

## Maßnahme:

### Erschließung Potenzial dezentraler Erdwärmesonden

*Strategiefeld: Potenzialerschließung, Flächensicherung und Ausbau erneuerbarer Energien*

### Kurzbeschreibung der Ist-Situation

In der Stadt Tettngang wurde im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ein hohes geothermisches Potenzial mittels dezentralen Erdwärmesonden nachgewiesen. Nach dem Informationssystem für oberflächennahe Geothermie Baden-Württemberg (ISONG) sind aktuell bereits in nahezu allen Stadtbereichen in Tettngang Erdwärmebohrungen vorhanden. Der Anteil an der Gesamtwärmeversorgung ist dennoch gering. Einschränkungen zur Nutzung des Potenzials bilden kleinräumige Wasser- und Quellschutzgebiete vor Allem in den Gebieten Schäferhof, Missenhardt, Baumgarten, Holzhausen. Die Möglichkeit, auf artesisch gespannte Grundwasserverhältnisse zu stoßen ist in nahezu dem gesamten bewohnten Gebiet der Ortsteile Tettngang, Tannau und der nördlichen Hälfte in Langnau möglich. Aufgrund der bereits installierten Erdwärmesonden ist davon auszugehen, dass sich hieraus nur in Einzelfällen Schwierigkeiten beim Bohrablauf ergeben. Insbesondere in Laimnau muss durch die oberflächennahe Lage besondere Aufmerksamkeit auf dieses Thema gelegt werden. Nach Auskünften der ISONG liegt im gesamten Stadtgebiet keine Bohrtiefenbegrenzung vor, während die Ergiebigkeit des Untergrunds als gut eingeschätzt wird.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung und damit einen starken Ausbau von Wärmepumpen. Das Erdreich ist eine der effizientesten Umweltwärmequellen in Kombination mit einer Wärmepumpe.

### Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 spielt die dezentrale Erdwärmennutzung mittels Sonden eine zentrale Rolle. Der Wärmebedarf im Jahr 2040 wird zu 11 % über dezentrale Erdwärmesonden gedeckt, dies entspricht einer Wärmebereitstellung von rund 18 GWh/a.

Um den privaten Immobilieneigentümer die Erschließung des Erdwärme-Potenzials möglichst wirtschaftlich attraktiv und effizient zu gestalten, soll ein anreizstiftender Organisationsrahmen durch die Kommunalverwaltung geschaffen werden. Die Hürde der Immobilieneigentümer zur Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung mittels dezentralen Erdwärmesonden soll so gering wie möglich gehalten werden.

## Inhalte des Organisationsrahmens zur Erschließung des Potenzials an dezentralen Erdwärmesonden

1. Detailanalyse der Erdwärmepotenziale
  - a. Analyse der geologischen Rahmenbedingungen
  - b. Konzeption von technischen Maßnahmen zur Erschließung der Erdwärme
  - c. Analyse der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
  - d. Aufbereitung der Ergebnisse in Informationsbroschüren
2. Aufzeigen von Eignungsgebieten in der Stadt Tettnang auf Basis der kommunalen Wärmeplanung
3. Entwicklung Kommunikations- und Informationskonzept
  - a. Akteursanalyse
  - b. Maßnahmen für Informationsbereitstellung (u.a. Veranstaltungen, Broschüren)
  - c. Auflistung ausführender Firmen
4. Vorabstimmung zu Rahmenverträgen mit den ausführenden Firmen
  - a. Attraktive Konditionen für Gebäudeeigentümer
  - b. Erhöhung der Verfügbarkeit von Planern und ausführenden Unternehmen
  - c. Planungssicherheit bei den ausführenden Firmen
5. Zentrale Koordination des Erschließungs-Prozesses
  - a. Aufbau einer Web-Plattform als Marktplatz für Interessierte und ausführende Unternehmen
  - b. Bündelung der Maßnahmen und Angebote
  - c. Schnittstelle zwischen Immobilieneigentümer und ausführenden Firmen bilden
  - d. Betrieb der Plattform und Koordination des Gesamtprozesses

### Geplante THG-Einsparung

Bei einer vollständigen Erschließung des Potentials an dezentralen Erdwärmesonden in der Stadt Tettnang werden THG-Einsparungen in Höhe von rund 4.000 t CO<sub>2</sub> erzielt. Dies entspricht einer Einsparung von etwa 8 % im Zieljahr in Bezug auf den Status Quo. Die Emissionen, die noch bestehen resultieren lediglich aus dem Netzstrom für den Betrieb der Wärmepumpen.

