

GROSS DENKEN.
SICHER VORGEHEN.
ALLE MITNEHMEN.

GEOTHERMIE KOMPETENZ

GEOTHERMIE
UNTERHACHING

AUS DEM TIEFEN ERFAHRUNGSSCHATZ

UNSERER WÄRME UND ERFAHRUNG IN UNTERHACHING / BAYERN.

544.214	70	1.487.293	1312	92.2
Tonnen CO2 Einsparung	km Leitungslänge	MWh verkaufte Wärme	Hausanschlüsse	MW Anschlussleistung

Unterhaching / Bayern, seit über 20 Jahren, Wolfgang Geisinger

GEOTHERMIE KOMPETENZ

Die GK macht Wärmewende entscheidbar und umsetzbar –
durch Erfahrung, Services und Beiratsverantwortung.

DIE STRATEGISCHE
MACHBARKEITS-VORSTUDIE

MIT MEHR SICHERHEIT VORAN KOMMEN.

Unterhaching / Bayern, Oktober 2026, Wolfgang Geisinger

Agenda - Was wir uns heute ansehen.

Dauer der Präsentation: 15 Minuten + Diskussion.

1. Status: Wo steht die ARGE?
2. Chance: Das Format der strategischen Machbarkeits-Vorstudie.
3. Mandat: Was wir jetzt tun sollten.



Vielen Dank für die Einladung durch Clara Melchert, Klimaschutzmanagement der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn, im Namen von Frau Konwitschny.

Worum geht es konkret: Executive Summary.

1	Wärmeabsatzdaten aus der KWP auswerten und zwei bis drei mögliche Ausbauvarianten entwerfen – aus digitalem Zwilling und KI-unterstützt.
2	Versorgungskonzept mit gesicherter Wärme auf Basis N-1* entwerfen.
3	Financial Model und Umsetzungskonzept modellieren – je für eine übergreifende Produktions- und eine Netzgesellschaft, parallel auf mehreren KI-Modellen.
4	Das vorläufige Konzept mit Fachexperten in einem 48h-Sprint validieren.
5	Umsetzungsreifegrad ermitteln (Scoring 0-100), wenn nötig mit Maßnahmen zur Verbesserung der Realisierbarkeit.

*Das N-1-Kriterium bedeutet, dass ein System auch dann noch funktionieren muss, wenn eine wichtige Komponente ausfällt. Beispiel: Bei zwei Pumpen muss eine allein den Betrieb noch ausreichend aufrechterhalten können.

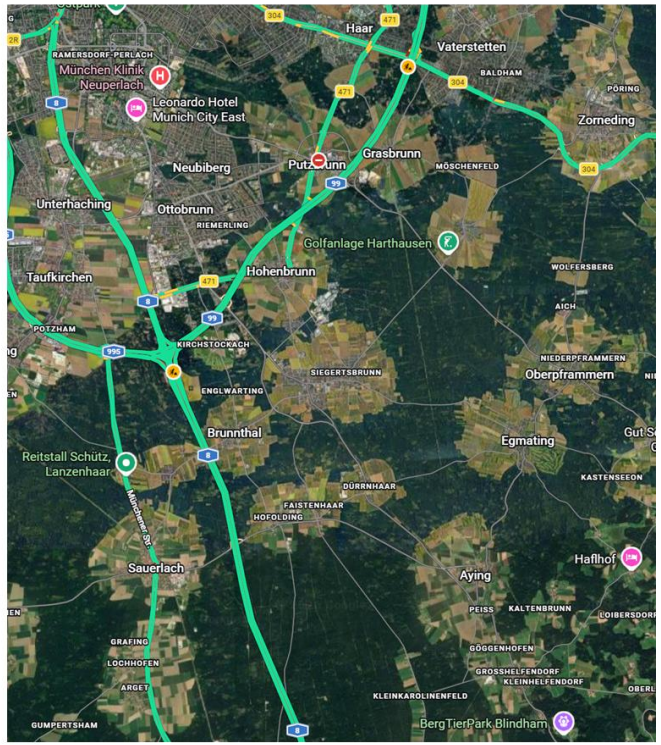
1. Kurz zum Status:
Wo steht die ARGE?

