GEOHARDT
Ein Unternehmen von EnBW und MVV

Erneuerbare und sichere Wärme.

Aus der Region. Für die Region.

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 Lieferung von Wärme muss zukunftssicher aufgestellt werden – daran arbeiten alle Kommunen in Deutschland mit Hochdruck. Die gute Nachricht: Im Rhein-Neckar-Gebiet haben wir die Wärmelösung 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 im Jahr, rund um die Uhr, umweltfreundlich zur Verfügung. Sie bietet eine unabhängige, preisstabile Wärmeversorgung und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

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 Wärmeversorgung im Rhein-Neckar-Gebiet zukunftssicher gestalten.

Mit herzlichen Grüßen

Stefan Ertle Matthias Wolf

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 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 unabhängig und umweltfreundlich 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 noch attraktiver für Unternehmen. Sie erweist sich zudem als wahres Multitalent. Denn sie versorgt Industrie und Gewerbe nicht nur mit Wärme, sondern birgt noch eine weitere Chance: Bei einem Überschuss an Wärme ließe sich auch zusätzlich Kälte produzieren. Das könnte in Zukunft ein echter Pluspunkt für viele Unternehmen werden.

Die vier Vorteile der Geothermie

- Versorgungssicherheit
- Umweltschutz
- Regionale Erzeugung
- Einfache Umstellung

Ab 2030 soll das Fernwärmenetz zu 100 % aus erneuerbaren Energien gespeist werden. Das macht neue Wärmequellen notwendig. 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.**

Wie wir geeignete Standorte finden

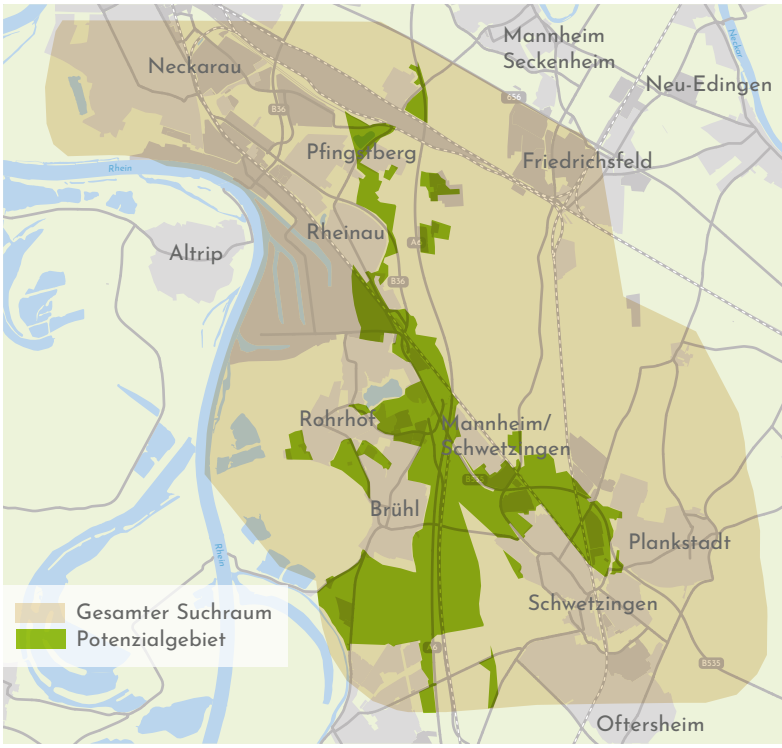
Über mehrere Monate haben wir unsere Messergebnisse intern wie auch gemeinsam mit externen Expertinnen und Experten sorgfältig ausgewertet. Auf dieser Grundlage konnten wir bestimmen, welche Gebiete innerhalb unseres Untersuchungsraums für die Geothermie-Anlagen grundsätzlich geeignet wären – sowohl 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.

