GEOHARDT
Ein Unternehmen von EnBW und MVV

Erneuerbare und sichere Wärme.

Aus der Region. Für die Region.



© GeoHardt



© ARTIS Photographie
Uli Deck

Liebe Leserin, lieber Leser,
liebe Bürgerinnen und Bürger,

wir wollen die Menschen in der Region mit sicherer und preisstabiler heimischer Wärme versorgen. Dafür steht GeoHardt.

Die zukünftige Wärmeversorgung muss auf eine sichere Grundlage gestellt werden – daran arbeiten alle Kommunen in Deutschland mit Hochdruck. Die gute Nachricht: Im Rhein-Neckar-Gebiet liegt das Potenzial für erneuerbare Wärme buchstäblich unter unseren Füßen. Denn die Thermalwasservorkommen im Oberrheingraben bieten eine einzigartige Möglichkeit, um Erdwärme aus tief liegenden Gesteinsschichten zu gewinnen, die im Vergleich zum restlichen Bundesgebiet besonders hohe Temperaturen aufweisen.

Die Wärmequelle steht an 365 Tagen, rund um die Uhr, zur Verfügung. Sie bietet eine erneuerbare Wärmeversorgung, deren Erzeugung unabhängig von fossilen Brennstoffen ist.

Dieses große Potenzial wollen wir bei GeoHardt nutzen – für Unternehmen, private Kundinnen und Kunden wie auch die gesamte Region. Als Gemeinschaftsunternehmen von EnBW und MVV verbinden wir hierfür die Stärken zweier erfahrener Energieversorger aus der Region.

In dieser Broschüre zeigen wir Ihnen, wie wir das planen und umsetzen wollen. Erdwärme ist ein echter Trumpf für die Region. Diese Chance möchten wir nutzen und die erneuerbare Wärmeversorgung im Rhein-Neckar-Gebiet fördern.

Mit herzlichen Grüßen

Stefan Ertle Matthias Wolf



© ARTIS Photographie Uli Deck



© GeoHardt

Inhalt

GeoHardt auf einen Blick 5
Ergebnisse unserer Untersuchungen 6
Potenzialgebiete und Standortfindung 7
Genehmigung und Entwicklung der Standorte 8
Sicherheit und Umweltschutz 10
Erdwärme: Eine bewährte Technologie 12
Die Wärmewende als gemeinsame Verantwortung 13
Zusammen im Dialog 14



© GeoHardt

GeoHardt auf einen Blick

Wer wir sind und was wir tun
Das Team von GeoHardt erschließt Wärme aus Thermalwasservorkommen für die regionale Energieversorgung. Dafür entwickeln, bauen und betreiben wir Erdwärme-Anlagen. Eine Anlage in der Größe eines mittleren Supermarkts reicht aus, um tausende Haushalte zuverlässig mit erneuerbarer Wärme zu versorgen.

Zwei starke Akteure aus der Region
GeoHardt ist ein Gemeinschaftsunternehmen von EnBW und MVV, die beide zu den führenden Energieversorgern Deutschlands zählen. Diese Partner bündeln ihre technologische und regionale Expertise, um die Wärmeversorgung im Rhein-Neckar-Gebiet auf erneuerbare Energiequellen umzustellen.

Preisstabile, sichere Energie für Haushalte und Unternehmen
Die von uns geplanten Erdwärme-Anlagen stärken das regionale Fernwärmenetz und tragen bedeutend zur zukünftigen Versorgung von mehr als 160.000 Privathaushalten und Unternehmen bei, die daran angeschlossen sind.

Wir schaffen regionale Wertschöpfung
Erdwärme macht die Region attraktiv für die Ansiedlung energieintensiver Industrie. Sie erweist sich zudem als wahres Multitalent. Denn sie versorgt Industrie und Gewerbe nicht nur mit Wärme, sondern birgt noch eine weitere Chance: Mit geeigneter Anlagentechnik ließe sich die Wärme auch zur Kälteerzeugung nutzen.

