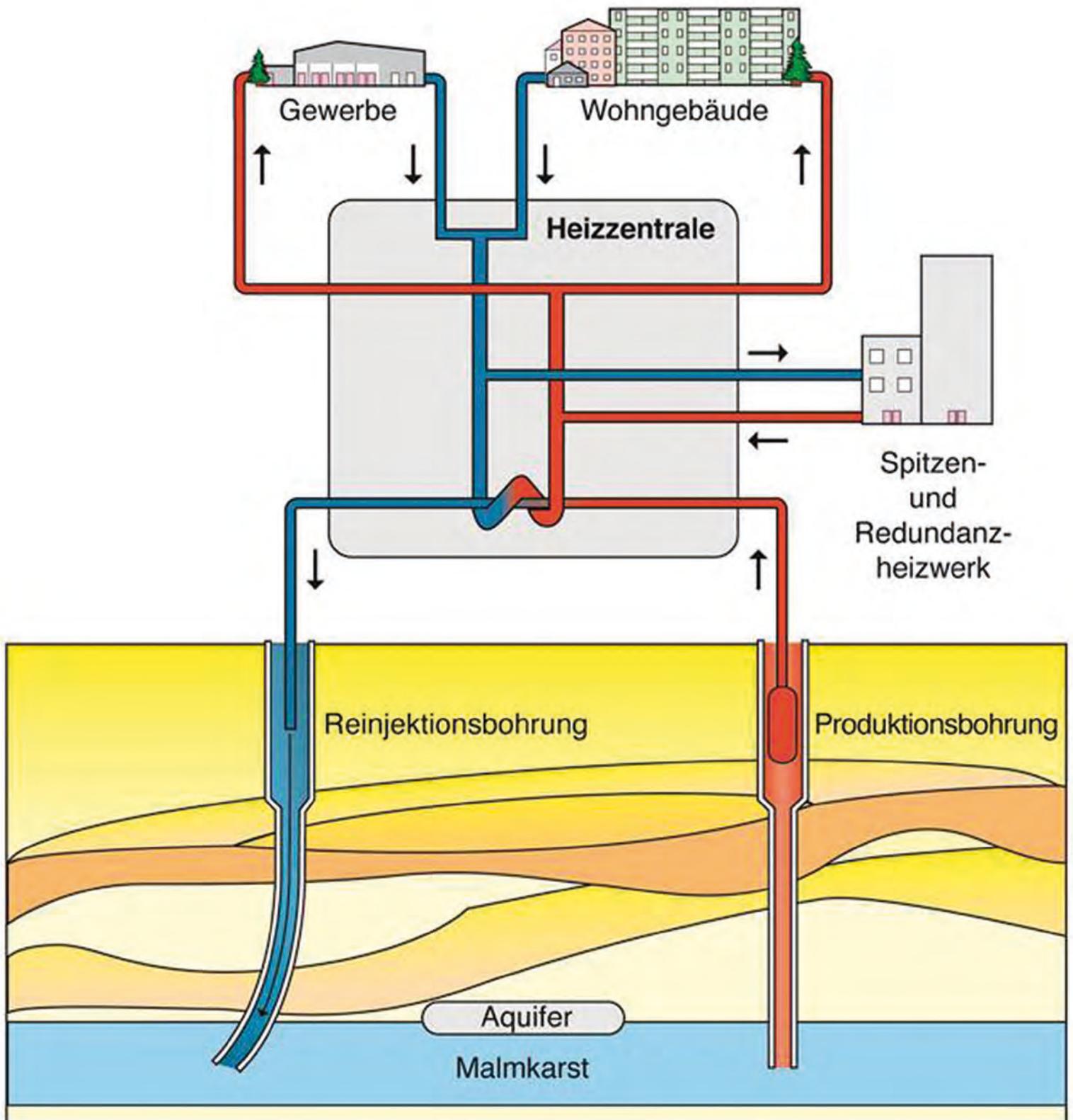
Eine der ergiebigsten Geothermie-Bohrungen in Bayern

Die Faustregel sagt: Die Temperatur des Thermalwassers nimmt pro 100 Meter Tiefe um jeweils drei Grad Celsius zu. Das heißt: Je tiefer, desto heißer wird's.

Auf der Basis seismischer Voruntersuchungen starteten im Herbst 2009 die Bohrarbeiten für die Dublettenbohrung in Laufzorn, im Frühjahr 2010 war sie abgeschlossen. Die Produktionsbohrung, aus der das heiße Wasser nach oben geholt wird, erreicht den Wasser führenden Malm nach 4.083 Metern, die Reinjektionsbohrung, die das abgekühlte Wasser wieder in den Boden zurückführt, nach 4.453 Metern.



Meter für Meter gräbt sich der Bohrmeißel durch die Gesteinsschichten in die Tiefe. Natürlich braucht es davon für zweimal 4.000 Meter mehr als einen.



Das Prinzip der Tiefengeothermie: Heißes Wasser wird aus der Produktionsbohrung nach oben gepumpt, überträgt seine Wärme im Heizwerk an das Wasser fürs Fernwärmenetz und wird dann abgekühlt durch die Reinjektionsbohrung wieder in die Tiefe geleitet. Das Wasser im Fernwärmenetz erreicht seinerseits über das Vorlaufrohr die Wärmeabnehmer, gibt dort über den Wärmetauscher der Hausübergabestation seine Wärme ab und fließt über das Rücklaufrohr abgekühlt zurück zum Heizwerk, wo es erneut erwärmt wird. Zwei unabhängige Wasserkreisläufe, die über Wärmetauscher miteinander kommunizieren.

Im Juni 2010 stand nach mehrwöchigen Tests fest: Die Fündigkeit übertrifft noch einmal die Erwartungen. An der Bohrstelle Laufzorn sprudelt das Wasser mit einer Temperatur von 128 - 130 Grad Celsius bei einer Schüttung von bis zu 140 Litern pro Sekunde.

Um diese ergiebige Bohrung möglichst effizient auszulasten, entschied der Gemeinderat, neben geothermischer Wärme auch grünen Strom zu erzeugen.

Juni 2010 – der Dampf zeigt es an: Die Bohrung der Erdwärme Grünwald in Laufzorn ist fündig. 128 bis 130 Grad Celsius bei einer Schüttung von rund 140 Litern pro Sekunde. Grundlage für die geothermische Wärme- und Stromerzeugung.



Schritt für Schritt zum Grünwalder Fernwärmenetz

 Bereits gebaute Haupttrasse mit Nachverdichtungen 2011-2013

 Nachverdichtung 2014

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

Los Zeillerstraße:

Zeillerstraße, Schloßstraße (westlicher Bereich),
Kastanienallee, Am Düllanger

Los Ebertstraße:

Herrenwiesstraße, Geschwister-Scholl-Straße,
Dr.-Lindner-Straße, Alexander-Schmorell-Straße,
Hugo-Junkers-Straße

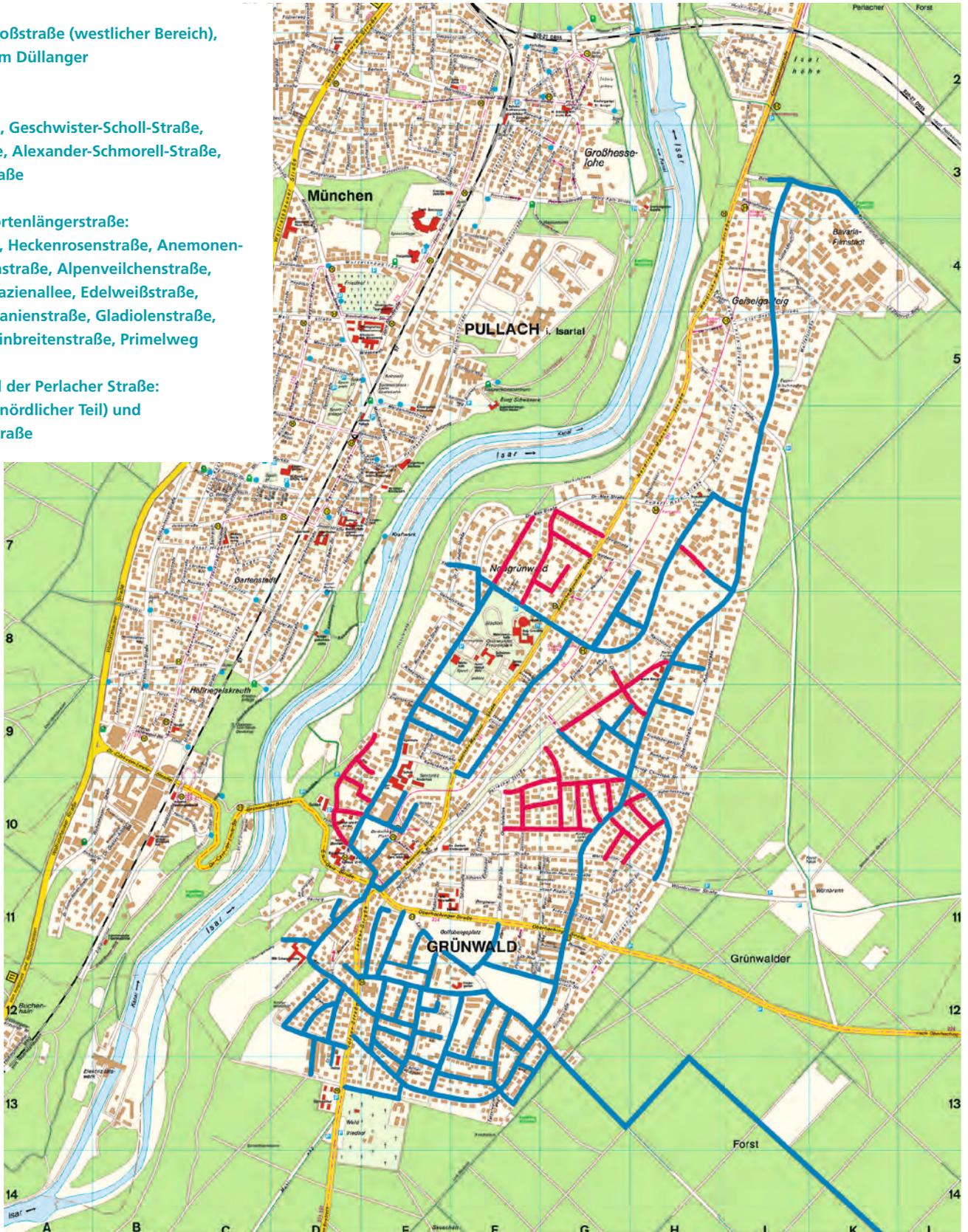
Los südlich der Portenlängerstraße:

Schlehdornstraße, Heckenrosenstraße, Anemonen-
straße, Almrauschstraße, Alpenveilchenstraße,
Aurikelstraße, Akazienallee, Edelweißstraße,
Enzianstraße, Geranienstraße, Gladiolenstraße,
Dahlienstraße, Painbreitenstraße, Primelweg

Los nördlicher Teil der Perlacher Straße:

Perlacher Straße (nördlicher Teil) und
Dr.-Hans-Staub-Straße

Forstweg



Gerade einmal zwei Monate nach Bestätigung der Fündigkeit, im August 2010, startete der Bau des Grünwalder Fernwärmenetzes. Seit Oktober 2011 fließt Wärme zuverlässig an Grünwalder Haushalte, Unternehmen und kommunale Liegenschaften wie Kindergärten, Schule und Rathaus, Musikschule und Freizeitpark. Das „Schritt-für-Schritt-Prinzip“ beim Bau des Fernwärmenetzes sichert die bautechnische Realisierung und eine für alle tragbare Verkehrsführung in den betroffenen Straßen.

Ein echter Ringschluss!

Ende 2012 wurde die Haupttrasse des Grünwalder Fernwärmenetzes fertiggestellt: Sie führt von Laufzorn durch den Grünwalder Forst bis zum Gemeindegebiet in der Laufzornener Straße, geht über Eierwiese und Marktplatz zum Rathaus, von dort weiter über die Dr.-Max-Straße am Grünwalder Freizeitpark vorbei, quert dort die Münchner Straße und geht nördlich bis zur Bavaria Film. Von dort geht die Haupttrasse südlich über die Gabriel-von-Seidl-, Kaiser-Ludwig-, Josef-Sammer- und Sudetenstraße (Ostspange) wieder zurück zur Laufzornener Straße.

Seit Herbst 2011 wird das Netz außerdem in Stichstraßen zur Haupttrasse nachverdichtet.

Das Fernwärmenetz wächst jedes Jahr weiter an

2013 ist das Fernwärmenetz um rund 5,5 Kilometer gewachsen – angeschlossen sind jetzt auch die Lose südlich Oberhachinger Straße, südlich Freizeitpark, Portenlängerstraße, südlich Koglerberg und Adalbert-Stifter-Straße.

2014 wächst das Fernwärmenetz weiter. Nachverdichtet werden die vier Baulose nördlich Ebertstraße, Zeillerstraße, Perlacher Straße und südlich der Portenlängerstraße. Auch dies sind wieder rund 6,6 Kilometer Trassenlänge.

