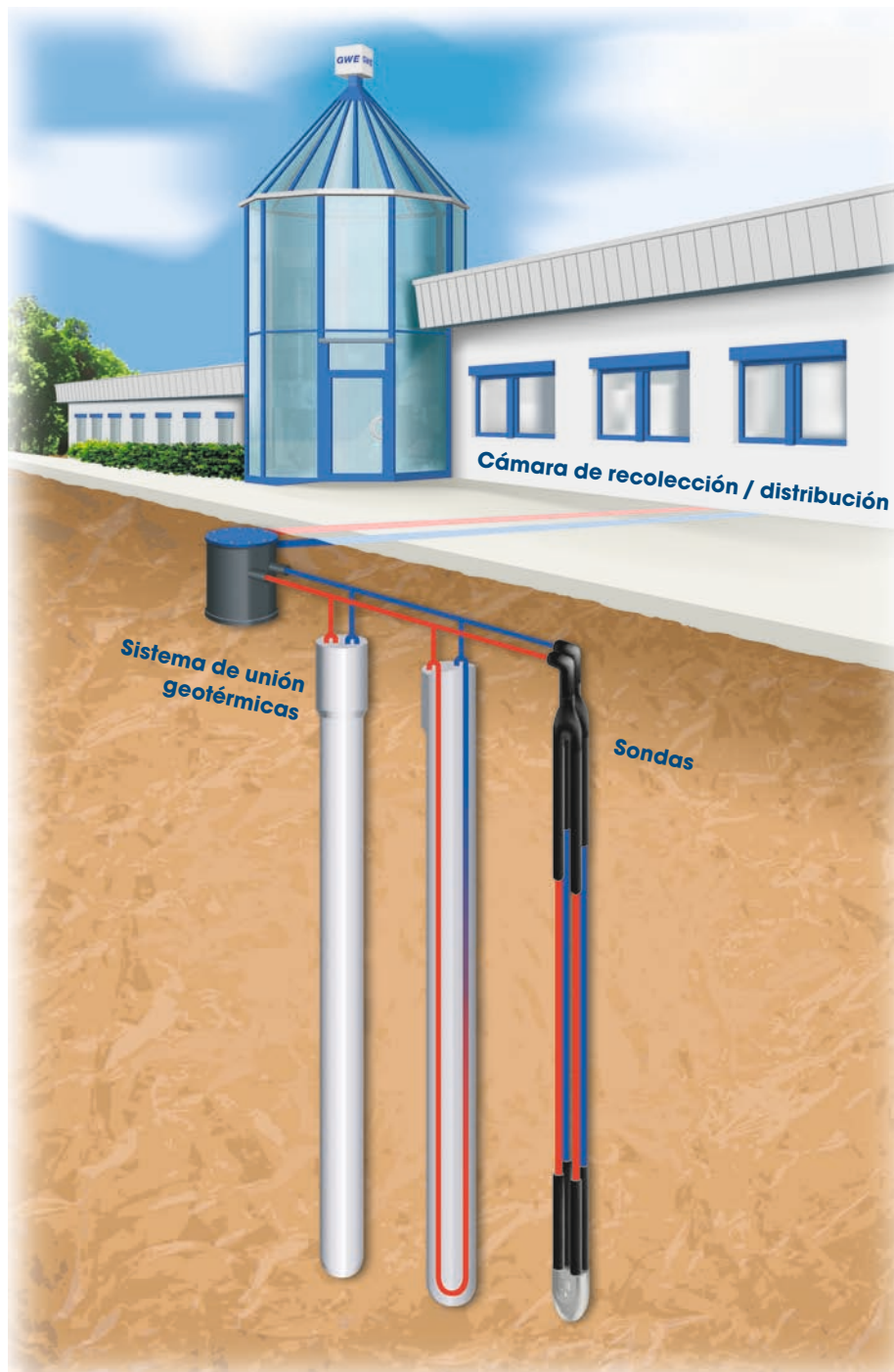


Sistema geotérmico integral



Geotermia GWE – La energía del futuro



Dotar a las futuras generaciones de una energía ecológica y financierable constituye, en vista de la escasez de los combustibles fósiles, un reto importante para la política, la ciencia y la industria energética.

