Chiemgauer Geothermie-Mitteilungen

AUSGABE NOVEMBER 2020

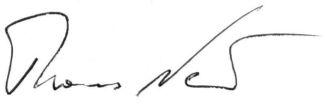
Liebe Chiemgauerinnen und Chiemgauer,

eine große Stärke der Tiefengeothermie ist, dass sie beides kann: Strom und Wärme. Für eine klimafreundliche Energieversorgung ist die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme aus Tiefengeothermie daher eine wichtige lokale Ressource. Sie ist wetterunabhängig, Tag und Nacht verfügbar, benötigt wenig Platz und ist kostengünstig. Hier im Chiemgau sind die geologischen Voraussetzungen für die Nutzung der Tiefengeothermie hervorragend. Davon werden auch die Bürgerinnen und Bürger vor Ort profitieren.

Gerade die Wärmeproduktion bewegt Sie in Nußdorf und Umgebung, es entsteht der Eindruck, dass die Geothermie Traunstein sich hier nicht genügend engagiert und ausschließlich an der Stromerzeugung interessiert ist. Doch dies ist nicht der Fall. Bezüglich des Wärmevertriebs führen wir Gespräche mit den Stadtwerken Traunstein – zunächst im Hintergrund und jetzt offiziell. Es kann jedoch kein Wärmeliefervertrag abgeschlossen und keine Wärmeleitung gelegt werden, bevor die Bohrung „fündig“ ist, das heißt bevor man weiß, wie viel heißes Wasser in der Tiefe zur Verfügung stehen wird. Erst wenn fundierte Analysen vorliegen, kann man anhand exakter Zahlen auch ein Wärmekonzept entwickeln und mit Planungen und Investitionen beginnen. Dass dieses aber kommen wird, können wir versichern, da es in unserem eigenen unternehmerischen Interesse liegt.

Die Geothermie Traunstein möchte auf die Wünsche der Bürgerinnen und Bürger eingehen. In dieser Ausgabe der Chiemgauer Geothermie-Mitteilungen widmen wir uns daher dem Thema Wärme. Zudem bieten wir ab dem 25. November eine Reihe von Webinaren an, so lange Live-Infoveranstaltungen nicht möglich sind. Wir sind offen für Ihre Anregungen und Fragen. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite.

Herzliche Grüße



Thomas Neu

Projektleiter, Geothermie Traunstein

Wärmenutzung

Konzepte für die Wärmenutzung

Vorteile für die Gemeinde

Wärmeleitungen

Wie hoch sind die Kosten?

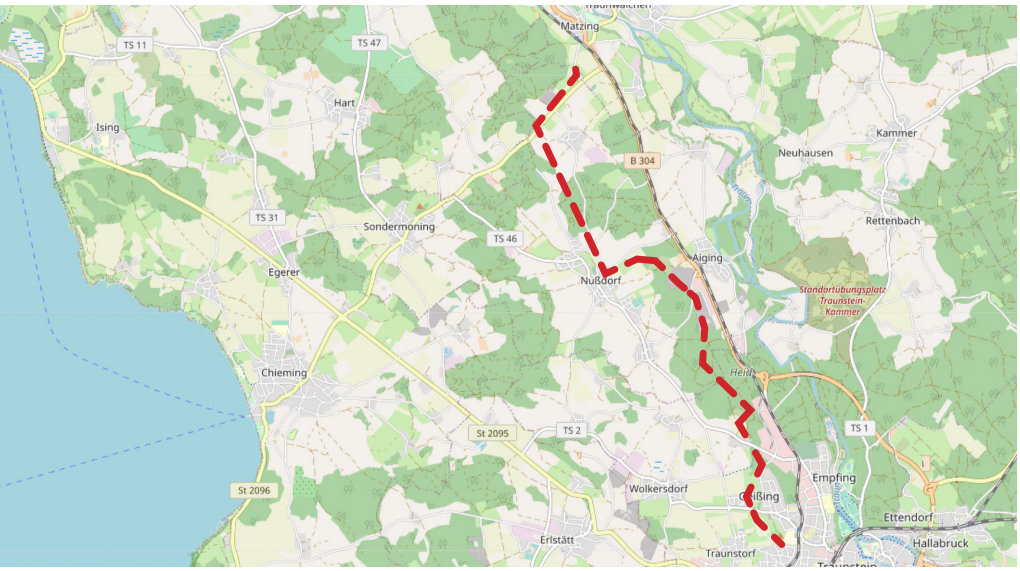
Förderung im Rahmen des Masterplans Geothermie

Standorte

Wie wurden die Standorte ausgewählt?