Stefan Rothörl, EWG-Geschäftsführer und Leiter des Grünwalder Bauamts: „In den Straßen der Nachverdichtung kann es durch die Bauarbeiten am Fernwärmenetz Beeinträchtigungen beim Parken und in der Straßenführung geben – teilweise über Monate. Für diese Beeinträchtigungen bitten wir die Grünwalder Bürgerinnen und Bürger um Verständnis. Enge Straßen können eine Zeit lang 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 ausgeschrieben. Danke für Ihr Verständnis!“



Energieversorgung mit erneuerbarer Wärme

Wie sieht die Energieversorgung der Zukunft aus? Wie können regenerative Energien in die Wärmeversorgung integriert werden? Im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz werden konkrete Strategien benötigt, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Dabei spielen Geothermie und Wärmenetze eine wichtige Rolle.

Die GEF Ingenieur AG ist deutschlandweit als Ingenieur-Dienstleister für Fernwärme- und Fernkälte-Versorgungsunternehmen (FVU) tätig und steht für ganzheitliche Lösungen. Wir bieten maßgeschneiderte Gesamtpakete für FVU und Kommunen, beginnend mit strategischen Vor- und Detailstudien über alle Planungsphasen bis zur Bau- und Qualitätsüberwachung.

Für die Erdwärme Grünwald GmbH übernimmt GEF hydraulische Berechnungen und Trassenplanung sowohl für das Fernwärmenetz in Grünwald als auch für die Vernetzung mit Unterhaching.

Unser Beratungs- und Planungsspektrum umfasst alle relevanten technischen Teilbereiche wie Erzeugungs- und Umwandlungsanlagen, Leitungs- und Netzbau sowie Kundenstationen. Damit ist GEF seit 30 Jahren ein kompetenter Partner für FVU.

Unsere Leistungen

- Technische Unternehmensberatung
- Langfristige Strategieplanung mit **POLIS**
- Hydraulische Netzanalysen
- Rohrstatistische Nachweise
- Ausführungsplanung für Netz und Erzeugung
- Bau- und Qualitätsüberwachung



Ferdinand-Porsche-Str. 4a
69181 Leimen

www.gef.de

Tel.: 06224 9713 0

Fax: 06224 9713 40

Die Hauptleitung des Grünwalder Fernwärmenetzes, bestehend aus sogenannten Kunststoffmantelrohren – jeweils ein Rohr für den heißen Vorlauf und den abgekühlten Rücklauf.



Rohrleitungsbau Fernwärme

KMR-Systeme · SMR-Systeme
Sanierung · Unterhalt

Josef Pfaffinger Bauunternehmung GmbH
Wiener Straße 35 · 94032 Passau · Tel 0851 3 90-0
Fax 0851 3 90 - 29 · www.pfaffinger.com · info@pfaffinger.com



INGENIEURGRUPPE



Ihr Partner für die Planung der
Verfahrenstechnik

IGEU Ingenieurgesellschaft
Energie- und Umwelttechnik mbH
Neuried / München

INGENIEURGRUPPE



Ihr Partner für die Planung der
Bautechnik und Statik

IGEU Ingenieurgesellschaft
Energie- und Umwelttechnik mbH
Neuried / München

INGENIEURGRUPPE



Ihr Partner für die
Fernwärmeakquise

Weucon GmbH
Heidenheim

INGENIEURGRUPPE



Ihr Partner für die Planung der
Stromerzeugungsanlage (ORC-Anlage)

IGEU Ingenieurgesellschaft
Energie- und Umwelttechnik mbH
Neuried / München

INGENIEURGRUPPE



Ihr Partner für die Planung der
E-MSR-Technik mit LWL-Verkabelung

Ingenieurbüro Nübold
Bestwig

INGENIEURGRUPPE

Ihr Partner für die **GESAMTPLANUNG**

- Thermalwasserkreislauf / Obertageanlage
- Fernwärmeauskopplung
- Stromerzeugungsanlage (ORC-Anlage)
- Reserveheizwerk mit Spitzenlastkessel
- Kundenakquise

Fichtenstraße 2 82061 Neuried +49/89/790786-0 info@ig-m.de

Bestes unter einem Dach

Die neue Vielfalt in der **SCHLOSSPASSAGE**



SCHLOSSPASSAGE



Schlossstraße 14 a-c, 82031 Grünwald, www.schlosspassage.com



IHR EINKAUFSZENTRUM IM HERZEN VON GRÜNWALD

Das Geothermie-Heizwerk – Spitzentechnologie in Laufzorn

Das Tiefenwasser gibt seine Wärme an das Wasser im Fernwärmenetz ab und wird dann abgekühlt wieder in die Tiefe geleitet.

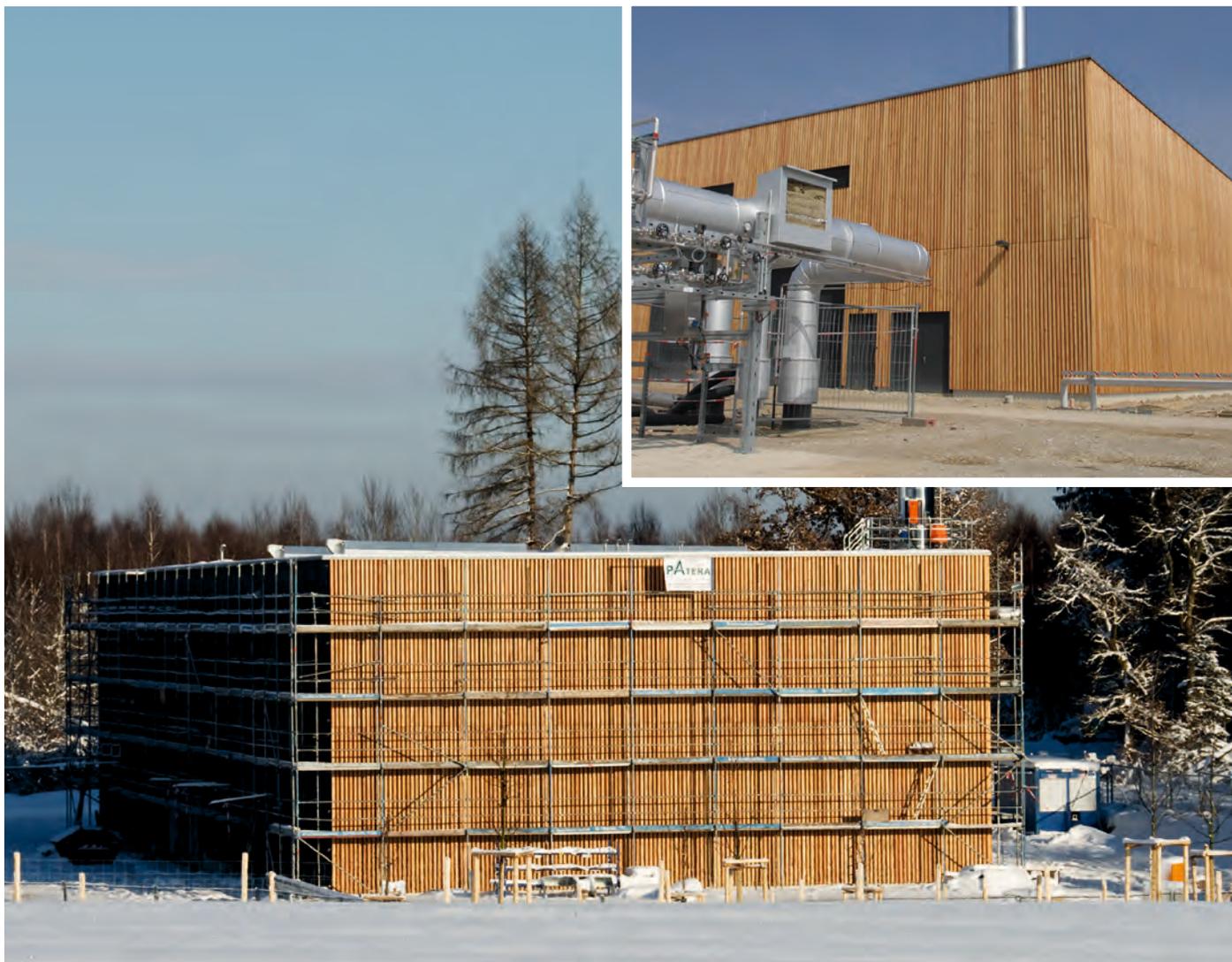
Für die Übertragung der Wärme sind Wärmetauscher notwendig – und die haben ihren Platz im Geothermie-Heizwerk Laufzorn. Baubeginn für das Heizwerk war im April 2011, seit Herbst 2011 wuchs das „Innenleben“ des Heizwerks, die Fertigstellung erfolgte im November 2012.

Das hochmoderne Heizwerk beinhaltet neben den Wärmetauschern die Fernwärmenetz-Umwälzpumpe, Druckausgleichsbehälter für das Fernwärmenetz und einen mit Öl betriebenen „Redundanz-Heizkessel“, der die Erwärmung des Wassers zum Beispiel bei Wartungsarbeiten ermöglicht.

Bis November 2012 sicherte eine Interimslösung die Fernwärmeversorgung, bestehend aus einer Interimpumpe für das Heraufpumpen des Tiefenwassers und einer mobilen Heizzentrale.

„Das Team für das Heizwerk Laufzorn macht einen super Job“, sagt Erdwärme-Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle. „Die Mannschaft um Horst Wagner und Ingo Münch hat die komplexe Anlage mit den beauftragten Unternehmen Schritt für Schritt realisiert und präzise in den Betrieb gebracht. Das Heizwerk bringt verlässlich die Wärme ins Grünwalder Netz und seit Mitte April 2013 auch nach Unterhaching. Seit Herbst 2013 laufen die Bauarbeiten für das Stromkraftwerk gleich nebenan, das ab der zweiten Jahreshälfte 2014 grünen Strom liefern wird. Die Messlatte liegt weiterhin hoch.“

Das Geothermie-Heizwerk in Laufzorn – hier überträgt das Tiefenwasser seine Wärme an das Wasser fürs Fernwärmenetz.



Ein Meisterwerk der Ingenieurskunst – das Geothermie-Heizwerk in Laufzorn:
oben die Fernwärmenetz-Umwälzpumpen, unten ein Blick in den Innenraum
mit Wärmetauschern (vorne links), Fernwärmenetz-Umwälzpumpen (Mitte)
und Druckausgleichsbehältern für das Fernwärmenetz (rechts).



Neue Tiefenpumpe an der Bohrstelle Laufzorn

Bis Anfang Oktober 2013 hatte eine gemietete Interimpumpe in Laufzorn das 125 - 130 Grad Celsius heiße Wasser aus über 4.000 Metern Tiefe zur Oberfläche gepumpt. Seitdem ist die EWG-eigene Pumpe mit voller Leistung „an Bord“. So kann die gesamte Schüttung von bis zu 140 Litern pro Sekunde für die regenerative Wärmeerzeugung genutzt werden.

Die Pumpe hat eine maximale Leistung von 1,35 MWel, liefert maximal 1.800 PS und fördert bis zu rund 140 Liter Thermalwasser pro Sekunde. Die Pumpe der neuesten Generation ist rund 33 Meter lang und wurde in 730 Metern Tiefe im Produktionsbohrloch befestigt. Die Geothermie-Bohrstellen in Grünwald und Unterhaching arbeiten jetzt beide mit Pumpen des US-amerikanischen Pumpenherstellers Centrilift / Baker Hughes. Wenn das ORC-Stromkraftwerk gebaut ist, werden die Förderraten gesteigert.

„Wir haben uns bewusst dafür entschieden, die große Förderpumpe bereits heute einzubauen“, sagt Erdwärme-Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle. „Dadurch gewinnen wir mit leicht gesteigerten Förder-raten Erfahrung, die uns Sicherheit gibt für die CO₂-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.“

Stück für Stück wurde die 33 Meter lange Pumpe in 730 Metern Tiefe befestigt – sie sorgt dafür, dass das Thermalwasser an die Oberfläche gelangt.



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 Metern Tiefe im Produktionsbohrloch befestigt.

Bilder: Tiefenpumpe (unten) und die Fernwärmenetz-Umwälzpumpen im Geothermie-Heizwerk (ganz unten) arbeiten in Laufzorn „Hand in Hand“



175°C. 200°C. 225°C.
Is the heat getting to you?



High-temperature expertise, technologies, and leadership from Baker Hughes reduces costs and maximizes production in the world's major geothermal hot spots.

Lower your geothermal risks and development costs.

Working with Baker Hughes on your next project lets you tap into 40-plus years of geothermal experience. Whether you need veteran project management, detailed reservoir analysis, or reliable high-temperature technologies, our experts can help you implement solutions to maximize both efficiency and megawatt output over the life of your project.