Die vier Vorteile der Geothermie

- Versorgungssicherheit
- Natürliche Wärme
- Regionale Erzeugung
- Einfache Umstellung

Erneuerbare Wärme ist Wärme aus erneuerbaren Energiequellen, zu denen auch die tiefe Geothermie zählt. Die von GeoHardt geplanten Anlagen entnehmen die Wärme vollständig aus natürlich vorhandenem Thermalwasser im Erdboden. Für die Förderung des Thermalwassers und den Betrieb des Heizwerkes wird Hilfsenergie in Form von Strom benötigt. Erdwärme kann rund 20 % der benötigten Wärme im gesamten Fernwärmenetz der Region bereitstellen.

Unsere Untersuchungen zeigen:

Die Region Rhein-Neckar ist ein wahrer Trumpf für die Wärmeerzeugung vor Ort

Wir haben die Region gründlich und mit modernster Technik untersucht. Nun verfügen wir über eine präzise dreidimensionale „Röntgenaufnahme" der Erde unter uns. Die Ergebnisse übertreffen unsere Erwartungen.

→ **Das Potenzial für die Förderung von Erdwärme in unserer Region ist enorm.**

Das ist eine große Chance für das Rhein-Neckar-Gebiet. Durch das bereits bestehende Fernwärmenetz haben wir aber noch einen weiteren Heimvorteil: Denn wir können die Wärme direkt dort einspeisen. Ans Fernwärmenetz angeschlossene Haushalte und Unternehmen müssen nichts dafür tun.

→ **Das ist im besten Sinne: Wärme aus der Region für die Region.**





© GeoHardt

Wie wir geeignete Standorte finden

Über mehrere Monate haben wir unsere Messergebnisse intern wie auch gemeinsam mit externen Expertinnen und Experten sorgfältig ausgewertet. Auf dieser Grundlage konnten wir bestimmen, welche Gebiete innerhalb unseres Untersuchungsraums für die Geothermie-Anlagen grundsätzlich geeignet wären – sowohl aus technischer und wirtschaftlicher Sicht als auch mit Blick auf den Schutz von Menschen und Umwelt. Die Gebiete, in denen die Förderung von Erdwärme umsetzbar wäre, bezeichnen wir als Potenzialgebiete.

Potenzialgebiete und erste Standorte
Die auf der Karte dunkelgrün markierten Bereiche zeigen die Potenzialgebiete. Sie liegen außerhalb von Natur- und Wasserschutzgebieten und halten genügend Abstand zu Wohngebieten.

Innerhalb dieser Gebiete prüfen wir mögliche Standorte. Dabei untersuchen wir, ob Bohrungen sowie Bau und Betrieb der Heizwerke technisch und wirtschaftlich gut umsetzbar sind. Außerdem prüfen wir die Flächen auf Altlasten und Kampfmittelbelastungen. Zusätzlich stellen wir sicher, dass sich die Standorte gut an das bestehende Fernwärmenetz anbinden lassen und zur Flächenplanung der Kommunen passen.

Im Ergebnis dieser umfangreichen Untersuchungen haben wir bislang zwei konkrete Standorte in Mannheim-Rheinau und in Schwetzingen-Nordstadt gefunden. Für diese Standorte stimmen wir die nächsten Schritte mit den zuständigen Gemeinden ab.



So entwickeln wir die Standorte

Antrag bei der zuständigen Genehmigungsbehörde
Nach der Sicherung der Standorte stellen wir einen Genehmigungsantrag beim Bergamt Freiburg. Das Bergamt Freiburg ist die zuständige Fach- und Aufsichtsbehörde für die gesamte Umsetzung der Bohrung. Wir führen sämtliche Projektschritte in enger Abstimmung mit dem Bergamt und gemäß dessen Vorgaben durch.