Modernos métodos geotérmicos permiten obtener del suelo hasta un 80% de la energía calorífica necesaria mediante el uso de bombas de calor.

Para explotar esta energía del suelo se emplean sobre todo instalaciones de sondas geotérmicas

que obtienen su eficacia de la interacción entre todos los sistemas.

Los tres sistemas en el aprovechamiento de la energía geotérmica son:

- **Sondas geotérmicas**
- **Sistema de unión**
- **Cámara de recolección / distribución**

Por lo tanto, la clave para una instalación óptima es, además de una planificación competente, una ejecución integral correcta.

GWE – Sistemas integrales para la geotermia



Dentro del grupo empresarial BAUER, GWE es la empresa competente para soluciones de sistema y materiales.

En el campo de la geotermia ofrecemos una tecnología de sistemas que se compone de componentes perfectamente compatibles entre sí.

Gracias a nuestra amplia experiencia en la fabricación de innovadores sistemas de perforación, extrusión de tubos y sistemas de distribución, ofrecemos soluciones prácticas siendo capaces de desarrollar proyectos especiales para nuestros clientes, incluso con nuestro programa estándar.



Particularmente en el campo de los proyectos comerciales e industriales ofrecemos soporte al proyectista y a nuestros clientes mediante nuestra tecnología de aplicación y construcción, por ejemplo con el diseño y el dimensionamiento de soluciones individuales para la distribución. En este sentido, ofrecemos soporte para casas hasta construcciones de pozos aptos para el tránsito de camiones.



Invertimos en investigación y desarrollo para cumplir con los futuros requisitos del mercado y para establecer nuevos estándares. Nuestra máxima prioridad es la protección del medio ambiente y del agua subterránea.



Las claves para un éxito a largo plazo son, además de contar con productos de excelencia, la manipulación de los mismos en la obra y la buena gestión de esta última. En este sentido le ofrecemos soporte con nuestra logística y nuestro servicio exterior técnico, presente en todo el territorio nacional.

Sondas geotérmicas



Las sondas geotérmicas de GWE se fabrican y se montan completamente conforme a las normas de calidad más severas.

La fabricación de tubos y sondas en nuestras instalaciones de Luckau (Alemania) está sometida no solamente a un autocontrol permanente realizado por nuestro Departamento de Aseguramiento de la Calidad, sino también a la supervisión externa del instituto IMA de Dresde según la directiva del SKZ (centro de materiales plásticos) HR 3.26.

Gracias a nuestra máquina soldadora, desarrollada especialmente para la fabricación de sondas geotérmicas, conseguimos la máxima calidad en el proceso de soldadura y un registro de cada soldadura, documentando de esta forma cada sonda, desde su número de serie hasta el material de partida.

Las sondas geotérmicas de GWE ofrecen por tanto seguridad y calidad al más alto nivel.



Para bajar la sonda existe la posibilidad de fijar un peso en el pie de la sonda o introducir la sonda con la varilla de empuje. Para ello se protege la sonda de posibles daños en su base, en el punto de máxima carga, mediante una camisa especial, denominada Shock-Proof-Protection.



Los accesorios tales como conexiones de tubos y fittings electrosoldables aseguran desde un punto de vista hidrodinámico una unión óptima con los tubos de alimentación horizontales y el sistema de distribución.

Cámaras de distribución de dimensiones adecuadas

El mejor sistema de sondas sólo es ecológica y económicamente efectivo, si el dimensionamiento y la realización del sistema de distribución se llevan a cabo de forma óptima.

El sistema de distribución GF-Tec está pensado particularmente para la distribución de caudales en intercambiadores de calor geotérmicos (por ejemplo sondas geotérmicas y pilotes energéticos). Tomamos en consideración todo el sistema de unión con los caudales requeridos y dimensionamos el distribuidor resultante.