Contact your Baker Hughes representative or visit us online.



bakerhughes.com/geothermal



© 2015 Baker Hughes, an Enbridge company. All rights reserved. 15016-140253

Advancing Reservoir Performance

So kommt die Wärme in Ihr Haus

Drei Wasserkreisläufe sind erforderlich, damit es bei Ihnen warm wird:

- **der Wasserkreislauf aus Produktions-/Reinjektionsbohrung in Laufzorn,**
- **der Wasserkreislauf aus Vorlauf- und Rücklaufrohr im Fernwärmenetz**
- **und der Wasserkreislauf Ihres hauseigenen Heizungssystems.**

Diese drei Kreisläufe sind geschlossene Systeme: Es wird also kein Wasser aus dem einen in den anderen übergeben, sondern nur die Wärme des Wassers. Das passiert per Wärmetauscher – Anlagenteile im Heizwerk Laufzorn und in Ihrer Hausanschlussstation, die Wärme aus dem einen Wasserkreislauf in den anderen übertragen. Heiß kommt das Wasser an und kehrt, nachdem es seine Wärme abgegeben hat, abgekühlt zurück.

Ein Meisterwerk der Ingenieurskunst!

Hinter diesem einfachen Prinzip steckt modernste Technologie. Angefangen von den zwei gesicherten Bohrlöchern über die beiden Pumpenanlagen, die das heiße Wasser aus der Produktionsbohrung nach oben zum Heizwerk und vom Heizwerk in den Fernwärmekreislauf pumpen, bis hin zu den Wärmetauschern, die im Großen (in Laufzorn) wie im Kleinen (in Ihrer Hausanschlussstation) dauerhaft effizient arbeiten. Hinzu kommt die Leittechnik zur Überwachung des gesamten Systems.

Geothermie hat viele Vorteile

Versorgungssicherheit

Die Geothermie-Quelle Laufzorn ist nahezu unerschöpflich. Und wir nutzen sie mit moderner Technologie. Damit stellen wir unsere Versorgungssicherheit auf eigene Beine. Eine heimische Energie, die zu unseren Füßen liegt.

Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen

Die fossilen Energieträger Erdöl und Erdgas sind endlich – sie gehen langsam, aber sicher zur Neige. Die Energiewende setzt auf die Nutzung regenerativer Energiequellen wie die Geothermie. Die Geothermie reduziert den Bedarf fossiler Energieträger deutlich – damit steigern wir nachhaltig unsere Unabhängigkeit von Erdöl und Erdgas.



Sie haben es in der Hand.

Mit den effizienten Energiedienstleistungen von Bosch Energy and Building Solutions sorgen Sie für eine nachhaltige Energieversorgung.

Als Ihr **Energiepartner** und **Partner der Erdwärme Grünwald GmbH** bieten wir Ihnen rund um die Energieversorgung aus **Tiefengeothermie** die individuelle Beratung und die gesamte übertägige Generalplanung der Energie- und Anlagentechnik – von der Erzeugung bis zur Verteilung. Wir übernehmen für Sie die komplette Betriebsführung und sorgen so für einen energieeffizienten und wirtschaftlichen Betrieb mit hoher Versorgungssicherheit. Mehr Informationen finden Sie unter: www.bosch-energy.de



BOSCH
Technik fürs Leben



Anton Pritscher
Dipl. - Ing. (FH)
Leiter Schaltanlagenbau
Ergolding

SAG GmbH
Landshuter Straße 65
D-84030 Ergolding
T +49 871 704-180
F +49 871 704-251
M +49 0172 8227556
E anton.pritscher@sag.eu

www.sag.eu

Klima- und Umweltschutz

Ja, natürlich brauchen unsere energietechnischen Anlagen in Laufzorn Strom. Doch dieser Strom kommt zunehmend aus regenerativ erzeugtem Strom. Diesen „grünen Strom“ planen wir, ab der zweiten Jahreshälfte 2014 in unserem ORC-Stromkraftwerk in Laufzorn zu erzeugen. Die Erzeugung der Wärme aus Geothermie kommt OHNE CO₂ aus. Wir schonen damit unsere oberbayerische Heimat und tragen zur Energiewende in Bayern und Deutschland bei.

Grundlastfähigkeit

Erdwärme ist eine sogenannte Grundlastenergie. Im Gegensatz zum Wind, der nur manchmal weht, und zur Sonne, die nur manchmal scheint, steht Erdwärme rund um die Uhr zur Verfügung. Wetterunabhängig, krisensicher. Ein Vorteil, der die Geothermie zu einem festen Bestandteil unserer Wärmeversorgung macht.

Hohe Effizienz

Die Wärmetauscher, die für die Wärmeübertragung im Fernwärmenetz von so entscheidender Bedeutung sind, haben einen Wirkungsgrad nahe 100 Prozent – und zwar die Wärmetauscher im Geothermie-Heizwerk

Laufzorn ebenso wie die in den Hausübergabestationen. Bei der Wärmeübertragung von einem Wasserkreislauf auf den nächsten geht also nahezu keine Wärmeenergie verloren. Hinzu kommen Transportleitungen, die nach modernsten energietechnischen Aspekten in ihrer Wirtschaftlichkeit optimiert sind.

Flächeneinsparung

Geothermie braucht wenig Platz – dort, wo die Energie erzeugt wird, und dort, wo Sie sie nutzen. Vergleichen Sie die Größe des Heizwerks Laufzorn mit der Größe eines Kohlekraftwerks – und den Platzbedarf Ihrer bisherigen Öl- oder Gasheizung mit dem Ihrer Hausanschlussstation. Das sind Unterschiede!

Wert Ihrer Immobilie

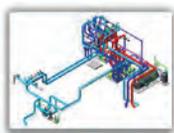
Ein Fernwärmeanschluss an die Geothermie steigert den Wert Ihrer Immobilie. Nachhaltig.

Auf Dauer kostengünstiger

Auf Dauer ist die Wärmeversorgung aus geothermischer Fernwärme kostengünstiger als die Versorgung mit fossilen Brennstoffen. Gerne machen wir zusammen mit Ihnen eine Gesamtkosten- und eine Langzeitbetrachtung.



Ihr Partner in der
Energie- und Anlagentechnik



Karl Lausser GmbH · Hauptstraße 20 · 94372 Pilgramsberg · Tel. 09964 / 650-0 · Fax 09964 / 650-144
lausser@lausser.de · www.lausser.de



Energieerzeugung, Wärmeübergabe, Wärmeverteilung und zentrale Leit- und Kommunikationstechnik **aus einer Hand.**

www.yados.de

Lieferant von Übergabestationen, Leit- und Kommunikationstechnik für Erdwärme Grünwald.



YADOS GmbH
Yados-Straße 1
02977 Hoyerswerda
GERMANY
Tel. 03571 20932-0
Fax 03571 20932-999
info@yados.de

„Zufriedene Kunden sind für uns Anspruch und Verpflichtung zugleich.“

Viele Bürgerinnen und Bürger Grünwalds sind bereits Fernwärmekunden der EWG, viele möchten – und werden – es noch werden.

Für die geothermische Grünwalder Fernwärme spricht die Versorgungssicherheit einer heimischen, regenerativen Energie, die CO₂ spart und nachhaltig die Umwelt schont. Ein Fernwärmeanschluss stärkt die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern, macht die Wärmeversorgung auf Dauer kostengünstiger als die mit fossilen Brennstoffen und steigert den Wert der Immobilie.

„Die EWG ist ein Unternehmen der Gemeinde Grünwald für die Bürger von Grünwald“, so EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle. „Durch den Bezug lokal erzeugter Wärme tragen Grünwalds Bürgerinnen und Bürger langfristig zum Erfolg des ‚Bürgerwerks‘ bei – ein nachhaltiges Beispiel echter lokaler Kreislaufwirtschaft. Im Folgenden haben wir Aussagen von EWG-Kunden zusammengestellt, die über ihre persönliche ‚Geothermie-Motivation‘ sprechen.“

„Hollywood an der Isar“ startet regeneratives Zeitalter

Seit Sommer 2012 heizt die Bavaria Film mit Fernwärme aus Geothermie. Bis dahin hatte die EWG die Bavaria Film mit Gas versorgt; die langfristige Zusammenarbeit in der Wärmeversorgung zwischen EWG und Bavaria Film startete am 1. Januar 2011. Über einen Spitzenlastkessel wird Öl wie bisher zur Redundanzversorgung der Bavaria Film eingesetzt. Öl kommt also nur dann zum Einsatz, wenn zum Beispiel wegen Wartungsarbeiten an den Energieerzeugungsanlagen in Laufzorn oder am Fernwärmenetz die Fernwärmeversorgung kurzfristig unterbrochen werden muss. Die Wärmeleistung des rund 30 Hektar großen Medien- und Studio-campus beträgt 10 MW – das entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Wärmeenergieverbrauch von 3.500 Haushalten.

„Bavaria Film ist das erste Studiogelände in Deutschland, das seine Wärme regenerativ auf Basis von Erdwärme bezieht“, sagt Bavaria-Film-Geschäftsführer Achim Rohnke. „Geothermisch gewonnene Energie schützt unsere Umwelt, fließt rund um die Uhr bei jedem Wetter und macht uns unabhängiger vom Öl- und Gasmarkt. Damit sind unsere Wärmekosten wesentlich besser kalkulierbar und langfristig günstiger. Mit dem Anschluss an die Geothermie bekennen wir uns klar zur Energiewende, zu Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Genau davon machen umweltbewusste Weltklasse-Schauspieler

Seit Sommer 2012 ist Bavaria Film am Netz! V. l. André Heim und Geschäftsführer Achim Rohnke (beide Bavaria Film), Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl und EWG-Prokurist Peter Kleßinger.



wie George Clooney, Leonardo DiCaprio, Angelina Jolie oder Brad Pitt ihre Entscheidung für einen Drehort abhängig. Wir setzen diesen Standortfaktor aktiv in der Vermarktung ein.“

„Als Vertreter des EWG-Gesellschafters der Gemeinde Grünwald, freue ich mich darüber, dass wir die Bavaria Film mit Wärme aus Geothermie beliefern“, so Jan Neusiedl, Grünwalds 1. Bürgermeister. „Wir führen damit unsere langfristige Zusammenarbeit in eine weitere Phase. Der Anschluss der Bavaria Film an die Geothermie zeigt, wie leistungsfähig unser Grünwalder Fernwärmenetz ist.“ Auch der mit der Bavaria Film zusammen durchgeführte Bau des Redundanzheizwerks wurde im Dezember 2012 erfolgreich abgeschlossen.

Alter Wirt – eines der zehn besten Bio-Hotels Europas

Gasthaus und Hotel Alter Wirt sind seit November 2011 an die geothermische Fernwärme angeschlossen, die beheizte Fläche hat insgesamt ca. 2.100 qm.

Uli Portenlänger, in dritter Generation Hotelier im Alten Wirt: *„Elektrische Energie und Warmwasser haben wir im Alten Wirt zuvor acht Jahre lang mit einem Blockheizkraftwerk erzeugt. Als das kaputtging, sind wir zur regenerativen Fernwärme gewechselt und haben dabei gleich noch eine moderne Wandheizung eingebaut. Während der rund sechswöchigen Anschlussarbeiten im Herbst 2011 gab es gerade zu Stoßzeiten immer wieder Rückstau auf der Südlichen Münchner Straße. Ich danke allen Grünwalder Bürgerinnen und Bürgern, dass sie dafür Verständnis hatten. Wir haben in Gasthaus und Hotel einen hohen Warmwasserbedarf von rund 13 Kubikmeter pro Tag – seit wir an die Fernwärme angeschlossen sind, läuft die Wärmeversorgung reibungslos. Der Fernwärmeanschluss hat unsere CO₂-Bilanz deutlich optimiert – damit sind wir in die Spitzengruppe der zehn besten Bio-Hotels in Europa aufgestiegen. Ein starkes Ergebnis, das unsere Entscheidung für die heimische Grünwalder Energie bestätigt.“*



Uli Portenlänger, Hotelier im Alten Wirt, vor seiner leistungs-fähigen Fernwärme-Heizanlage

Café Fischer und Appartement-Hotel Hölzl



Franz Hölzl, Inhaber des Café Fischer und des Appartement-Hotel Hölzl in der Rathausstraße

In der Rathausstraße ist immer was los – weil die Grünwalder Bürger hier gerne einkaufen, weil hier die wichtigen Entscheidungen für die Gemeinde getroffen werden ... und weil vis-à-vis vom Rathaus das Café Fischer seinen Sitz hat. Mit eigener Konditorei, Sonnenterrasse und schönem Gastraum. Ein Ort, der zu Grünwald gehört wie die Tram, die Burg und das Isarhochufer. Inhaber Franz Hölzl, der das Café Fischer bereits in dritter Generation führt, hat sich früh für die Geothermie entschieden: *„Klar hatte ich über Wochen Lärm und Dreck vor der Tür, aber es hat sich gelohnt: Seit Dezember 2011 sind wir mit dem Café Fischer an die Fernwärme angeschlossen und es klappt reibungslos. Viele Kunden fragen mich zur Fernwärme – und ich kann ihnen nur sagen: Machen Sie's! Sie entscheiden sich damit für unsere heimische Energie, für den Klimaschutz und eine dauerhaft sichere Wärmeversorgung. Wir haben daher auch unser Appartement-Hotel Hölzl an die Fernwärme anschließen lassen.“*

JA zur Fernwärme aus Geothermie



Freizeitpark-Geschäftsführer Jörn-Torsten Verleger (hier zwischen den beiden EWG-Geschäftsführern Stefan Rothörl und Andreas Lederle) freut sich, dass der Grünwalder Freizeitpark seit Herbst 2012 mit geothermisch erzeugter Fernwärme beheizt wird. Seit Ende 2012 sind auch Schwimmbad und Sauna am Netz.