In einem ausführlichen „Bergrechtlichen Betriebsplan" fassen wir alle wichtigen Informationen über unser Vorhaben für die Behörde zusammen. Dazu zählen die genaue Lage, Anzahl und Ausführung der Bohrungen wie auch die detaillierten Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen, die wir durchführen. So zeigen wir dem Bergamt, wie wir das Grundwasser schützen, Lärm- und Lichtemissionen minimieren, unwahrscheinlichen Erschütterungen vorbeugen und eine jederzeit sichere Anlagentechnik gewährleisten. Zusätzlich legen wir eine erste Zeitplanung vor: vom Bohrbeginn bis zur Inbetriebnahme.

Erst nach Genehmigung durch das Bergamt starten die konkreten Vorbereitungen für die Bohrungen. Die Behörde ist im Weiteren auch dafür zuständig, die Sicherheit unserer Arbeiten zu überwachen.

Vorbereitung und Durchführung der Bohrungen
Von einem Bohrplatz erfolgen mindestens zwei Bohrungen: eine Förderbohrung und eine Reinjektionsbohrung. Die Förderbohrung bringt das heiße Wasser nach oben, die Reinjektionsbohrung führt das abgekühlte Wasser dann wieder in den Untergrund zurück – in einem sicheren, geschlossenen Kreislauf. Wir richten hierfür ein umfassendes System zur Überwachung des Grundwassers und seismischer Aktivitäten ein. Es sorgt jederzeit für Sicherheit – sowohl während der Bohrarbeiten wie auch beim späteren Betrieb der Anlage.

Die erste Bohrung wird nach Fertigstellung einem Fündigkeitstest unterzogen. Dieser Test zeigt, ob die Heißwasservorkommen die erforderliche Temperatur und Qualität haben und wir an dieser Stelle genügend Thermalwasser fördern können. Sind die Ergebnisse für diese Bohrung positiv, folgt die zweite Bohrung, die wir ebenfalls mit einem Test abschließen.

Der Bau der oberirdischen Anlage

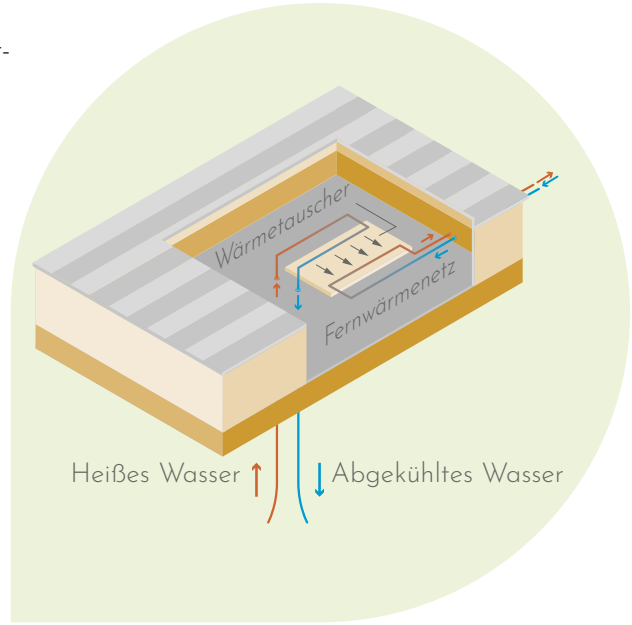
Bei guten Ergebnissen aus den Bohrungen starten wir noch während der Bohrphase ein weiteres Genehmigungsverfahren bei den zuständigen Behörden für den Bau des Heizwerks. So sorgen wir dafür, dass wir zügig im Anschluss an die Bohrungen mit dem Bau der oberirdischen Anlage beginnen können. Diese Anlage nehmen wir schrittweise in Betrieb, sobald die Bauarbeiten abgeschlossen sind. Auch die Inbetriebnahme wird durch die zuständigen Behörden geprüft und genehmigt. Nach einer ersten Hochlaufphase erreichen wir voraussichtlich schon nach wenigen Monaten die volle Kapazität zur Förderung von Erdwärme.