Todos los componentes (tubos, fittings, glicol, etc.) necesarios para la unión de las sondas geotérmicas se complementan perfectamente entre sí. Además, los clientes son atendidos y servidos por un único proveedor.

Ofrecemos soporte al proyectista con unas soluciones de diseño y fabricación específicas que se adaptan a las condiciones de la obra. Los planos diseñados ofrecen en todo momento transparencia sobre las medidas de acoplamiento y dimensiones, haciendo posible que la instalación del sistema de distribución se realice de forma segura y calculable.



Nuestra oferta de servicios abarca desde soluciones para casas unifamiliares hasta proyectos de gran envergadura.

También ofrecemos cámaras de distribución portátiles en coches o camiones.



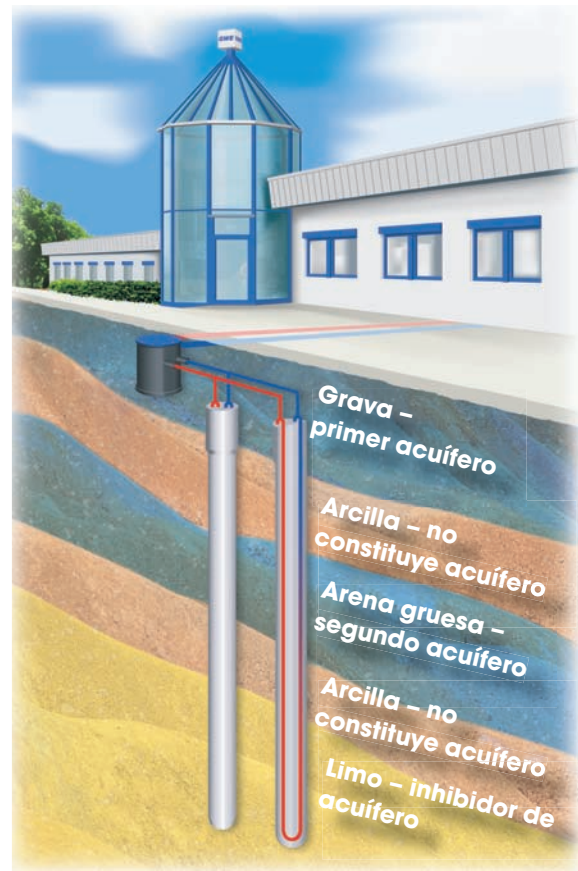
Rellenos optimizados

Para asegurar una unión completa y segura con el entorno anular a lo largo de la columna del pozo, se utilizan mezclas de inyección que se introducen de forma ascendente mediante el sistema Tremie.

Funciones del relleno del espacio anular

- Evitar los circuitos hidráulicos y recuperar las condiciones naturales de presión y flujo en la roca viva excavada.
- Proteger los acuíferos de la afluencia de aguas superficiales de contaminación antrópica.
- Conseguir una baja resistencia térmica del pozo mediante el acoplamiento fijo y sin grietas provocadas por la sonda geotérmica en la roca circundante.
- Buena conductividad térmica del material de relleno que, en condiciones óptimas, corresponde a la de la roca circundante.

Los productos que cumplen estas funciones se desarrollan, ensayan y optimizan hasta su introducción en el mercado en el laboratorio de la GWE.



Los materiales de inyección de la GWE en las perforaciones para sondas geotérmicas sirven para la protección del agua subterránea y aseguran la unión térmica de los tubos con la roca circundante.



Instalaciones mezcladoras y de inyección de la empresa MAT Mischanlagentechnik aseguran la fabricación de mezclas estables con un uso eficiente de los materiales.