„Unerschöpflicher Akku!“

Das EWG-Fernwärmenetz verbindet zwei weitere Kunden mit der Geothermie: die Grünwalder Musikschule und den Freizeitpark mit zwei Energiezentralen, Gästehaus, Turnhalle, Verwaltungsgebäude, Schwimmbad und Sauna. Die Musikschule nutzt eine Wärmeleistung von 200 kW für die Heizung von August-Everding-Saal, Verwaltung, Unterrichtsräumen und Verkehrsflächen. Der Freizeitpark benötigt rund 2.000 kW. „In der Musikschule Grünwald leben wir täglich mit unseren Schülerinnen und Schülern sowie Musikerinnen und Musikern die Freude an der Musik“, sagt Dr. Andreas Bechtold, 1. Vorsitzender der Musikschule Grünwald e.V. „Unsere neue Energieversorgung über geothermische Fernwärme hat zwei wesentliche Dinge mit der Musik gemeinsam – sie versiegt nie und sie verbindet. Wir freuen uns darüber, dass unsere Wärme jetzt regenerativ erzeugt wird.“ Jörn-Torsten Verleger, Geschäftsführer der Grünwalder Freizeitpark GmbH: „Der Grünwalder Freizeitpark bietet Erholung gleich vor der Tür. Hier laden die Grünwalder ihren Akku wieder auf. Wir freuen uns darüber, dass der Akku unserer Energieversorgung jetzt aus einer unerschöpflichen Quelle kommt – aus der Geothermie.“

Angelika Riedl, ihr Erzieherinnen-Team und 72 Kinder waren Anfang Oktober 2011 die ersten, die in Grünwald ans neue Fernwärmenetz angeschlossen wurden – im Struwelpeter-Kindergarten An den Römerhügeln 19. Seitdem fließt die Fernwärme und bringt die gemütlichen Räume für eine Kinderkrippen- und drei Kindergarten-Gruppen auf angenehm warme Temperaturen. „Auch an kältesten Eis- und Schneetagen“, so Struwelpeter-Leiterin Angelika Riedl, „hatten wir und unsere Kinder es immer schön warm. Die Zusammenarbeit mit der Erdwärme Grünwald funktioniert gut und auch als es technisch mal gehakt hat, war die Lösung schnell da.“



Angelika Riedl, Leiterin des Struwelpeter-Kindertages An den Römerhügeln 19, mit 1. Bürgermeister Jan Neusiedl und EWG-Prokurist Peter Kleßinger

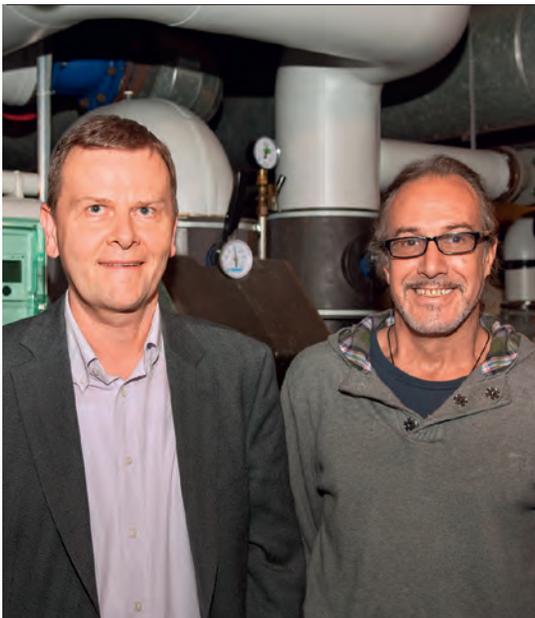
Grünwalder Unternehmen sind an Bord

„Eine Entscheidung für die Zukunft!“

Als am Abend des 26. März 2010 im ersten Stock der Schlosspassage Grünwald Feuer ausbricht und die Feuerwehr die ganze Nacht kämpft, bis die Flammen gelöscht sind, hätte niemand vorhersehen können, dass die Schlosspassage acht Monate später schon wieder eröffnet. *„Wir haben sofort die Sanierungsarbeiten begonnen“*, sagt Diplom-Kaufmann Peter Hinderer, Geschäftsführer der Schlossstraße 14 Verwaltungs GmbH. *„Es war großartig zu erleben, wie unsere Mieter und wir an einem Strang gezogen haben.“* Ein Beispiel für verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln, das weitergeht. Denn seit Juni 2012 ist die Schlosspassage mit ihren 39 Mietern an die Grünwalder Fernwärme angeschlossen. Peter Hinderer: *„Die Gemeinde Grünwald steht voll hinter der Energiewende und hat eine Entscheidung für die Zukunft getroffen. Energie aus Geothermie ist ökologisch sinnvoll und wird sich für uns und unsere Mieter langfristig auch ökonomisch auszahlen. Wir haben in der Schlosspassage eine große Vielfalt an Geschäften und Dienstleistern – von Feinkost bis Facharzt, von Reise bis Mode. Jeder unserer Mieter profitiert von der Geothermie. Als Familienunternehmen legen wir großen Wert darauf, dass Ökologie und Ökonomie eine nachhaltige Verbindung eingehen.“*



Die Schlosspassage Grünwald



V.l.: Rüdiger Nill, stellvertretender FWU-Geschäftsführer, Robert Schaffarczyk, verantwortlich für Haustechnik und Hausverwaltung

„Bei einer Nutzfläche von 8.000 Quadratmetern ist Wärmeenergie ein wesentlicher Kostenfaktor für uns“, sagt der stellvertretende FWU-Geschäftsführer Rüdiger Nill. *„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

Fernwärme – unerschöpflich und nachhaltig



Auch das Altenheim Römerschanz ist seit November 2012 an die Fernwärme angeschlossen. Darüber freuen sich v.l. Heimleiterin Heidemarie Witt, EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und Gerda Breckner vom Bayerischen Roten Kreuz, Kreisverband München.

Die KGAL GmbH & Co. KG sagt „Ja“ zur Fernwärme aus Geothermie

Seit September 2012 wird der Firmensitz in der Tölzer Straße 15 in Grünwald mit Fernwärme geheizt. Die Wärmeleistung über die EWG beträgt 600 kW.

„Wir sind einer der großen Investoren in erneuerbare Energien in Europa und setzen in allen Bereichen unseres Unternehmens auf Nachhaltigkeit“, so der KGAL-Geschäftsführer Steffen Kurt Holderer. „Der Fernwärmeanschluss an die Geothermiequelle Laufzorn ist eine konsequente Ergänzung zu unserem Fotovoltaikdach – dem größten in Grünwald. Wir haben unsere Entscheidung für die Fernwärme sorgsam vorbereitet; entscheidend sind für uns das Bekenntnis zu regenerativ erzeugter Wärmeenergie und das langfristig überzeugende Preis-Leistungs-Verhältnis, das uns die Erdwärme Grünwald bietet.“

EICKELSCHULTE
IT-Betreuung für den Mittelstand

IT-Betreuung • IT-Netzwerkadministration
IT-Sicherheit • Mobiles Arbeiten • EDV-Schulungen



EICKELSCHULTE AG · Petersbrunner Straße 8 · D-82319 Starnberg
fon 08151-7704-0 · fax 08151-7704-44 · info@eickelschulte.de
www.eickelschulte.de



Sondex Wärmetauscher für die Geothermie
Komponenten für kundenspezifische Lösungen
www.sondex.de

Plattenwärmetauscher in unterschiedlichen Materialien lieferbar

- AISI 316
- Titan
- SMO
- 904L
- Hastelloy
- andere Materialien auf Anfrage



Sondex Deutschland GmbH | Robert-Koch-Str. 3 | D-21423 Winsen (Luhe)
Tel. +49(0)4171-788330 | Fax. +49(0)4171-788340 | info@sondex.de

Gute Gründe für den Fernwärmeanschluss

„Wir setzen auf Energieeffizienz.“

Familie Heribert und Dr. Jutta Jüptner, Alpenveilchenstraße, ist seit Mitte November 2012 an die Fernwärme angeschlossen. Heribert Jüptner: *„Für uns war Energieeffizienz in unserem Haus immer schon wichtig. So haben wir zu Zeiten unserer Ölheizung nach und nach Türen und Fenstertüren ausgetauscht und eine zusätzliche Wärmedämmung eingebaut. Damit haben wir unseren Ölverbrauch über die Jahre bereits mehr als halbiert. Als dann das Angebot der Grünwalder EWG-Fernwärme kam, war unser Ölkessel zwanzig Jahre alt. Das passte genau für den Wechsel. Wir sind sehr zufrieden mit unserem Fernwärmeanschluss: Sie hören nichts, Sie riechen nichts, kein CO₂ – was will man mehr. Die Steuerung ist ein Gedicht, das lästige Ölbestellen entfällt. Und durch den hydraulischen Abgleich haben wir unsere Wärmeleistung noch einmal optimiert. Auch die Zusammenarbeit mit unserem Grünwalder Heizungsbauer Herrn Waldhauser hat prima funktioniert.“*



Heribert und Dr. Jutta Jüptner,
Alpenveilchenstraße



„Der Fernwärmeanschluss spart mir Zeit.“

Dr. Otto K., Graf-Seyssel-Straße, ist seit Januar 2013 an die Fernwärme angeschlossen: *„Ich habe bisher mit Öl geheizt und den außenliegenden Tank jetzt bereits stillgelegt. Für mich entscheidend war, dass der Fernwärmeanschluss reibungslos läuft und ich mich nicht mehr kümmern muss. Die Bauarbeiten für meinen Hausanschluss gingen schnell – die haben zwei, drei Tage gebuddelt, ohne jede Belästigung, dann war die Leitung gelegt. Ich bin bisher der erste in meiner Straße und kann den Fernwärmeanschluss nur empfehlen.“*

Dr. Otto K., Graf-Seyssel-Straße

„Wir heizen jetzt mit sauberer und weniger Energie.“

Familie Petra und Bernd Dittmann, Gabriel-von-Seidl-Straße, ist seit November 2012 an die Fernwärme angeschlossen: *„Meine Familie und ich haben vorher mit Öl geheizt – bei der Anlage war uns klar: Die macht's nicht mehr lange. Hinzu kommen die Ölpreis-Prognosen, die alle deutlich nach oben zeigen. Wir haben uns für die geothermische Fernwärme entschieden, weil wir so in Zukunft sauberer und effizienter heizen. Die moderne Technik des Fernwärmeanschlusses steigert den Wert unseres Hauses. Und: Die Geothermie ist eine lokale Versorgung, da bleiben die Einnahmen in der Gemeinde Grünwald. Unsere Nachbarn haben auch gleich mitgemacht. Nach vier Wochen Bauzeit war alles erledigt und wir waren angeschlossen. Auch die Zusammenarbeit mit den Handwerkern hat gut geklappt. Wir freuen uns, dass wir jetzt Energie sparen und dabei noch die Umwelt schonen.“*

„Meine Fernwärmeheizung läuft ohne Probleme.“

Wilfried Eskofier, Stümpflingstraße, ist seit November 2012 an die Fernwärme angeschlossen: *„Mein Ölkessel war Baujahr 1987, da hat es genau gepasst, als bei mir in der Waldecksiedlung das Fernwärmenetz nachverdichtet wurde. Klar hat das ein paar Wochen gedauert, bis alles angeschlossen war – aber jetzt läuft die Heizung ohne Probleme. So kann es weitergehen.“*



Wilfried Eskofier,
Stümpflingstraße

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



„Hut ab, wie schnell die EWG unseren Neubau abgeschlossen 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, angeschossen an die Fernwärme
seit Mitte September 2013





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

„Wir hatten 25 Jahre lang eine 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.“



Hanns und Christa Rauch, Bodenschneidstraße, angeschlossen an die Fernwärme seit Juni 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.“



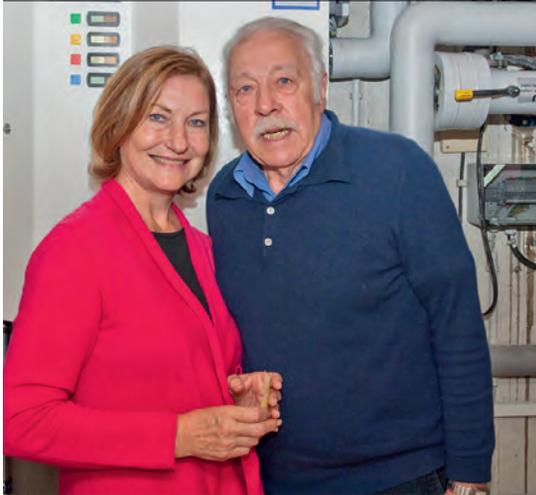
HYDROISOTOP gmbh
Laboratorium zur Bestimmung von Isotopen in Umwelt und Hydrologie

Hydroisotop GmbH
Woelkestr. 9, 85301 Schweitenkirchen
Tel 08444 – 92 89 0 info@hydroisotop.de
www.hydroisotop.de



Durchführung und Interpretation physikalisch-chemischer und isotopischer Untersuchungen von Grund-, Thermal-, und Mineralwasser
Erkundung von Standorten und Betreuung von Wassergewinnungsanlagen
Individuelle Planung, Konzeptionierung und Realisierung von Wasseraufbereitungsanlagen
Herkunftsbestimmung und Authentizitätsuntersuchungen von Lebensmitteln

Beratung, Analytik und Interpretation in Isotopie und Chemie in Umwelt und Hydrologie



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

„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

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-Gerd-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 z.B. Bavaria Film, KGAL, FWU, Alter Wirt oder Hotel Hölzl. 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.