Eine flächenschonende Technologie

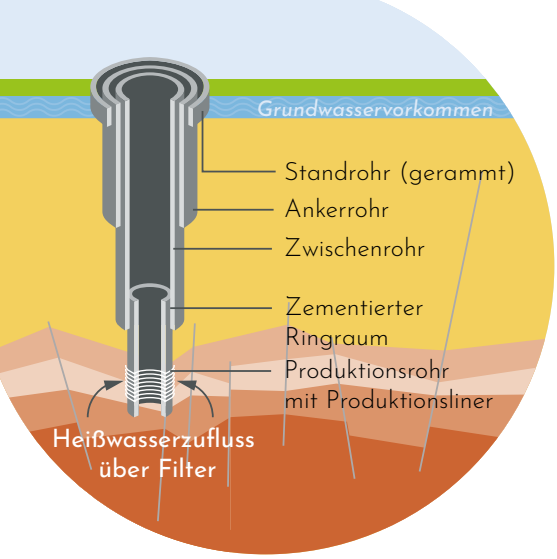
Die Visualisierungen auf dieser Seite zeigen, wie ein GeoHardt-Heizwerk später aussehen könnte. Ein solches Heizwerk hat in etwa die Größe eines mittleren Supermarkts oder einer Lagerhalle – Erdwärme benötigt also wenig Platz und fügt sich unauffällig in die Umgebung ein.

Innerhalb des Gebäudes wird das heiße Wasser durch die Förderbohrung zu einem Wärmeübertrager geleitet. Dort überträgt ein Wärmetauscher die Wärme aus dem Thermalwasser an das Wasser im Fernwärmenetz. Die beiden Wasserkreisläufe sind vollständig voneinander getrennt und kommen nicht miteinander in Kontakt – es sind zwei geschlossene, sichere Systeme.