Impressum:

Herausgeber: Petra Energy
V.i.S.d.P. Sascha Kleuser
Auflage: 500 Exemplare
www.geothermie-traunstein.de



© www.openstreetmap.org

01 Konzepte für die Wärmenutzung

Bereits das 2014 von der Firma K-Greentech erstellte Energiekonzept für die Gemeinde Nußdorf, empfiehlt ein Nahwärmenetz für den Ortskern von Nußdorf (Rathaus, Altenheim, Grundschule, Bürger- und Vereinshaus, Feuerwehr und ein Wohnhaus) sowie eine Erweiterung hin zum Ortsteil Wang. Das Energiekonzept legte ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk zur Energieerzeugung zugrunde und berechnete Wärmegestehungskosten von 10-11 Cent pro Kilowattstunde für Wang und 9-12 ct/kWh für die Ortsmitte. Obwohl die Kosten deutlich unterhalb derer für eine individuelle Gebäudebeheizung mit fossilen Brennstoffen aber auch mit Pellets lagen, entschied sich der Gemeinderat letztendlich dagegen. Grund dafür waren auch die hohen Kosten für die Wärmeleitung.

Die Geothermie Traunstein ist sehr daran interessiert, Wärme an die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Nußdorf und bis nach Traunstein zu liefern. Derzeit laufen Abstimmungsgespräche für die Entwicklung eines Machbarkeitskonzepts (z.B. Trassenführung, ein möglicher Verlauf ist im obigen Luftbild skizziert, kalte oder warme Fernwärmeleitung). Belastbare Verträge können jedoch erst abgeschlossen werden, wenn die Fündigkeit nachgewiesen ist, das heißt, wenn sichergestellt ist, dass auch genug Wärme da ist, um sie zu verkaufen.

Die Wärmegestehungskosten aus dem Energiekonzept von 2014 können mit einer geothermischen Wärmeversorgung deutlich unterschritten werden. Das ifeu-Institut rechnet in einer aktuellen Studie 3,8 ct/kWh für die Erzeugung von Wärme mittels tiefer Geothermie. Ein geothermisches Heizkraftwerk könnte mit einer Fernwärmeleitung Teile der Gemeinde Nußdorf und die Stadt Traunstein versorgen. Größere Wärmeabnehmer in Traunstein wären beispielsweise das Krankenhaus, die Altenheime und das Industriegebiet Nord. Des Weiteren ist auch eine Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Traunreut möglich, um bei ausreichender Wärmemenge Matzing und Traunwalchen mit CO_2-freier Wärme versorgen zu können. Es liegt ein großer Wärmeschatz unter uns, den es zu nutzen gilt.

02 Vorteile für die Gemeinde

- Attraktive Wärmegestehungskosten deutlich unterhalb der im Energiekonzept von 2014 berechneten Werte
- Unterstützung von Studien zur Verwertung der Wärme in der Gemeinde
- Unterstützung bei Entwicklung und Aufbau eines lokalen Wärmenetzes in der Gemeinde, inklusive Anbindung zentraler Einrichtungen im Gemeindezentrum
- Firmensitz in der Gemeinde mit lokalem Bezug im Firmennamen

03 Online Bürger-Info

Um Sie, die Bürgerschaft, auch während der Pandemie zu informieren, bieten wir jetzt eine Reihe von Webinaren an. Expertinnen und Experten werden über verschiedene Aspekte des geplanten Geothermieprojekts referieren und stehen anschließend für Ihre Fragen zur Verfügung. Zum Einstieg geht es um das Thema Versicherungen für Geothermieprojekte.

Mittwoch, 25.11.2020, 18 Uhr

**Achim Fischer-Erdsiek,
NW Assekuranz**

**Versicherungen für
Geothermieprojekte –
wer haftet für welche Schäden?**

Auf www.geothermie-traunstein.de/webinar können Sie sich kostenfrei anmelden.

04 Interview: Wie hoch sind die Kosten?

Interview mit Dr. Christian Bichler, Technischer Leiter bei der KESS GmbH, Prien am Chiemsee. Die KESS GmbH setzt seit 1993 erfolgreich ökologische Energiekonzepte mit regenerativen Energieträgern in Bayern um.