Bereits mehr als die Hälfte der Gesamtleistung unter Vertrag

Unter Berücksichtigung des „Gleichzeitigkeitsfaktors“ stehen durch die Geothermie 50 Megawatt Wärmeleistung in Grünwald zur Verfügung. Davon sind Ende 2013 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.

www.KOLLMER-BAU.de

Die Kollmer Tiefbau GmbH aus der Oberpfalz ist spezialisiert auf den Leitungsbau und baut seit vielen Jahren große Fern- und Nahwärmeprojekte im Süddeutschen Raum. 2012 baute die Firma das größte Nahwärmeprojekt Hessens in Schönstadt, wo 280 Gebäude und 80% der Bevölkerung jetzt mit Wärme aus einem großen Sägewerk versorgt werden. Zu den weiteren Kompetenzen der Firma gehören unter anderem der Orts- und Fernkabelbau, sowie die grabenlose Verlegung von Leitungen im HDD-Spülbohrverfahren.



Kompetenter Partner für

Fern- und Nahwärmeprojekte
Kabelbau
Wasser- und Gasleitungen
Kanäle

HDD-Spülbohrungen
Pressbohrungen
Grabenfräsen

H. Kollmer Tiefbau-, Bohr- und Sprengunternehmen GmbH
91281 Kirchentumbach - Marktplatz 8
Tel.: 09647/9203-0, Fax: -26 - info@kollmer-bau.de



„Hausanschluss Flex“ – neues Produkt der Erdwärme Grünwald

Präzise geplant, fachmännisch ausgeführt – die Arbeiten zum Verlegen der Fernwärme-Hausanschlüsse



Immer wieder fragen Grünwalder Bürgerinnen und Bürger nach, die eine relativ junge Gas- oder Ölheizung haben oder aber gerade Baumaßnahmen in Garten oder Zuwegen 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, der Geothermieausschuss hat diesem Antrag Ende 2013 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 Netzausbaugebieten den sogenannten „Frühbucherrabatt“. 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 sechs bis sieben Jahren,
- in voller Höhe vom 8. - 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, übernimmt der Kunde die vollen Baukosten der Erstellung des Hausanschlusses. Die Kostenbestandteile werden transparent im Vertragswerk fixiert.

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

„Schaltzentrale“ Ihres Fernwärmeanschlusses – die Hausanschlussstation

Die Hausanschlussstation bildet die Eigentumsgrenze: Die Hausanschlussstation selbst und die beiden Leitungen für Vor- und Rücklauf, die vom Fernwärmenetz zur Station führen (ganz links, halb verdeckt im Bild), sind Eigentum der Erdwärme Grünwald GmbH; alle Leitungen – jeweils

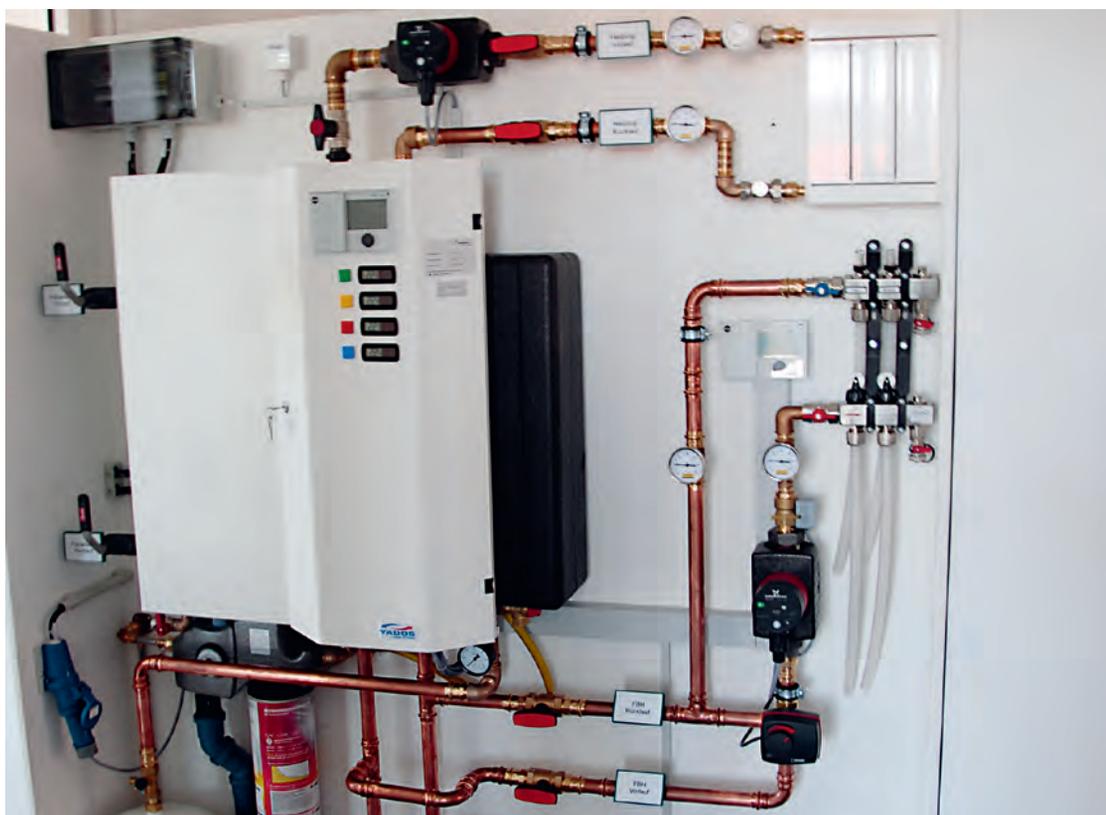
wieder Vor- und Rücklauf, die von der Hausanschlussstation zu Ihrem Heizkreislauf führen, sind in Ihrem Eigentum. Sie sehen es auf dem Bild der Demonstrationsanlage: Die beiden Leitungen oben versorgen Ihre Heizkörper, die beiden darunter Ihre Fußbodenheizung, die beiden ganz unten einen Boiler.

Zwei Begriffe kennzeichnen diesen Eigentumsunterschied: Primärseitig ist alles, was im Eigentum der EWG ist, sekundärseitig das, was in Ihrem Eigentum ist. Für die Primärseite ist vertragsgemäß die EWG verantwortlich, für die Sekundärseite – das heißt alles, was Ihren Heizkreislauf betrifft – sind Sie verantwortlich. Die primärseitigen Arbeiten beauftragt die EWG an einen der beiden Heizungsbauer Waldhauser oder Traub; die sekundärseitigen Arbeiten beauftragen Sie an einen Heizungsbauer Ihrer Wahl.

Wir haben die Primärseite per Datenfernüberwachung jederzeit im Blick – sollte es einmal zu einer Störung kommen, sehen wir sofort, ob diese in unserem Verantwortungsbereich liegt und kümmern uns darum – rund um die Uhr. Über die zwei genannten Grünwalder Unternehmen stellen wir „für den Fall, dass“ einen technischen Support zur Verfügung, der 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr einsatzbereit ist. Dieser Service ist ein wesentlicher Teil Ihrer Versorgungssicherheit.

Hausanschlussstation-Demoanlage im Rathaus

Die Demonstrationsanlage ist im 3. Obergeschoss des Rathauses montiert. Gerne zeigen wir Ihnen, wie eine solche Hausanschlussanlage funktioniert. Kommen Sie einfach vorbei: Montag bis Donnerstag 8 bis 12 Uhr und 13 bis 17 Uhr, Freitag 8 bis 12 Uhr und 13 bis 15 Uhr – und natürlich gerne nach Vereinbarung.



Die Hausanschlussstation-Demoanlage im 3. Obergeschoss des Grünwalder Rathauses

Die Fernwärme-Preise sind seit 1. Januar 2014 noch günstiger

Und: Veränderung der Preisgleitklausel „Arbeitspreis“ ab 1. Mai 2014

Fossile Energieträger – insbesondere Erdgas – sind derzeit teilweise sehr günstig zu beziehen. Dies führt dazu, dass manche Bürgerinnen und Bürger sagen: „Wir würden uns gerne an die Fernwärme anschließen lassen, sehen derzeit aber noch keine Kostenvorteile.“ Auf Antrag der CSU-Fraktion und engagiert begleitet von der Interessengemeinschaft Grünwalder Geothermie (GGI) hat die EWG daher seit Sommer 2013 sorgfältig geprüft, an welchen Stellen die Grünwalder Fernwärmepreise, die im Geothermie-Vergleich ohnehin bereits zu den günstigsten zählen, noch attraktiver gestaltet werden können.

Ende Dezember 2013 hat der Gemeinderat entschieden: Damit sind die EWG-Fernwärmepreise seit 1. Januar 2014 deutlich günstiger.

Es gibt drei Veränderungen gegenüber dem bisherigen Fernwärmepreis:

1. Arbeitspreis: Aus Index HEL (leichtes Heizöl) wird Fernwärme-Index

Bisher hingen 35 Prozent des Arbeitspreises am Index HEL (leichtes Heizöl). Ab dem 1. Mai 2014 wird dieser Index in der Preisgleitklausel ersetzt durch den Index „Zentralheizung, Fernwärme u. a.“. Dieser Fernwärme-Index spiegelt alle Kosten wider, die bei der Beheizung von Wohnungen in die Heizkostenabrechnung eingehen; er umfasst neben der Fernwärme auch Erdgas, Heizöl, Pellets, Kohle, Strom und Betriebskosten. Damit bildet er die Verhältnisse auf dem Wärmemarkt angemessen und zeitgemäß ab. Der Fernwärme-Index zeigt durch seine vielfältigen Bestandteile eine wesentlich ausgeglichene Entwicklung als der vergleichsweise volatile Index HEL.

2. Arbeitspreis: In der Preisgleitformel beträgt der Fixkostenanteil jetzt 15 Prozent.

In der bisher gültigen Preisgleitformel beträgt der Anteil Strom 40 Prozent und der Fixkostenanteil zehn Prozent. Dieses Verhältnis hat die EWG zugunsten der Kunden um fünf Prozentpunkte verschoben, und zwar auf einen abgesenkten Anteil Strom von 35 Prozent und einen höheren Fixkostenanteil von 15 Prozent. Die Anpassung erfolgt ebenfalls zum 1. Mai 2014.

3. Fernwärme-Arbeitspreis: Rabatt von 11,90 € brutto pro MWh

Auf den Fernwärme-Arbeitspreis erhalten alle EWG-Tarifkunden der Preisgruppen 1 bis 4 seit dem 1. Januar 2014 einen Rabatt in Höhe von 10,00 € netto/11,90 € brutto pro MWh. Der Rabatt wird jährlich neu verlängert und ist an die wirtschaftliche Entwicklung der Erdwärme Grünwald GmbH gekoppelt. Messpreis und Leistungspreis bleiben unverändert.

Für einen Privathaushalt mit einem Jahresverbrauch von 30 MWh pro Jahr bedeutet die Rabattierung der Fernwärmepreise eine jährliche Einsparung von 357,- € brutto.

Für Bestandskunden wie für Neukunden

Die Veränderungen der Fernwärmepreise gelten für Kunden der EWG ebenso wie für Neukunden. EWG-Kunden erhalten im Frühjahr 2014 den angepassten Wärmeliefervertrag. Sobald dieser unterschrieben bei der EWG eintrifft, gilt die Vertragsanpassung als vereinbart. Den Rabatt in Höhe von 11,90 € brutto pro MWh erhalten EWG-Kunden unabhängig davon bereits ab dem 1. Januar 2014. Wir werden diesen ab dem 1. Mai 2014 in ihrem monatlichen Abschlag berücksichtigen.

1.000ste mit Fernwärme beheizte Wohneinheit in Grünwald

Erdwärme Grünwald überreicht Dr. Christian Lang für die 1.000ste mit Fernwärme beheizte Wohneinheit einen Scheck über 5.000 Kilowattstunden geothermische Wärme.

Die Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) realisiert in Kürze die 1.000ste mit Fernwärme beheizte Wohneinheit: ein neu gebautes Einfamilienhaus in der Roßkopfstraße in Grünwald. Dem Besitzer des Hauses, Unternehmer Dr. Christian Lang, überreichten der 1. Bürgermeister der Gemeinde Grünwald und EWG-Aufsichtsratsvorsitzende Jan Neusiedl, die beiden EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und Stefan Rothörl sowie EWG-Kundenberaterin Janine Pagenkämper einen Scheck über 5.000 Kilowattstunden geothermische Wärme.