© Christoph Werner,
3D Computer Graphics



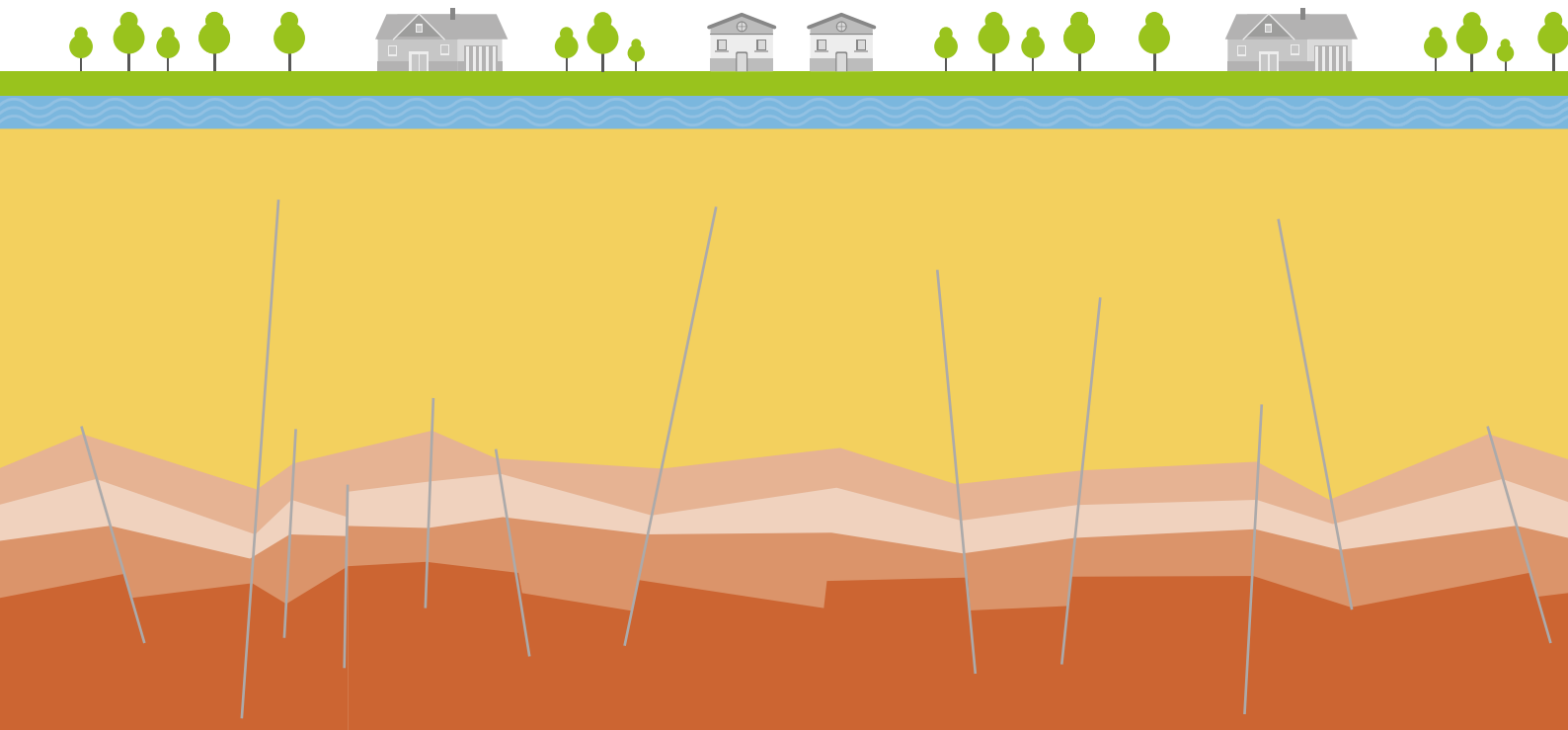
Bei allem, was wir tun: Sicherheit und Umweltschutz haben höchste Priorität

Sowohl bei den seismischen Voruntersuchungen als auch bei den Bohrungen und dem späteren Bau und Betrieb unserer Anlagen gilt: Der Schutz von Menschen, Grundwasser und Umwelt steht bei GeoHardt an erster Stelle. Mit höchsten Sicherheitsstandards und strengen Monitorings schützen wir Menschen und Umwelt in allen unseren Arbeitsschritten.

So nutzen wir, um ein Beispiel zu nennen, einen teleskopartigen Aufbau der Bohrung, der für eine mehrschichtige Abschirmung der Bohrung vom Grundwasser sorgt und besonders sicher ist.

Wir stimmen die Bohrungen eng mit den Wasserschutzbehörden und dem zuständigen Landesamt ab und prüfen während des Betriebs regelmäßig die Qualität des Grundwassers. Im sehr unwahrscheinlichen Fall einer Leckage bemerken wir diese sofort und können umgehend reagieren.

Auch den Untergrund überwachen wir mit Messgeräten, um mögliche Erschütterungen der Erde frühzeitig zu erkennen – Stichwort „Seismizität".