Involvierte Gemeinden.

ARGE Geothermie & Wärmewende

Involvierte Gemeinden
| ARGE Wärmewende





Wo steht die ARGE aktuell?

Kommunale Wärmeplanung weitgehend abgeschlossen

Alle acht Gemeinden befinden sich in der Veröffentlichungsphase. Organisiert durch die Energieagentur Ebersberg-München, durchgeführt von den Firmen RIWA und Ing.-Büro KESS.

Nächster logischer Schritt: gemeinsame Machbarkeitsstudie

Gemeindeübergreifend, gefördert nach BEW-Modul 1 – fachlich richtig, aber für den Moment m.E. zu früh und zu groß dimensioniert. Grasbrunn ist als einzige Gemeinde schon über diesen Schritt hinaus gekommen.

Größenordnung dieses Schritts

Rund 500 T€ vor Förderung und etwa 12-15 Monate Realisierungszeit nach Förderbescheid.

Vor welchen Rahmenbedingungen spielt sich das ab?

SWM-Teilnetze in vielen Gemeinden

Die wärmetechnischen Filetstücke liegen dort. Gleichzeitig zeigen die SWM wenig Interesse an einem halbwegs flächenhaften Fernwärmeausbau.

Angespannte kommunale Haushalte

Einige Gemeinden haben geringe finanzielle Mittel bis hin zu aktuellen Haushaltssperren – teils ist bereits die Finanzierung des Eigenanteils der vorg. Machbarkeitsstudie offen.

Bergrechtsclaim Grasbrunn

Die Gemeinde Grasbrunn hat sich einen Claim gesichert und sich bei Realisierung eines Bohrprojekts zur Belieferung der ARGE verpflichtet.

2. Chance:

Das Format der strategischen Machbarkeits-Vorstudie.

- ✓ Mehr finanzielle Klarheiten
- ✓ Gemeinsame Entscheidungsgrundlage

Erfahrungswissen aus realer Geothermie.

25

Jahre praktische Erfahrung mit Aufbau, Betrieb und Entwicklung eines kommunalen Geothermieprojekts

Die **GEOTHERMIE KOMPETENZ** bringt praktische Erfahrung darüber ein, welche Faktoren in der Realität über Erfolg oder Misserfolg eines Projekts entscheiden.

- **Was hat funktioniert?**
- **Was war schwieriger als erwartet?**
- **Welche Faktoren waren rückblickend entscheidend?**
- **Welche Voraussetzungen sind am neuen Standort anders?**

Vorgehensweise in der Vorstudie.

Vormodellierung

Grundauswahl Modellvarianten

KI-gestützte Vormodellierung von max. drei möglichen Szenarien inkl. durchgängigem Financial Model

Validierung

Validierung der Annahmen durch Experten

Überarbeitung der Szenarien mit Ranking und Umsetzungsempfehlungen

Warum diese Vorgehensweise?

Wärmeinfrastruktur ist kein Hexenwerk. Viele Grundannahmen können aus bestehenden Projekten abgeleitet werden und reichen aus, um eine Vormodellierung vorzunehmen. Einfachheit schafft Geschwindigkeit

Nicht die Details einer technischen Realisierbarkeit, sondern die Beantwortung betriebswirtschaftlicher und marktbezogener Fragestellungen auf unternehmerischer und Investoreneben stehen im Vordergrund.

Der 48-Stunden-Geothermie-Design-Sprint.

48h

Design-Sprint mit ausgewählten Experten und Projektvertretern

Die bei der Vormodellierung entwickelten Annahmen und Bewertungen bilden die Grundlage eines intensiven zweitägigen Arbeitsformats. Die Teilnehmer beginnen nicht bei null, sondern arbeiten mit den bereits vorbereiteten Ergebnissen.

validieren · widersprechen · korrigieren · ergänzen · priorisieren

Damit wird der Sprint zum Belastungstest des zuvor entwickelten Modells. Nicht Konsens um jeden Preis ist das Ziel, sondern eine möglichst belastbare Einschätzung.