„Erdwärme ist Heizen der Zukunft, deshalb war diese Wahl gerade bei einem Neubau für mich sinnvoll“, sagt Dr. Christian Lang. „Der Einsatz der geothermischen Erdwärme ist bestechend: gut für die Umwelt durch die Vermeidung des Einsatzes von fossilen Brennstoffen und zeitgleich mit vielen praktischen Vorteilen. Kein zusätzlicher Lagerraum, jederzeit verfügbar auch ohne Zwischenheizen, keine Terminoptimierung beim Nachtanken, keine Geruchsbelästigung.

Und endlich Unabhängigkeit von den vielen externen Einflüssen auf den jeweiligen Gas- oder Ölpreis. Und obendrein: Man hat ein gutes Gefühl, in Umwelt und Nachhaltigkeit investiert zu haben.“

„Wir freuen uns darüber, dass Geothermie die Menschen in Grünwald überzeugt“, sagt Jan Neusiedl. „Damit leisten Bürgerinnen, Bürger, Unternehmen und Institutionen in Grünwald einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und zum Umweltschutz. Gleichzeitig steigern sie mit dem Fernwärmeanschluss den Wert ihrer Immobilie.“

V.l.: EWG-Geschäftsführer Stefan Rothörl, 1. Bürgermeister Jan Neusiedl, EWG-Kundenberaterin Janine Pagenkämper, EWG-Kunde Dr. Christian Lang und EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle



„Beeindruckende Technik, die sichere Wärme liefert.“

Im Geothermie-Heizwerk der Erdwärme Grünwald v.l. Max J. Aschenbrenner, Honorarkonsul von Norwegen, Dr. Wolfgang Wiedmann, Honorarkonsul von Uganda, Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl und Friedrich Schwarz, Grünwalder Bürger und Honorarkonsul von Island

Landkreis München verleiht Energiepreis an Wärmeverbund von Erdwärme Grünwald und Geothermie Unterhaching



„Der Energiepreis des Landkreises München bestätigt uns auf unserem Weg der interkommunalen Zusammenarbeit. Die Energiewende braucht innovative und gemeindeübergreifende Projekte.“ Darin einig sind sich v.l. der 1. Bürgermeister der Gemeinde Grünwald Jan Neusiedl, die Geschäftsführer der Erdwärme Grünwald GmbH Stefan Rothörl und Andreas Lederle, der Geschäftsführer der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG Wolfgang Geisinger sowie der 1. Bürgermeister der Gemeinde Unterhaching Wolfgang Panzer.

In einer feierlichen Ehrung verlieh der Landkreis München seine Umwelt- und Energiepreise. Den Energiepreis in der Kategorie „Gemeinden, öffentliche Einrichtungen und Gesellschaften“ erhielt der Wärmeverbund der beiden Kommunalunternehmen Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) und Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG (GUH).

Ausgezeichnet wurde der Verbund der beiden Geothermiequellen in Laufzorn und Unterhaching, weil durch die Erzeugung und Verteilung regenerativer Energie ein wesentlicher Beitrag zur Energievision des Landkreises München geleistet werde. Um das hohe Ziel der Energievision zu erreichen, müssten die Anstrengungen im Landkreis verdoppelt werden, sagte Landrätin Johanna Rumschöttel. Ziel müsse es sein, „die Wirtschaftskraft im Landkreis München weiter gedeihen zu lassen und gleichzeitig Energie einzusparen.“

Den Energiepreis nahmen die beiden 1. Bürgermeister Jan Neusiedl (Grünwald) und Wolfgang Panzer (Unterhaching) sowie die Geschäftsführer der Geothermie-Gesellschaften Andreas Lederle und Stefan Rothörl (EWG) und Wolfgang Geisinger (GUH) entgegen.

Eine Erfolgsgeschichte – der Wärmeverbund der beiden Geothermie-Gemeinden Grünwald und Unterhaching

Seit dem 11. April 2013 fließt geothermisch erzeugte Wärme aus der Quelle Laufzorn nach Unterhaching. Die Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG (GUH) nutzt diese Wärme der Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) direkt für ihre Kunden oder macht 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 Kilometer 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: bidirektionale Wärmetauscher von Sondex sowie Pumpen für die Thermalwasserförderung von Baker Hughes. Den Betrieb managt auf beiden Seiten die Bosch Energy and Building Solutions GmbH.

Von dem Wärmeverbund profitieren beide Gemeinden, denn Grünwald lastet seine Bohrung aus und Unterhaching deckt seinen Energiebedarf für das Kalina-Stromkraftwerk und macht aus der EWG-Wärme bei Bedarf auch die Spitzenlast für seine Fernwärme. Zudem müssen Grünwald und Unterhaching, wenn Wartungsarbeiten an der Förderbohrung oder am Fernwärmenetz anstehen, ihre Wärmeerzeugung nicht mehr auf Öl umstellen. Da fließt seit April 2013 einfach geothermische Wärme aus der Nachbargemeinde.

„Gemeinsame Interessen, gemeinsame Sache“

Erdwärme Grünwald GmbH beteiligt sich zu 50 Prozent an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG



Bei der Vertragsunterzeichnung im Unterhachinger Rathaus: v.l. Andreas Lederle, Geschäftsführer der Erdwärme Grünwald GmbH und der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG, Jan Neusiedl, 1. Bürgermeister der Gemeinde Grünwald, Wolfgang Panzer, 1. Bürgermeister der Gemeinde Unterhaching, Wolfgang Geisinger, Geschäftsführer der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG und der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG.

Die Geothermiegesellschaften der beiden Gemeinden Grünwald und Unterhaching vertiefen ihre erfolgreiche interkommunale Zusammenarbeit: Mit wirtschaftlicher Wirkung zum 1. Januar 2014 hat sich die Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) zu 50 Prozent an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG und deren Komplementärin, der Geothermie Unterhaching Produktions-Beteiligungs-GmbH, beteiligt.

Um diese Beteiligung zu ermöglichen, wurde die bisherige Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG umstrukturiert: In die neue Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG wurden die Thermalwasserförderung, das Geothermie-Heizwerk, das Kalina-Stromkraftwerk, das Spitzenlast- und Redundanzheizwerk sowie alle zugehörigen Mitarbeiter eingebracht; in der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG verbleiben das Unterhachinger Fernwärmenetz mit allen Endkundenbeziehungen sowie der Fernwärmevertrieb.

Die Beteiligung der EWG an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG erfolgte über eine Kapitalerhöhung – die Einlage der EWG beträgt 3,5 Millionen Euro. Mit einer weiteren Kapitaleinlage von 20 Millionen Euro hat die EWG die Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG von Bankverbindlichkeiten freigestellt. Die Verträge wurden von den Gemeinderäten Grünwald und Unterhaching in getrennten Sitzungen mit großer Mehrheit beschlossen.

Gemeinsame Geschäftsführung

Geschäftsführer der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG sind Andreas Lederle, der weiterhin auch Geschäftsführer der EWG ist, und Wolfgang Geisinger, der weiterhin auch Geschäftsführer der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG ist. Die Geschäftsführer unterliegen einer Geschäftsordnung und sind verpflichtet, vor wichtigen Entscheidungen die Zustimmung der Gesellschafterversammlung einzuholen. Beide Gesellschafter haben grundsätzlich bei Gesellschafterbeschlüssen gleiches Stimmrecht – nur wenn es bei wesentlichen Fragen dauerhaft zu keiner Einigung kommen sollte, hat die EWG zusätzliche Stimmrechte.

Wärmeliefervertrag über 30 Jahre

Die Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG hat einen Wärmeliefervertrag mit der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG abgeschlossen. Gegenstand des Wärmeliefervertrags ist die Belieferung der Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG, damit diese weiterhin ihre Kunden sicher und preisgünstig mit Wärme versorgen kann. Der Wärmeliefervertrag hat eine Laufzeit von 30 Jahren. Es besteht also kein Vertragsverhältnis zwischen der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG und den Fernwärme-Endkunden in Unterhaching. Um einen wirtschaftlich soliden Produktionsbetrieb auf Dauer sicherzustellen, hat sich die Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG zur Abnahme einer Wärmemindestmenge verpflichtet.

Präzise, objektivierte Unternehmensbewertung

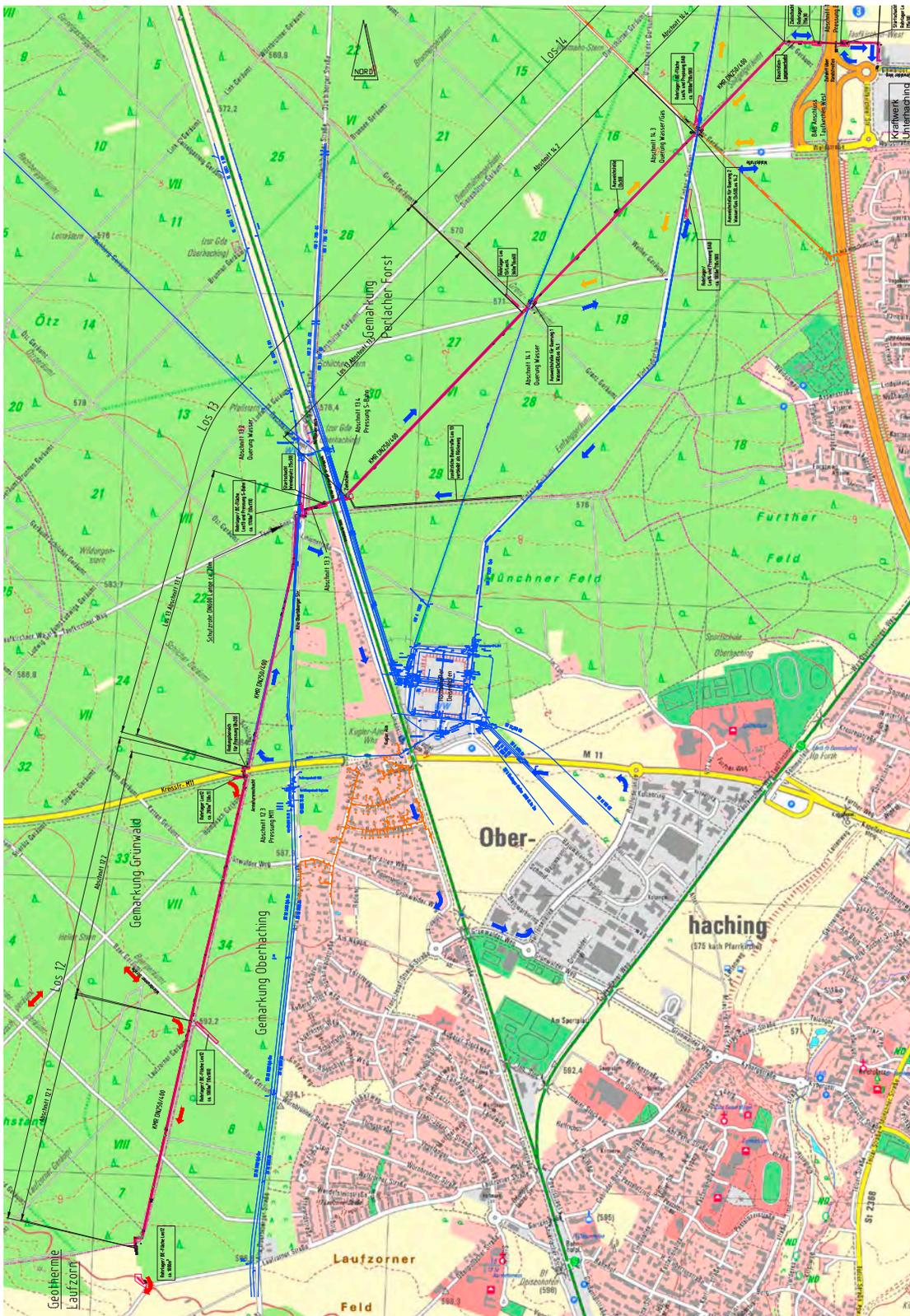
Die Höhe der Beteiligung der EWG fußt auf einer objektivierten Unternehmensbewertung der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG. Diese wurde mit größter Sorgfalt durchgeführt, auf beiden Seiten sachkundig begleitet von Wirtschafts-

prüfern und Fachanwälten. Wesentlicher Teil der Unternehmensbewertung war eine präzise technische Prüfung der Produktionsanlagen in Unterhaching. In einem unabhängigen Gutachten bescheinigte der TÜV Süd dem Kalina-Stromkraftwerk in Unterhaching ein solides technisches Fundament. Die Bohrung in Unterhaching liefert seit 2007 verlässlich Thermalwasser mit einer Temperatur von 123 Grad Celsius bei einer Schüttung von bis zu 150 Litern pro Sekunde. Das Geothermie-Heizwerk Unterhaching arbeitet zuverlässig seit 2007, das Kalina-Stromkraftwerk liefert seit 2009 grünen Strom.