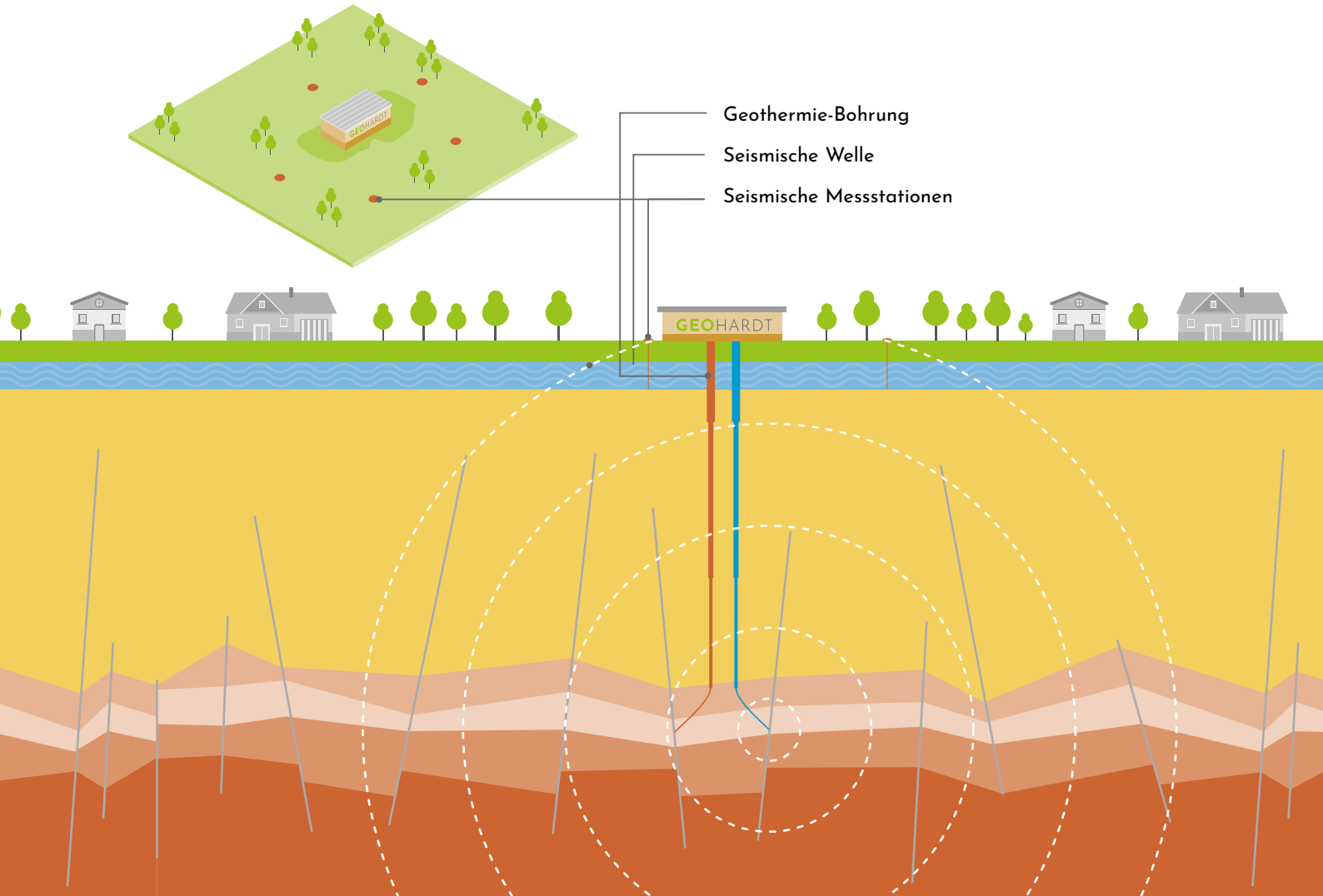


Ombudsverfahren für Schadensmeldungen

Sollten trotz umfassender Sicherheitsmaßnahmen Schäden auftreten, wird dies durch Versicherungen von GeoHardt abgedeckt. Wir nehmen Beschwerden sehr ernst und suchen einvernehmliche Lösungen. Unterstützung bietet hierbei der Ombudsverein Erdwärme e.V., den MVV und EnBW mitgegründet haben. Unternehmen aus der Branche haben sich zusammengeschlossen und gemeinsam mit dem Land Baden-Württemberg verbindliche Regularien für das Ombudsverfahren entwickelt. Im Schadensfall bekommen Bürgerinnen und Bürger durch eine unabhängige Ombudsperson die Möglichkeit, zügige und unbürokratische Einigungen zu erzielen. So ist sichergestellt, dass Anliegen und Beschwerden im Zusammenhang mit Geothermie-Projekten eine neutrale Anlaufstelle haben und zuverlässig bearbeitet werden. Schäden durch tiefe Geothermie sind sehr selten und im Zusammenhang mit dem hydrothermalen Verfahren nicht bekannt.