Hauptmodell.

2 Kerngesellschaften

1 × gesicherte Wärme (N-1) inklusive Transportnetz

1 × örtliche Verteilnetze inklusive Endkundenverantwortung

3 Grundvarianten

① Ausbau in den verbleibenden geeigneten Wärmenetzgebieten nach KWP

② wie ①, plus Belieferung von SWM

③ wie ①, plus Übernahme SWM Netzteile

Warum diese Trennung?

Produktion und Netz haben unterschiedliche Investitionsprofile, Risiken und Zeithorizonte. Die Trennung erlaubt jeder Gemeinde eine passende Beteiligungstiefe und macht Wärmepreis, Netzausbau und Finanzierung getrennt steuerbar.

Variante ③ erhöht die Wärmebereitstellung durch die Produktionsgesellschaft entsprechend – und wirft die Frage nach einem fairen Wert der SWM-Netze auf, kann aber betriebswirtschaftlich von größerem Vorteil sein

Betriebswirtschaftliche Fragestellungen.

Mischpreis

Wird ein Mischpreis in ct/kWh erreicht, der dem Median der FW-Preistransparenzplattform entspricht (rund 16 - 17 ct/kWh brutto) und damit vom Endkunden akzeptiert wird?

IRR

Wird ein IRR erreicht, der sich auf BNetzA-Niveau für die Eigenkapitalverzinsung bei Neu-Investitionen in die Energieinfrastruktur bewegt (rund 4 - 5 %)?

Liquidität

Kann über 20 Jahre planerisch eine Mindestliquidität generiert werden, welche die Investoren von Nachschüssen freihält?

Einige Steuerungsgrößen.

SCORE



MARKT & KUNDEN	WIRTSCHAFTLICHKEIT	UMSETZUNG & STRUKTUR
Zielanschlussquote	LCOE - Wärmeerzeuger	Ausbaugeschwindigkeit
Anteil Kellerlösung	LCOE - Wärmelieferanten	Skaleneffekte Personal u. sBA
Preisgleitung	Höhe BEW-Förderung	Bürgerbeteiligung Netz
Marktelement	Finanzierung/Kapitaldienst	Fairer Wert Netz SWM

Beispiel eines Ergebnisses.

Der Score fasst die strategische Vorprüfung in einer verständlichen Bewertung zusammen.



74 %	Note 3	68 %
SCORE	übersetzte Schulnote	Aussagesicherheit

Aussagen werden konkret:

- wie gut ein Projekt heute dasteht
- welche Punkte noch offen oder kritisch sind
- wie sicher die jeweilige Einschätzung ist
- welche Bedingungen verändert werden müssen, damit das Projekt startklar wird

Was am Ende dem Auftraggeber vorliegt.

1. Umsetzungsreifegrad
2. Bewertung der wichtigsten Erfolgsfaktoren
3. Aussage zur Daten- und Ergebnissicherheit
4. Chancen- und Risikoprofil
5. Vergleich mit vorhandenen Erfahrungswerten
6. KI-basierter Modellvergleich
7. Ergebnis des 48-Stunden-Sprints
8. Definition kritischer Voraussetzungen
9. erste wirtschaftliche Szenarien
10. klare Empfehlung für den nächsten Schritt

3. Mandat:
Was wir jetzt tun sollten.

Unser Angebot, der Mission wegen.

75.000-95.000 €

Gesamte Größenordnung für das Format

15.000 Euro
pro Gemeinde

Zusätzliche Expertenkosten können je nach Umfang separat definiert oder in einem Paketpreis eingeschlossen werden.

ZUKUNFT GEOTHERMIE

GEOTHERMIE KOMPETENZ
FÜR STÄDTE UND GEMEINDEN
AUS DER GEOTHERMIE UNTERHACHING