„Eine Konstellation, von der beide Seiten profitieren“

„Wir haben mit den beiden wärmegeführten Geothermie-Projekten gemeinsame Interessen und machen jetzt auch gemeinsame Sache“, sagen Unterhachings 1. Bürgermeister Wolfgang Panzer und Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl übereinstimmend. „Die enge Zusammenarbeit in der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG stärkt die Versorgungssicherheit in beiden Gemeinden und sichert beiden Gesellschaftern auf Dauer stabile Wärme- und Stromerlöse. Unterhaching bringt seine Produktionsanlagen mit ein, Grünwald seine Finanzmittel und beide Gesellschafter ihr langjähriges Know-how im Anlagenbetrieb. So entsteht ein gemeinsamer Unternehmensverbund, der einen wesentlichen Beitrag zur Energievision für den Landkreis München leisten wird. Die gefundene gesellschaftsrechtliche Lösung schafft eine Konstellation, von der beide Seiten und die Umwelt profitieren. Wir freuen uns darauf, die hervorragende partei- und gemeindeübergreifende Zusammenarbeit jetzt auch in einer gemeinsamen Gesellschaft fortzusetzen.“

„Aus Sicht der Gemeinde Grünwald bedeutet die Investition über die Aspekte von Versorgungssicherheit und Umweltschutz hinaus eine sinnvolle und nachhaltige Anlage freier finanzieller Mittel“, sagt Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl. „Die Beteiligung der Erdwärme Grünwald GmbH an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG bringt zum einen eine deutlich höhere Rendite als die Anlage bei einer Bank; zum anderen ist das Risiko gut einschätzbar und begrenzt. Denn die Geothermiequelle und das Kraftwerk in Unterhaching sind bereits seit Jahren in Betrieb und versorgen über das Fernwärmenetz Haushalte in Unterhaching.“



Eine 5,3 Kilometer lange Leitung verbindet das EWG-Heizwerk in Laufzorn (unten links) mit der Geothermieanlage Unterhaching (oben rechts). In nur sechs Monaten wurde sie 2012 von der EWG gelegt.

„Beide Quellen sprudeln!“

„Geothermie ist für Gemeinden ein hoch sinnvolles Betätigungsfeld, da damit lokal erzeugte, saubere, regenerative, sichere und grundlastfähige Energie erzeugt wird“, sagen die Geschäftsführer Andreas Lederle und Wolfgang Geisinger. „Gleichzeitig ist das wirtschaftliche Risiko eines laufenden Geothermie-Projektes beherrschbar:

Denn beide Quellen in Unterhaching und Laufzorn sprudeln seit Jahren! Klar müssen ein Wärmetauscher oder eine Pumpe mal ausgetauscht werden – aber das ist für technologiegetriebene Unternehmen ein völlig normaler Vorgang. Die gemeinsame Gesellschaft bietet uns noch stärkere Synergien als bisher schon – zum Beispiel Kosteneinsparungen durch gemeinsames Claim-Management, das gemeinsame Vorhalten des technischen Equipments wie Ersatzteile und Pumpen, den gemeinsamen Betriebsführer Bosch Energy and Building Solutions GmbH, die gemeinsame Strombeschaffung etc. Mit der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG sind wir weitestgehend autark in der Energieerzeugung – und gemeinsam auf Kurs.“



Atlas Copco Gas and Process Solutions **Energie für die Welt von morgen**

Wir sind ein zuverlässiger Partner für Geothermie-Lösungen in Deutschland und der ganzen Welt.

Mit unserem Engineering- und Prozess-Know-how realisieren wir Geothermie-Anlagen – vom standardisierten Organic Rankine Cycle (ORC)-Kraftwerk hin zu Konzepten, die passgenau auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten sind. So unterstützen wir derzeit ORC- und Geothermie-Projekte weltweit. Atlas Copco Gas and Process bietet Ihnen eine optimale Projektrealisierung mit maximaler Energieerzeugung: Unsere hocheffizienten Turboexpander, mit Leistungen von bis zu 25 MW pro Stufe und variablen Vorleitgittern, erlauben unseren Kunden, das enorme Potenzial erneuerbarer Energien zu erschließen. So erzeugen wir gemeinsam Energie für die Welt von morgen.

Als technologischer Innovationsführer mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit bauen wir das Potenzial von Zukunftsenergien weiter aus und erschließen kontinuierlich neue Anwendungsfelder im Bereich alternativer Energien. Wir gehen dabei immer einen Schritt weiter, damit unsere Kunden ihre Ziele übertreffen.

Der Spatenstich für ein neues Projekt von Atlas Copco Gas and Process fand im Oktober 2013 in Grünwald statt. Das bereits existierende Geothermie-Heizwerk der Erdwärme Grünwald GmbH wurde um ein ORC-System ergänzt, das überschüssige Wärme, die nicht in das Heizsystem eingespeist wird, in Strom umwandeln soll. Mithilfe des von uns gelieferten Turboexpanders, dem Herzstück des ORC-Systems, wird die Anlage bis zu 3.8 MW Elektrizität erzeugen und damit rund 4.000 Wohnhäuser mit Energie versorgen können.

In einem der ersten Projekte dieser Art übernehmen wir Aufbau, Installation, Management und Inbetriebnahme des neuen Stromkraftwerks im Konsortium mit der Germania Technologieholding GmbH.

Weitere Informationen finden Sie unter www.atlascopco-gap.com/geothermal

Sustainable Productivity

Atlas Copco



WE DO MORE.

Innovative Lösungen für die Energie von morgen

Geothermische Energie ist sauber, effizient und weltweit Tag und Nacht verfügbar. Die innovativen Turbomaschinen und schlüsselfertigen Organic Rankine Cycle (ORC)-Anlagen von Atlas Copco Gas and Process ermöglichen es Ihnen, dieses enorme Potenzial zu nutzen.

www.atlascopco-gap.com

Atlas Copco

„Grüner Strom“ aus Laufzorn

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



Gerade einmal eine Woche nach dem erfolgreichen Einbau der neuen Tiefenpumpe startete die Erdwärme Grünwald in Laufzorn 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 Energas GmbH Klaas Rühmann sowie Dr. Ulli Drescher von der GMK Gesellschaft für Motoren und Kraftanlagen GmbH. Das Konsortium von Atlas Copco Energas 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.

Bild unten v.l.:
Jens Kötting, IGEU, Klaas Rühmann, Gesamtprojektleiter von Atlas Copco Energas 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

„Atlas Copco und GMK haben das ORC-Stromkraftwerk im Detail geplant“, 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 Erneuerbare-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 Fertigstellung der gesamten Mechanik des ORC-Stromkraftwerks ist für Sommer 2014 geplant. Nach umfangreichen Tests ist die Inbetriebnahme in der zweiten Jahreshälfte 2014 vorgesehen.

Die Bauarbeiten zum geplanten ORC-Stromkraftwerk Laufzorn gehen voran. Die Fertigstellung der gesamten Mechanik ist für Sommer 2014 geplant. Nach umfangreichen Tests ist die Inbetriebnahme des ORC-Stromkraftwerks Laufzorn in der zweiten Jahreshälfte 2014 vorgesehen. Die Erdwärme Grünwald wird hier grünen Strom erzeugen.



IMM*ivd*BILIEN INTERPRES

Hausverwaltung • Vermietung • Verkauf • Baubetreuung



**Ihre Immobilie verdient die
beste Hausverwaltung
in Ihrer Nähe!**

089/6138580
immobilien-interpres.de

Entsorgungsmanagement



**Wir freuen uns
auf Ihren Anruf!**

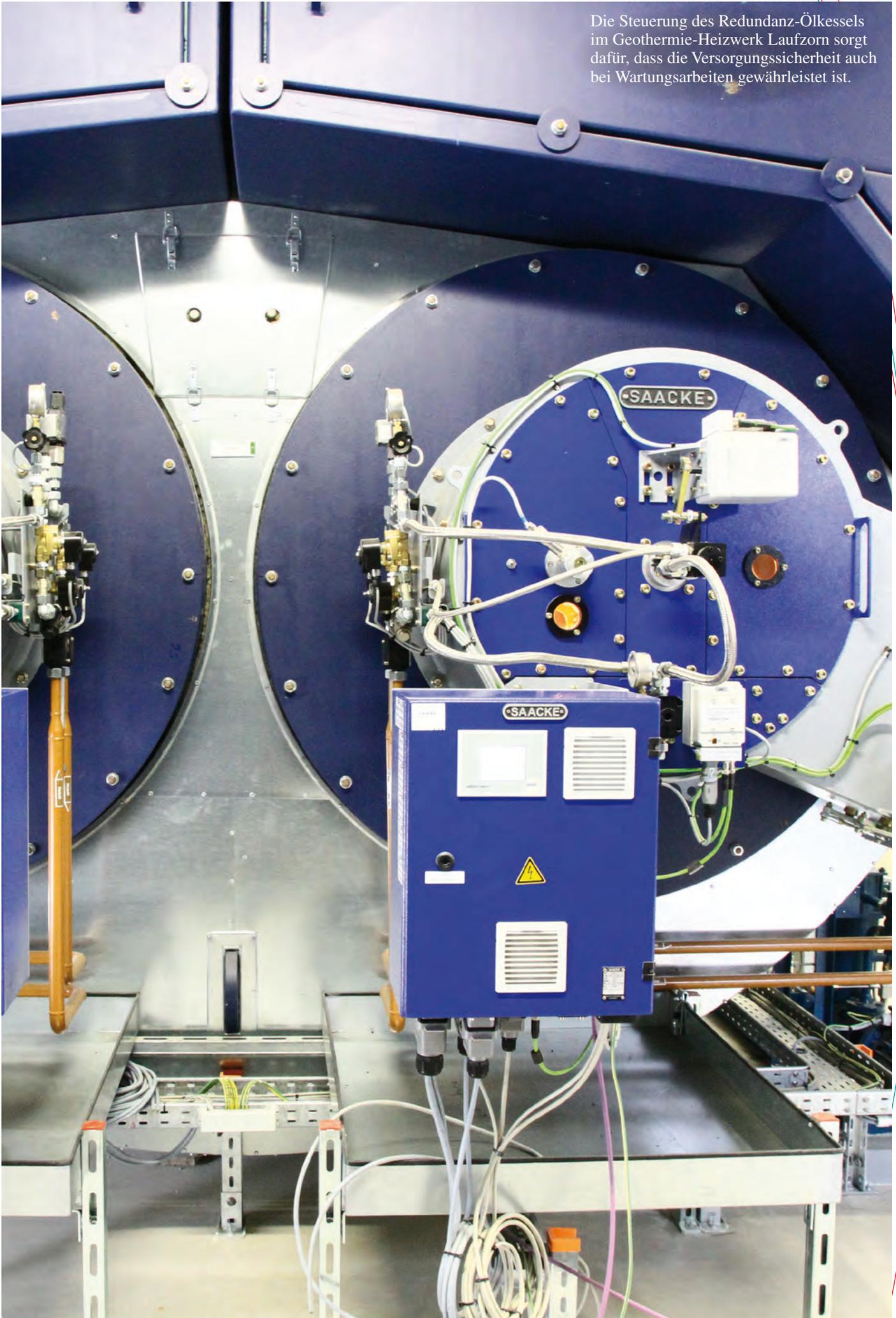
- ✓ Koordination der Entsorgungsleistung rund um Ihre Baustelle
- ✓ Durchführung durch fachkundiges Personal mit moderner Logistik
- ✓ Gesetzliche Sicherheit für Ihre Abfälle
- ✓ Abfallrechtliche Dokumentation von den Erzeugnissen über Deklaration, Aufbereitung und Verwertung

BLUES

Bay. Logistik Umwelt & Entsorgungs Systeme GmbH

Friedensstraße 10
81667 München
Tel.: +49 (089) 14 33 232 0
info@bluesanlagen.de
www.bluesanlagen.de

Die Steuerung des Redundanz-Ölkessels im Geothermie-Heizwerk Laufzorn sorgt dafür, dass die Versorgungssicherheit auch bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist.