Was bedeutet Seismizität?

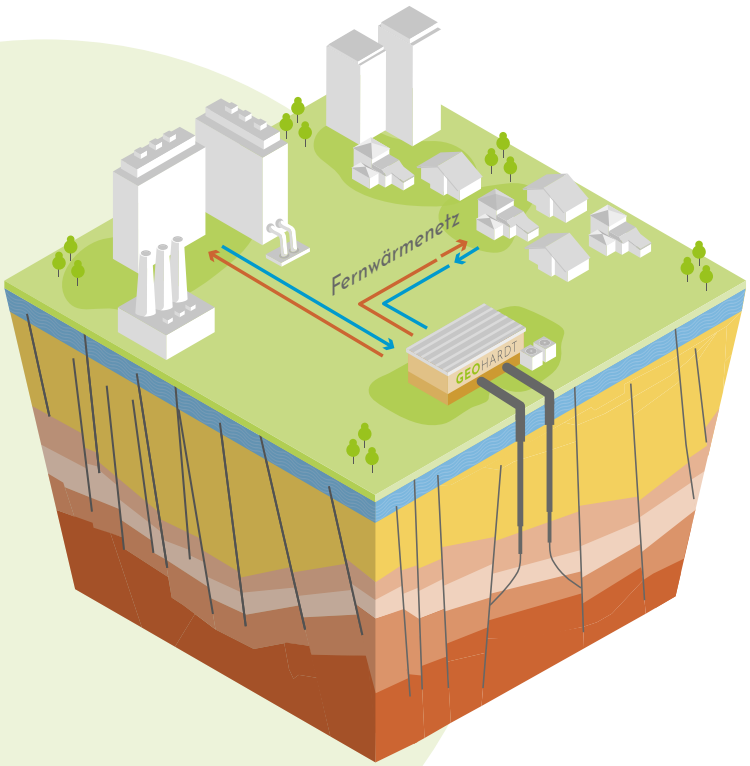
Es gibt in Deutschland fast täglich natürliche seismische Aktivitäten. Hinzu kommen menschengemachte – etwa durch Bauarbeiten oder vorbeifahrende Lkw. Die meisten davon sind kaum spürbar, geschweige denn gefährlich. Mit „Erdbeben" im alltagssprachlichen Sinn hat das nichts zu tun. Auch bei tiefer Geothermie kann es zu geringen Erschütterungen kommen. Die werden durch Messsysteme früh erkannt – weit unter der Schwelle, die für Menschen wahrnehmbar ist oder zu Schäden führen kann. Wenn nötig, können sofort Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Etwa indem die Anlagenleistung während des Betriebs angepasst wird.



Erdwärme: Eine seit mehr als 100 Jahren bewährte Technologie

Mit der Erdwärme aus großer Tiefe – in der Fachsprache „Tiefe Geothermie" genannt – nutzen wir bei GeoHardt eine bestens bewährte und anerkannte Technologie. Sie ist seit über einem Jahrhundert im Einsatz und wird allein in Deutschland bereits an mehr als 40 Standorten verlässlich genutzt: vom Pionierstandort Waren an der Müritz bis zum nahegelegenen Bruchsal in Baden-Württemberg. Diese Anlage läuft seit vielen Jahren zuverlässig und sicher.

Um die erneuerbare Wärme zu nutzen, setzen wir auf das sogenannte hydrothermale Verfahren. Eine Tiefbohrung erschließt natürliche Heißwasservorkommen aus dem Erdinneren und transportiert sie an die Oberfläche. Dort nimmt ein Heizwerk die Wärme auf und speist sie ins Fernwärmenetz. Das abgekühlte Wasser fließt über die Reinjektionsbohrung zurück ins Erdinnere – ein nach menschlichen Maßstäben unerschöpflicher Kreislauf.