Wie hoch sind die Kosten für einen Meter Fernwärmeleitung und wovon hängen sie ab?
Die Kosten für einen Meter Fernwärmeleitung setzen sich üblicherweise aus den Gewerken Rohrbau und Tiefbau zusammen und sind projektspezifisch individuell zu ermitteln. Beeinflussende Faktoren sind hierbei neben der Dimension, dem Dämmstandard und der Druckfestigkeit des Rohres z. B. auch die Oberflächenbeschaffenheit (befestigte Straße oder Verlegung in freiem Feld), die Sparten in einer Straße, Sonderbauwerke (z. B. Querungen von Flüssen, Bahnlinien, etc.), die Größe eines Bauabschnittes und nicht zuletzt auch aktuelle Markteinflüsse. In unseren Projektauswertungen bewegen sich die Kosten für die Verlegung in unbefestigtem Gelände zwischen 720 €/Trassenmeter bei DN 300 und 1000 €/Trassenmeter bei DN 400.

Welche Temperaturverluste sind bei den Wärmeleitungen für Nußdorf zu erwarten?
Die Temperaturverluste bei Fernwärmenetzen sind im Wesentlichen vom Dämmstandard, der Strömungsgeschwindigkeit und den Gegebenheiten im Erdreich abhängig. Die Wärmeleitung nach Traunstein wird geplant mit einer Länge von ca. 7 km bei einer Nennweite von DN 350. Nach unseren ersten Berechnungen würde sich im Auslegungsfall mit 90 °C ein Temperaturverlust von unter 0,5 °C ergeben. Wenn die Wärmeabnahme im Sommer sinkt verringern sich die Strömungsgeschwindigkeiten was zu einem Anstieg der Temperaturverluste führt.

Wie beeinflusst das die Wärmekosten?
Wir rechnen mit einer thermischen Leistung von ca. 20 MW als Grundlastversorgung und betrachten verschiedene Konzepte der Wärmeauskopplung. Je nach Konzept liegen die Wärmeverluste zwischen 150 – 350 kW, also maximal 1,8 % der transportierten Wärmeleistung. Bei der Betrachtung des Auslegungsfalls kann der Einfluss der Wärmeverluste als gering eingestuft werden.

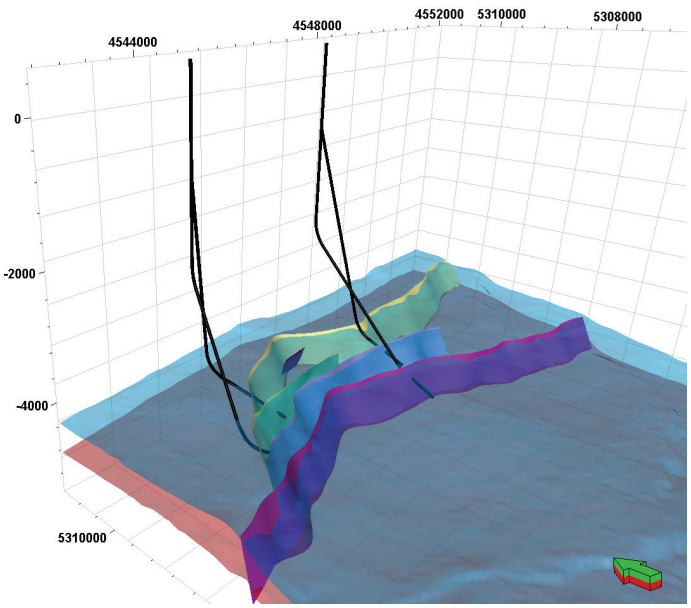
05 Masterplan Geothermie – Förderung für Wärmenetze

Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie misst der Sicherstellung einer heimischen, dauerhaften und klimaneutralen Versorgung mit Wärme eine sehr große Bedeutung zu. Ein wichtiger Bestandteil davon ist die optimale Erschließung des geothermischen Potenzials, das in Bayern reichlich vorhanden ist. Deshalb hat das Staatsministerium einen „Masterplan Geothermie“ entwickelt. Dieser sieht unter anderem eine strategische Förderung für Wärmenetze vor – auch von Verbundleitungen von den geologisch optimal gelegenen Standorten der Geothermie zu den Verbrauchszentren. In einer Studie haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Universität München nun belegt, dass so das Potenzial optimal ausgeschöpft werden kann. Verbundleitungen minimieren die Anzahl der benötigten Anlagen und erhöhen die Auslastung sowie die Ausfallsicherheit der einzelnen Anlagen. Die Studie empfiehlt eine strategische Förderung des Verbundleitungsbaus, um die hohen Anfangsinvestitionskosten zu senken und dadurch die Technologie für Kommunen attraktiver zu machen.