### Akteure

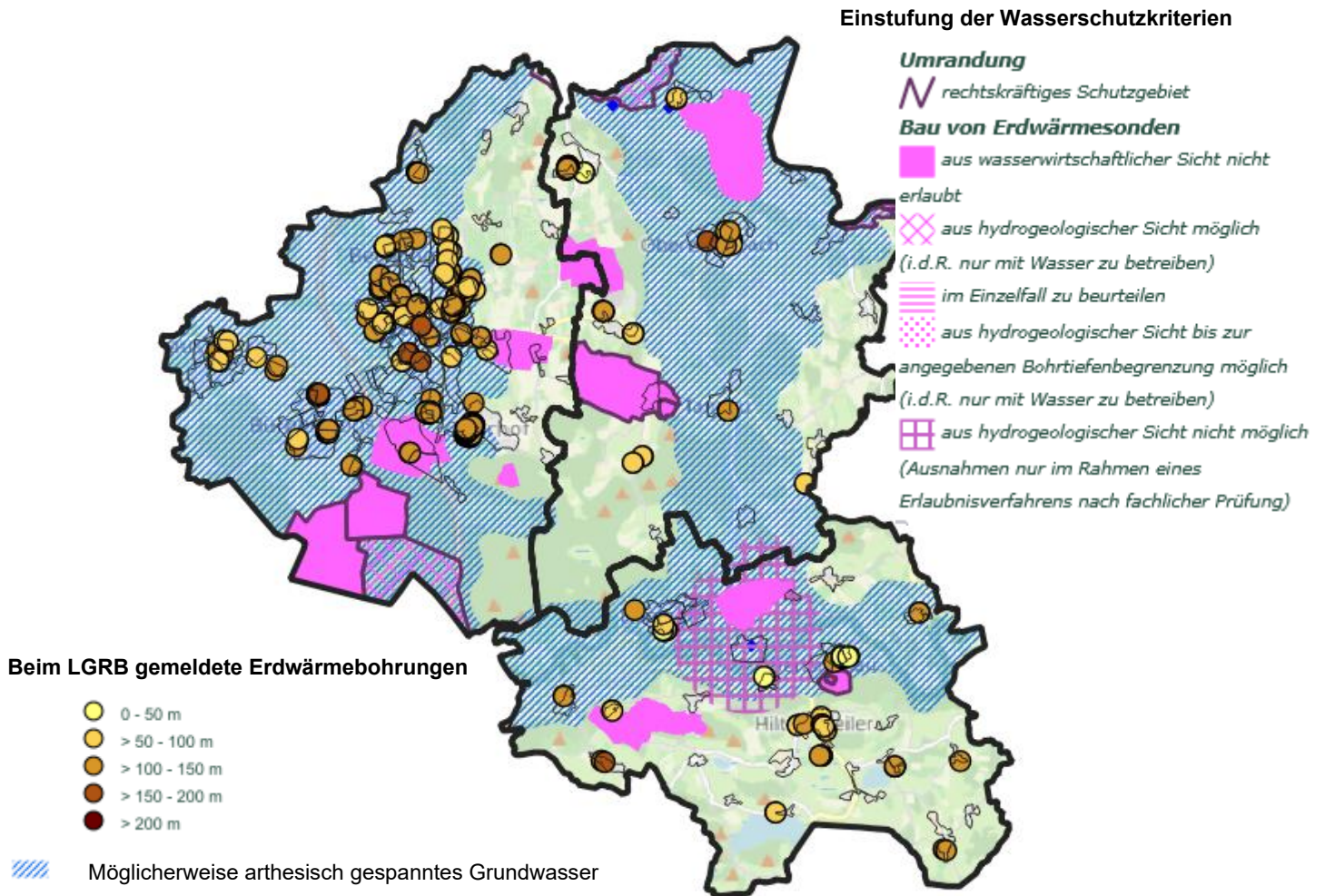
Die Erarbeitung des Organisationsrahmens erfolgt durch die kommunale Verwaltung in enger Zusammenarbeit mit Planern und den ausführenden Unternehmen (z.B. Bohrfirmen). Für die Schaffung des Organisationsrahmens ist ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich der Kommunikation und der oberflächennahen Geothermie notwendig.

### Zeitplanung

Die Entwicklung des Organisationsrahmens erfordert eine Bearbeitungsdauer von rund 6 Monaten. Über einen Zeitraum von zunächst etwa 5 Jahren soll der Organisationsrahmen den privaten Immobilieneigentümer die Erschließung des Potenzials an dezentralen Erdwärmesonden erleichtern und eine wirtschaftlich attraktive Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung bieten.

### Kosten

Für die Schaffung des Organisationsrahmens werden die laufenden Kosten über die Projektzeit von 5 Jahren auf 40 T€ (netto) geschätzt. Die Kosten werden überwiegend in Form von Personalkosten innerhalb der Stadtverwaltung und für externe Dienstleistungen (Kommunikationsagentur) anfallen.



**Abbildung 1: Übersicht zur Eignung des Untergrundes für geothermische Nutzung aus der ISONG**