Den Heimvorteil nutzen – die regionale Wärmewende gemeinsam stemmen

Erdwärme bringt viele Vorteile für die Menschen in der Region Rhein-Neckar. Verbraucherinnen und Verbraucher, die bereits ans Fernwärmenetz angeschlossen sind, profitieren direkt von der natürlichen Wärme aus den Heißwasservorkommen – ohne Umstellung oder zusätzlichen Aufwand. Einfacher geht's nicht.

Auch dort, wo das Fernwärmenetz im Zuge der kommunalen Wärmeplanung ausgebaut wird, steht die heimische Wärme den Haushalten zur Verfügung. So wird natürliche Wärme aus tiefer Geothermie für noch mehr Menschen zugänglich.

Die gesamte Region gewinnt: Denn Erdwärme ist ein wichtiger Baustein im künftigen Energiemix und leistet einen bedeutenden Beitrag, um die Klimaziele des Landes Baden-Württemberg insgesamt zu erreichen. Hier hat das Rhein-Neckar-Gebiet durch die Thermalwasservorkommen im Oberrheingraben einen immensen Heimvorteil. Diesen Trumpf gilt es klug auszuspielen. Das ist eine gemeinsame Verantwortung aller Akteure in Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft.

© ARTIS Photographie
Uli Deck





Zusammen im Dialog

Die Umstellung der Wärmeversorgung gelingt nur, wenn die Unternehmen, Kommunen und Menschen aus der Region gemeinsam daran arbeiten und sich eng austauschen. Wir, als Team GeoHardt, möchten die Wärmetransformation daher im Dialog mit den Gemeinden und den Bürgerinnen und Bürgern umsetzen. Wir suchen das Gespräch und sind verlässlich vor Ort, um Sie aktiv und transparent zu informieren. Wir möchten Ihre Fragen persönlich beantworten und Ihre Meinung und Vorschläge, aber auch Ihre Sorgen und Kritik hören.

Wir bieten regelmäßig Info- und Messestände, Dialogveranstaltungen und Besuche vergleichbarer Geothermie-Projekte in der Region an. Auch online stehen wir Ihnen über unsere Website und per E-Mail zur Verfügung.

Schon während der frühen Planungsphase haben wir mit einem Kreis von Bürgerinnen und Bürgern zusammengearbeitet, die per Zufallsverfahren ausgewählt wurden, um die Perspektiven der Menschen aus der Region direkt einzubringen. Auch in Zukunft wollen wir im Austausch mit den Menschen vor Ort bleiben, um sicherzustellen, dass ihre Stimmen gehört werden und wir gemeinsam an optimalen Lösungen arbeiten.

Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen!

Weitere Informationen
Web: www.geohardt.de
Mail: dialog@geohardt.de





© ARTIS Photographie
Uli Deck



© ARTIS Photographie
Uli Deck



GEOHARDT

Ein Unternehmen von EnBW und MVV

GeoHardt ist ein Gemeinschaftsunternehmen von EnBW und MVV, das die Kräfte zweier starker Energieversorger bündelt, um die tiefe Geothermie im Rhein-Neckar-Gebiet voranzutreiben – mit modernster Technologie, langjähriger Erfahrung und einem klaren Fokus auf Sicherheit und Umweltschutz.
Unser Ziel ist es, eine erneuerbare Wärmeversorgung zu schaffen, die unabhängig von fossilen Brennstoffen ist, weniger Emissionen erzeugt und zu stabilen Preisen verfügbar ist. Dafür setzen wir auf engen Dialog mit den Menschen vor Ort. Gemeinsam fördern wir erneuerbare Wärme – aus der Region und für die Region.



© GeoHardt