Die Potenzialgebiete und die Eingrenzung möglicher Standorte

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

Innerhalb dieser Potenzialgebiete suchen wir nach konkreten möglichen Standorten. Hierfür schauen wir uns an, ob die Bohrungen sowie der Bau und Betrieb der Heizwerke an diesen Orten technisch und wirtschaftlich gut umsetzbar wären. Wir prüfen die Flächen auf Altlasten oder Kampfmittelbelastungen. Und wir stellen sicher, dass die Standorte einfach an das bestehende Fernwärmenetz angebunden werden können und gut zur Flächenplanung der Kommunen passen.

Wenn wir in dieser Weise einen geeigneten Standort identifiziert haben, der auch von Eigentümerseite verfügbar ist, stimmen wir uns mit den zuständigen Gemeinden ab. Erst wenn all diese Schritte abgeschlossen sind und der Standort gesichert ist, folgt die Entwicklung des Standorts durch Tiefbohrungen und den Bau der Anlagen.



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.

Die Erfahrungen anderer Geothermie-Projekte zeigen, dass ein solches Genehmigungsverfahren ein Jahr oder länger dauern kann. 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.

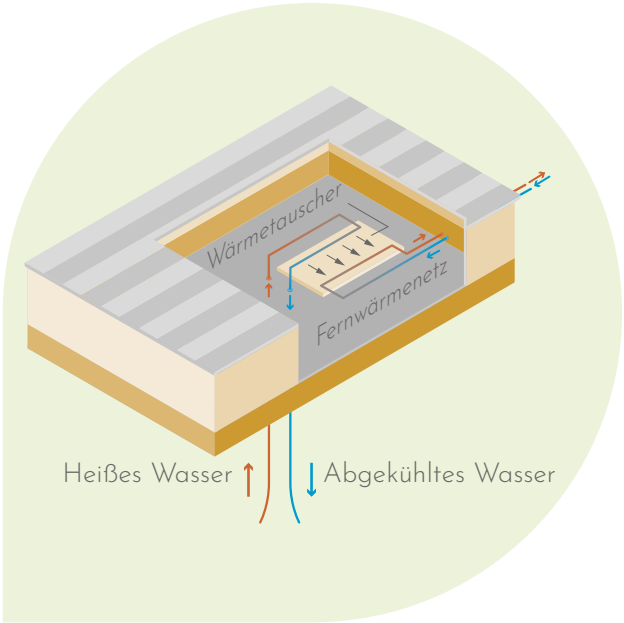
Der Bau der oberirdischen Anlage

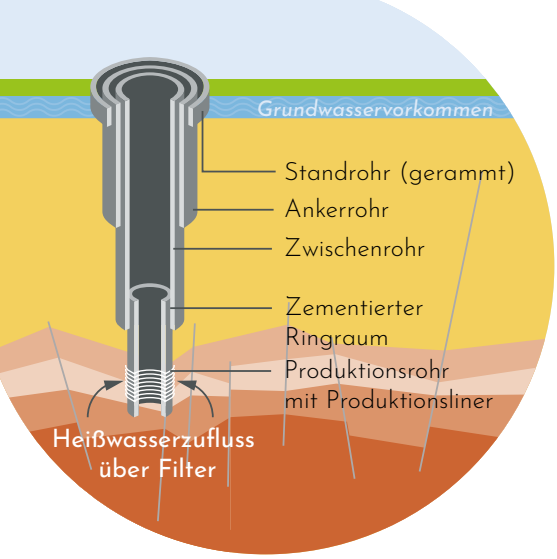
Bei guten Ergebnissen aus den Bohrungen starten wir noch während der Bohrphase ein weiteres Genehmigungsverfahren bei den zuständigen Behörden für den Bau des eigentlichen Heizwerks. So sorgen wir dafür, dass wir zügig im Anschluss an die Bohrungen mit dem Bau der oberirdischen Anlage beginnen können. 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 und zur Versorgung der Region.