Ein starkes Team für die Energiewende Grünwald

Das Team der Erdwärme Grünwald ist mit Kompetenz UND Herzblut bei der Sache. Die Team-Mitglieder für Sie im Überblick:



Andreas Lederle

Dipl.-Betriebswirt (FH),
Geschäftsführer der Erdwärme Grünwald GmbH

„Geothermie ist eine im wahrsten Sinne des Wortes zutiefst bayerische Energieform. Sie ist da, wir in Grünwald nutzen sie und profitieren von ihr. Wir schonen damit unsere Umwelt, stärken unsere Versorgungssicherheit und machen uns unabhängiger von fossilen Energieträgern. Die Geothermie ist eine Quelle, die immer sprudelt. Ich bringe meinen kaufmännischen und technischen Sachverstand sowie meine langjährige Erfahrung in der Energiewirtschaft mit ein, um das EWG-Projekt zusammen mit meinem Geschäftsführer-Kollegen Stefan Rothörl und dem engagierten EWG-Team gut in die Zukunft zu führen – zum Wohle der Bürgerinnen und Bürger und zum Wohle der Gemeinde.“

andreas.lederle@erdwaerme-gruenwald.de

Stefan Rothörl

Dipl.-Verwaltungswirt,
Geschäftsführer der Erdwärme Grünwald GmbH

„Entscheidend sind für mich zwei Punkte: dass das Geothermie-Projekt dauerhaft professionell geführt wird und dass unsere Bürgerinnen und Bürger jederzeit gut über das Projekt und die Möglichkeiten des regenerativen Wärmebezugs informiert sind. Dafür setze ich mich mit ganzer Kraft ein.“

stefan.rothoerl@gemeinde-gruenwald.de



Peter Kleßinger

Dipl.-Ing. (FH),
Prokurist der Erdwärme Grünwald GmbH

„Uns ist die Transparenz unseres Handelns, unserer Konzept-Empfehlungen und Entscheidungen besonders wichtig – sowohl gegenüber unseren Gremien Gemeinderat und Geothermieausschuss als auch gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern.“

peter.klessinger@gemeinde-gruenwald.de



Martina Dertinger

Werbekauffrau,
Assistentin der Geschäftsleitung

„Service steht für uns ganz oben. Wir sind für die Bürgerinnen und Bürger da, in allen Fragen zum Projekt und zum zukünftigen Wärmebezug. Sprechen Sie mit uns – persönlich im 3. Obergeschoss des Rathauses, per Telefon, per E-Mail, per Fax oder mit einem Klick auf unsere Homepage www.erdwaerme-gruenwald.de.“

martina.dertinger@erdwaerme-gruenwald.de



Ulrike Böttcher

Dipl.-Ing. (FH) der Elektrotechnik, ausgebildete Energieberaterin (HWK), verantwortlich für die Betriebsführung bei der Erdwärme Grünwald GmbH

„Fernwärme funktioniert nach einem einfachen Prinzip: Geothermisch erwärmtes Wasser gibt in einem Kreislauf seine Wärme an die angeschlossenen Haushalte ab. Natürlich ist dabei Hightech im Einsatz: bei der Energieerzeugung in Laufzorn, im Rohrsystem des Fernwärmenetzes und in den Wärmeübergabestationen für die Haushalte. Meine Aufgabe im EWG-Team ist es, dass dabei die Technik rund um die Uhr sicher funktioniert.“

ulrike.boettcher@erdwaerme-gruenwald.de



Alexander Steber

Kommunikationsfachwirt und
Teamleiter Vertrieb

„Meine langjährigen Erfahrungen mit höchst anspruchsvollen Kunden bringe ich ebenso mit ein wie meinen technischen Sachverstand. Ich freue mich, als EWG-Teamleiter Vertrieb für unsere Kunden in Grünwald die bestmöglichen Lösungen zu realisieren.“

alexander.steber@erdwaerme-gruenwald.de





Janine Pagenkämper

Dipl.-Ing. (FH), Europäisches Baumanagement,
Beraterin im EWG-Vertriebsteam

„Mit Begeisterung unterstütze ich die EWG und die Grünwälder Bürgerinnen und Bürger. Die gesamte Anlagentechnik beeindruckt mich sehr und ebenso die Tatsache, mich aktiv für die CO₂-freie Energienutzung einzusetzen. Umweltbewusstsein und Wirtschaftlichkeit gehen eine nachhaltige Verbindung ein. Die EWG als 100-prozentige Tochter der Gemeinde ist Gemeinwohl-orientiert, stärkt die Region und macht sie unabhängig von externen Anbietern. Sie agiert im Gegensatz zu vielen Unternehmen nicht gewinnmaximierend, sondern kunden- und kostenbewusst. Dieses Konzept ist für alle Beteiligten sinnvoll. Es erfüllt mich mit großer Freude, dazu in Kundenberatung und -betreuung meinen Beitrag zu leisten.“

janine.pagenkaemper@erdwaerme-gruenwald.de

Florian Landl

Fachinformatiker/Systemintegration,
Berater im EWG-Vertriebsteam

„Die Geothermie der Gemeinde Grünwald ist ein herausragendes Projekt. Ich freue mich jeden Tag, zu dieser Erfolgsgeschichte meinen Beitrag zu leisten.“

florian.landl@erdwaerme-gruenwald.de



Thomas Bruns

Staatlich geprüfter Elektrotechniker mit Branchenerfahrung, EWG-Techniker für die Betriebsführung

„Damit Fernwärme effizient fließt und Haushalte, Unternehmen und Institutionen in Grünwald zuverlässig erreicht, muss die Technik funktionieren – rund um die Uhr und 365 Tage im Jahr. Zusammen mit unseren externen Dienstleistern sorgen wir dafür. Es macht mir große Freude, meine Erfahrungen und meine technische Expertise in die Erdwärme Grünwald mit einzubringen.“

thomas.bruns@erdwaerme-gruenwald.de



Ina Berlmeier

Groß- und Außenhandelskauffrau, Buchhalterin im Team der Erdwärme Grünwald

„In der Buchhaltung zählt Genauigkeit. Gerne trage ich mit meiner Erfahrung und meinem Wissen dazu bei, dass das Projekt der Erdwärme Grünwald gelingt.“

josefine.berlmeier@erdwaerme-gruenwald.de

Erdwärme Grünwald – die Historie

Frühjahr 2008

Bürgerbefragung zur Bereitschaft, auf regenerative Energieträger zu wechseln: 90 Prozent der Befragten sprechen sich dafür aus.

8. Oktober 2008

Gemeinde Grünwald übernimmt Geothermie-Unternehmen Astherm GmbH zu 100 Prozent inkl. Claim, Grundstück und Bohrrecht. Das heißt eigene Geothermiequelle in Oberhaching, Ortsteil Laufzorn

Ab Herbst 2009

Bohrbeginn der Dublettenbohrung: Produktionsbohrung 4.083 Meter, Injektionsbohrung 4.453 Meter

Juni 2010

Fündig: Temperatur 128 - 130 Grad Celsius, Schüttung bis zu 140 Liter pro Sekunde

August 2010

Baubeginn Fernwärmenetz: von Laufzorn bis zum Rathaus

April 2011

Baubeginn des Geothermie-Heizwerks Laufzorn

Oktober 2011

Start Fernwärmelieferung, erster Kunde Struwwelpeter-Kindergarten
Vorlauftemperatur ca. 120 Grad Celsius, Rücklauftemperatur ca. 55 Grad Celsius

Dezember 2011

Abschluss 1. Bauabschnitt Fernwärmenetz bis zur Bavaria Film sowie erste Nachverdichtungen Waldecksiedlung und entlang der Strecke

März 2012

Bekanntgabe des Wärmeverbunds mit Unterhaching

Juni 2012

Bavaria Film an Geothermie angeschlossen – als erstes Studiogelände in Deutschland:
Fernwärmeleistung ca. 10 MW
Start Leitungsbau 5,3 Kilometer zwischen Bohrlöchern Laufzorn und Unterhaching

Nov./Dez. 2012

Fertigstellung von Verbundleitung, Geothermie-Heizwerk Laufzorn, Haupttrasse (Ringschluss) inklusive Ostspange sowie dem Redundanz-Heizwerk Nord bei Bavaria Film

11. April 2013

Start Wärmelieferung an Unterhaching, Wärmeleistung bis zu 20 MW

Frühjahr 2013

Projektierung des ORC-Stromkraftwerks Laufzorn

Oktober 2013

Baubeginn des ORC-Stromkraftwerks; Fertigstellung in der zweiten Jahreshälfte 2014 geplant, elektrische Leistung maximal 4,3 MW

Mitte Dezember 2013

Der Landkreis München verleiht den Energiepreis in der Kategorie „Gemeinden, öffentliche Einrichtungen und Gesellschaften“ an den Wärmeverbund der beiden Kommunalunternehmen Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) und Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG (GUH).

Seit dem 1. Januar 2014

Die Geothermiegesellschaften der beiden Gemeinden Grünwald und Unterhaching vertiefen ihre erfolgreiche interkommunale Zusammenarbeit: Mit wirtschaftlicher Wirkung zum 1. Januar 2014 beteiligt sich die Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) zu 50 Prozent an der Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co. KG und deren Komplementärin, der Geothermie Unterhaching Produktions-Beteiligungs-GmbH.



Bau- und Qualitätssicherung Seit

info@bauqus-gmbh.de • www.bauqus.de

Elisabethstraße 38 • 80796 München • 089 680 937 04

Erstklassige Expertise für Ihr Geothermie-Projekt

Profitieren auch Sie von unserer langjährigen Erfahrung aus der Begleitung zahlreicher Tiefengeothermie-Projekte in Bayern. Erhöhen Sie die Qualität in allen Phasen und sichern Sie die Effizienz Ihrer Anlage.

Unsere Spezialisten unterstützen Sie mit interdisziplinärem Know-how im Umwelt-, Anlagen- und Kraftwerksbereich und der hervorragenden Kenntnis aller relevanten Regelwerksanforderungen.

Damit auch Ihr Erfolg nachhaltig gesichert ist.



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Telefon +49 (0)89 5791-2583 · geothermie@tuev-sued.de



```

    graph TD
      A[Business Plan] --> B[Marktanalyse]
      A --> C[Kunden]
      B --> D[Test]
      D --> E[Marketing]
  
```

Der Partner vor Ort.

Kreissparkasse
München Starnberg Ebersberg



Wir sind stolz darauf, als Finanzdienstleister ein verlässlicher Partner für Existenzgründer, Handwerksbetriebe und Mittelständler zu sein. Wir begleiten Sie mit günstigen Finanzierungen, individuellen Lösungen und kompetenten Beratungen. Testen Sie uns. **089 23801 0** · www.kskmse.de

Das Klimaprojekt der EWG hat 2013 rund 8.000 Tonnen CO₂ eingespart



Beim Tag der offenen Tür im Geothermie-Heizwerk Laufzorn begrüßte die Erdwärme Grünwald am 8. Februar 2014 weit über 1.000 Besucher. Hunderte Helium-gefüllter EWG-Luftballons, denen die Besucher zuvor eine mit Absender ausgefüllte Postkarte beigegeben hatten, stiegen in den Himmel. „Wir waren sehr gespannt, ob wir überhaupt Rückläufer bekommen würden – und wenn ja, von wo“, sagte EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle. „Umso größer war unsere Freude, als in den Tagen nach dem Tag der offenen Tür eine Postkarte nach der anderen kam – aus Ober- und Niederbayern und sogar aus Tschechien, über 300 Kilometer entfernt. Wir haben uns sehr gefreut, dass so viele Menschen zum Tag der offenen Tür gekommen sind, um die Energiewende live zu erleben. Wer die Technik des Geothermie-Heizwerks von innen gesehen hat, kann ganz anders mitreden. Die Energiewende geht uns alle etwas an.“

Die Erdwärme Grünwald hat 2013 insgesamt rund 8.000 Tonnen CO₂ eingespart. Anders gesagt: Wäre die gleiche Wärmemenge mit Öl oder Gas erzeugt worden, hätte die Umwelt dabei rund 8.000 Tonnen CO₂ „schlucken“ müssen.

„Die Grünwalder Fernwärmeversorgung aus Geothermie ist ein nachhaltiges Klimaschutz-Projekt“, sagt Erdwärme-Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle. „Der Wert, den die heimische regenerative Erdwärme für unsere Umwelt hat, kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Klar ist in einer Gesamtbilanz auch die notwendige Energie zum Beispiel für Bohrung, Herstellung der Fernwärmerohre und Tiefbau anzurechnen – doch entscheidend ist: Jedes Jahr erweitern wir den Nutzen für unsere Umwelt. Die Energievision des Landkreises München gibt das Ziel vor – wir in Grünwald sind auf Kurs.“

Impressum

Erdwärme Grünwald GmbH

Rathausstraße 3
82031 Grünwald

Telefon 089/6 20 30 85 25
Telefax 089/6 20 30 85 20
info@erdwaerme-gruenwald.de
www.erdwaerme-gruenwald.de

Text- und Bildredaktion:

heller & partner, München
www.heller-partner.de

Stand April 2014

Alles im Blick – dem Einsatz effizienter Technologie kommt bei Bau und Betrieb der energietechnischen Anlagen große Bedeutung zu.



SIEMENS

Strom und Wärme aus der Tiefe der Erde

Geothermie: die effiziente und wirtschaftliche Nutzung
einer umweltschonenden Ressource

siemens.com/energy

Angesichts des weltweit steigenden Energiebedarfs und der zunehmenden Verknappung fossiler Energieträger wird der Ruf nach intelligenten und nachhaltigen Alternativen immer lauter. Verlangt werden innovative und umweltverträgliche Lösungen, die neue Wege aus diesem komplexen Spannungsfeld bieten. Eine zukunftsweisende Alternative liegt in der effizienten Nutzung geothermischer Energie.

Erdwärme eröffnet völlig neue Perspektiven bei der Erzeugung von Strom und Wärme: Sie ermöglicht eine komplett emissionsfreie Energiegewinnung und ist jederzeit verfügbar – unabhängig von Sonnenschein, Niederschlägen, Wind und Wetter.

Siemens treibt den Fortschritt auf diesem Gebiet konsequent voran und liefert als Technologieführer in der Kraftwerkstechnologie innovative Produkte, Systeme und Lösungen für die Realisierung wegweisender Geothermie-Anlagen.

Eine zentrale Rolle in unserem Angebot spielt das Kraftwerksleitsystem SPPA-T3000 – der Maßstab in der Kraftwerksautomatisierung. Diese weltweit führende Lösung ist die erste Wahl für eine zuverlässige, effizienzsteigernde und sichere Kraftwerkssteuerung und kommt deshalb auch bei der Geothermie zum Einsatz.

Ihr Ansprechpartner
in Ihrer Nähe:

Siemens AG
Siemens Deutschland
Energy Sector
RC-DE E P-IE S 32
Tel: +49 89 9221-4382
Mobile: +49 172 7213278
mailto:
eduard.hoeflinger@siemens.com