Auf Bundesebene wird aktuell ein neues Förderprogramm für effiziente Wärmenetze erarbeitet. Vorgesehen ist eine Förderung von 40 Prozent der Investitionskosten für Wärmenetze und Wärmespeicher, wenn diese zu mehr als der Hälfte durch regenerative Energien gespeist werden. Das Programm soll sowohl eine unkompliziert zu beantragende Förderung für Einzelmaßnahmen („easy access“) als auch eine systemische Förderung ganzer Maßnahmenpakete beinhalten. Für letztere ist eine vorgeschaltete Machbarkeitsstudie (bei neuen Netzen) oder ein Transformationsplan (für Bestandsnetze) notwendig. Für beide ist eine Förderquote von 50 bis 60 Prozent geplant. Das neue Förderinstrument „Bundesprogramm effiziente Wärmenetze (BEW)“ soll im Lauf des Jahres 2021 kommen und Kommunen sowie Unternehmen auf dem Weg zu einer klimafreundlichen und zukunftssicheren Wärmeversorgung unterstützen.

06 Wie werden die Standorte für das Geothermieprojekt in Nußdorf ausgewählt?

Für die Standortwahl sind bei einem Geothermieprojekt zunächst immer geologische Kriterien bestimmend. Mit Hilfe von aufwendigen sogenannten 3D-seismischen Messungen wurde schon 2012 geprüft, wo die Voraussetzungen besonders gut erscheinen, heißes Tiefenwasser erschließen zu können. Dabei schickten spezielle



Vibrationsfahrzeuge Schallwellen bis weit in die Tiefe. Mittels der von Geophonen aufgenommenen Reflexionen entstanden dreidimensionale Bilder des Untergrunds.

Die so ermittelten Ziele der Bohrungen liegen in der Gesteinsschicht „Oberjura“ in 4.500 bis 5.000 Metern Tiefe, wo heißes Tiefenwasser führende Bereiche zu erwarten sind. Der zunächst anvisierte Standort Weiderting erwies sich nach einer erneuten Analyse der Daten im Jahr 2017 als nicht geeignet. Die geologischen Gegebenheiten legten es dann nahe, die geplanten Bohrungen weiter nördlich in der Nähe des Trauntals niederzubringen.

Bei der Standortauswahl ist die Minimierung sämtlicher Risiken ein äußerst wichtiger Punkt. Ebenso wichtig ist die Beachtung einer Vielzahl von weiteren Kriterien:

- Kein Wasserschutzgebiet
- Kein Naturschutz- oder FFH-Gebiet
- Kein Wald
- Ausreichend Abstand zur Wohnbebauung
- Infrastruktur (Strom, Wasser, Kanalisation) in der Nähe
- Zufahrt für Sattelschlepper

Sind all diese Kriterien erfüllt, muss die Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVP-V) bescheinigen, dass der bzw. die gewählten Standorte sehr gut geeignet sind und seitens des Natur-, Umwelt- und Wasserschutzes keine Bedenken bestehen.

Im Rahmen des Genehmigungsprozesses ist die UVP-V jedoch nur der erste notwendige Schritt. Im weiteren Verlauf müssen dem Bergamt Südbayern detaillierte Planungsunterlagen, die auch spezifische Maßnahmen zum Natur-, Umwelt- und Wasserschutz darlegen, eingereicht werden. Bei der Prüfung dieser Unterlagen bezieht das Bergamt Südbayern unter anderem das Landratsamt Traunstein mit ein. Oberste Genehmigungsbehörde ist die Regierung von Oberbayern, der das Bergamt Südbayern eingegliedert ist. Erst nach erfolgreicher Prüfung der Unterlagen folgt dann das wesentlich aufwendigere Verfahren zur Genehmigung des Hauptbetriebsplans. Ist dieser zugelassen, können schlussendlich die Arbeiten mit dem Bau der Bohrplätze beginnen.

Haben Sie weitere Fragen?

Eine offene und transparente Kommunikation ist uns wichtig. Gerne sind wir für Sie und Ihre Fragen da.

PETRA ENERGY
Geothermie Traunstein

Bürgerwaldstraße 1, D-83278 Traunstein
info@geothermie-traunstein.de
www.geothermie-traunstein.de