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 wird ein Wärmetauscher die Wärme aus dem Thermalwasser an das Wasser im Fernwärmenetz übertragen. Die beiden Wasserkreisläufe sind vollständig voneinander getrennt und kommen nicht miteinander in Kontakt – es sind zwei geschlossene, sichere Systeme.





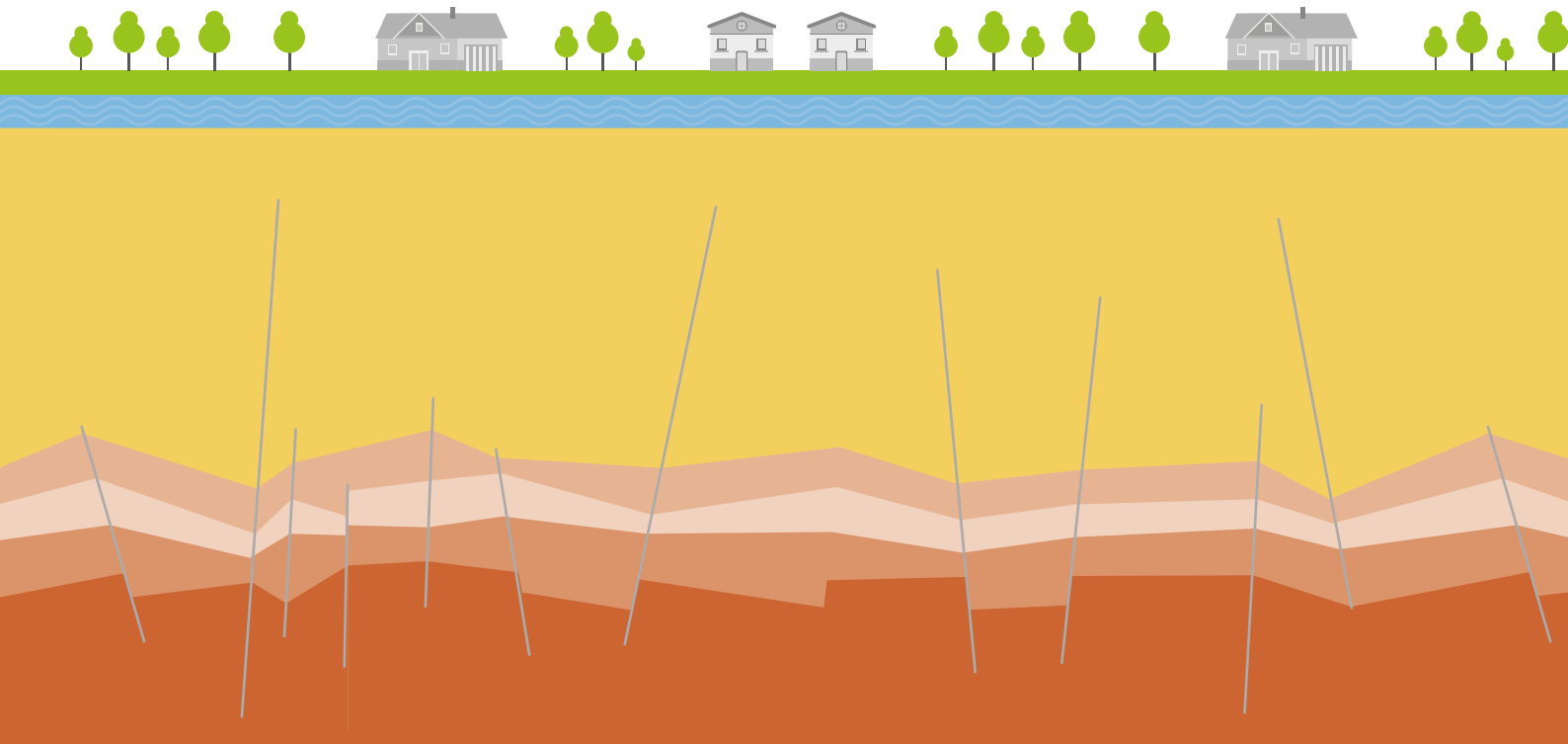
Bei allem, was wir tun: Sicherheit und Umweltschutz haben höchste Priorität

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".

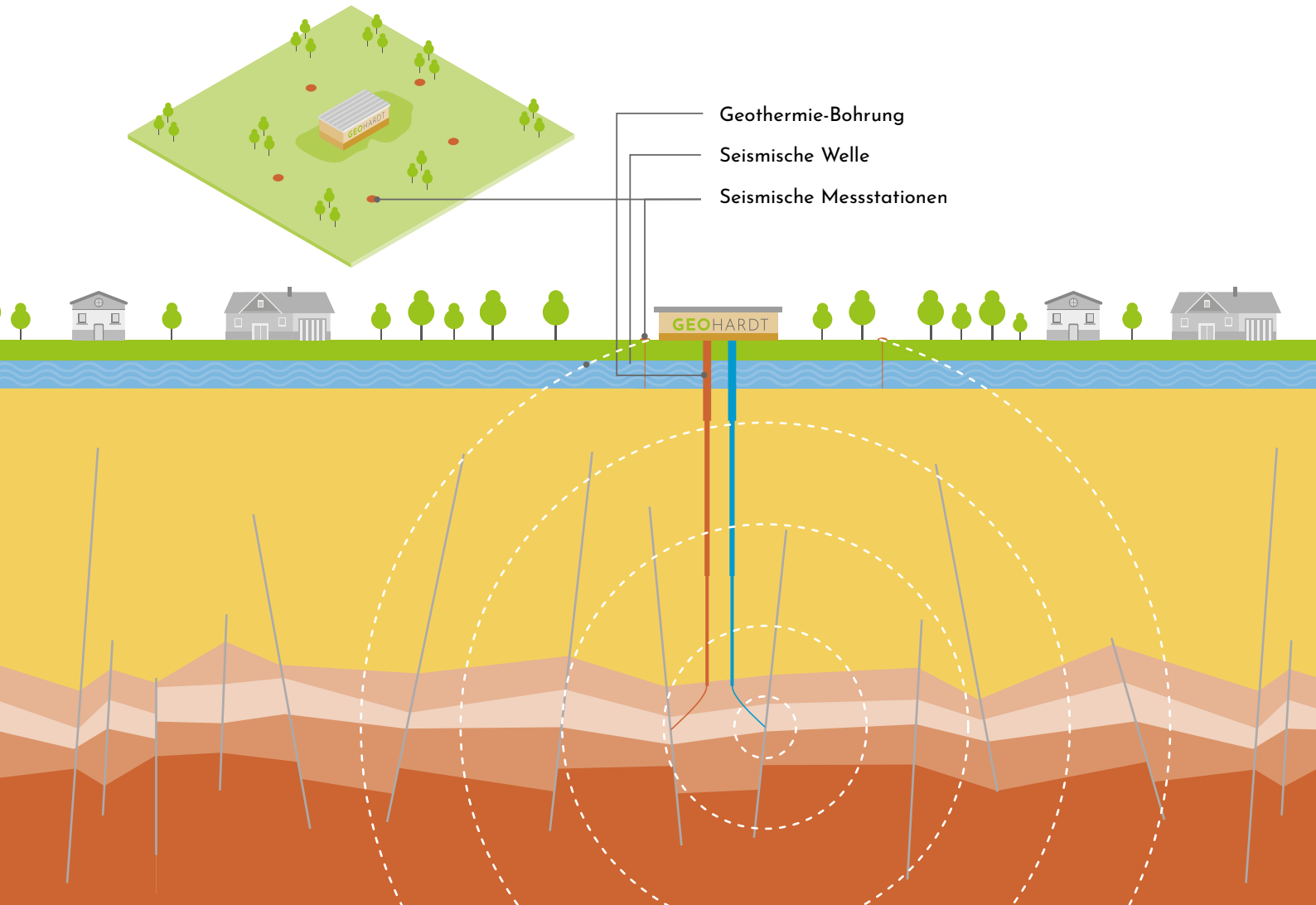


Ombudsverfahren für Schadensmeldungen

Falls trotz aller Sicherheitsmaßnahmen Schäden auftreten, wird dies durch Versicherungen von GeoHardt abgedeckt. Wir nehmen mögliche Beschwerden sehr ernst und suchen einvernehmliche Lösungen. Wir unterstützen auch die Einführung einer Ombudsstelle auf Landesebene für Fälle, in denen Projektentwickler und Geschädigte keine Lösung miteinander finden können. So kann für alle Geothermie-Projekte in Baden-Württemberg sichergestellt werden, dass die Anliegen und Beschwerden der Menschen Gehör finden und bei Bedarf von neutraler Stelle bearbeitet werden.

Was bedeutet Seismizität?

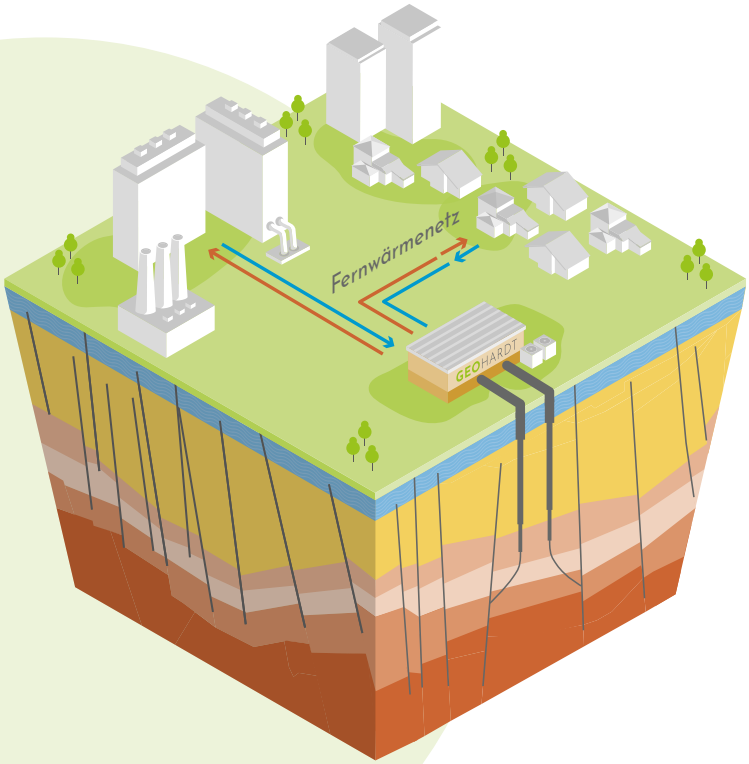
Es gibt in Deutschland fast täglich natürliche seismische Aktivitäten. Hinzu kommen menschengemachte – etwa durch Bauarbeiten oder vorbeifahrende Lkw. Die meisten davon sind kaum spürbar, geschweige denn gefährlich. Mit „Erdbeben" im alltagssprachlichen Sinn hat das nichts zu tun. Auch bei tiefer Geothermie 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 umweltfreundliche, preisstabile Wärme für noch mehr Menschen zugänglich. Wer sein Haus an die Fernwärme anschließt, erfüllt automatisch die Klimaschutzvorgaben des Gebäudeenergiegesetzes.

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.

Zusammen im Dialog

Eine zukunftsfähige 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!

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

GEOHARDT
Geothermie am Oberrhein

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

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 nachhaltige, unabhängige und preisstabile Wärmeversorgung für Unternehmen, Haushalte und die gesamte Region zu schaffen – im engen Dialog mit den Menschen vor Ort. Gemeinsam gestalten wir eine sichere und nachhaltige Wärmeversorgung.

Fotonachweis:
ARTIS Photographie
Uli Deck