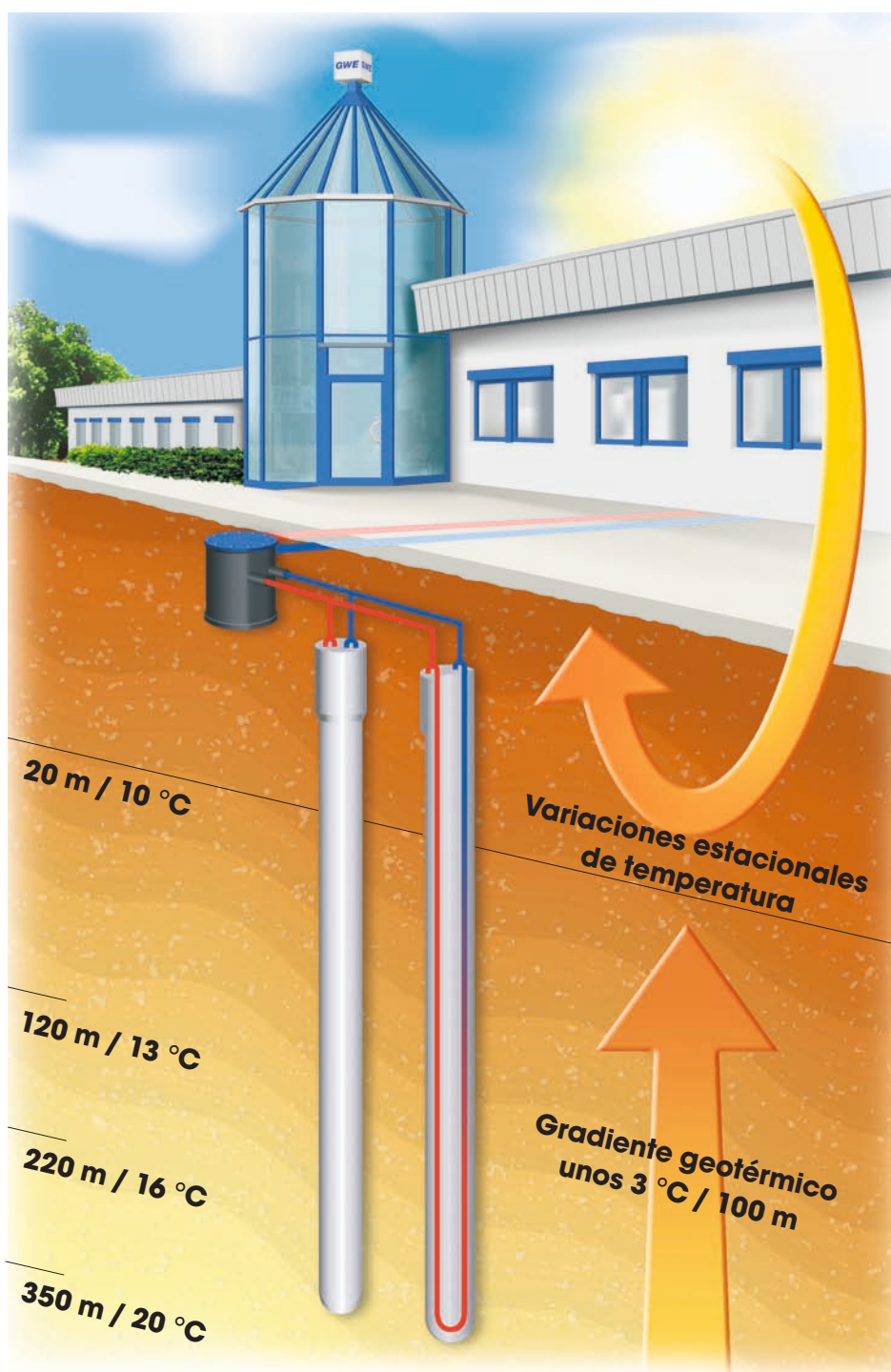


Los pellets de arcilla GWE Thermo Seal® permiten un sellado completo y de excelente estanqueidad de las sondas geotérmicas, también en rocas agrietadas y sedimentos no consolidados con grandes poros.



Los productos de sellado GWE cumplen con los requisitos de la norma VDI 4640 para rellenos, que tras su endurecimiento garantizan una unión estanca, así como física y químicamente estable y duradera de las sondas geotérmicas con la roca circundante.

Evolución de la temperatura en el subsuelo



La cantidad de calor situada bajo la superficie terrestre sólida se denomina geotermia o energía geotérmica.

Se produce en las zonas cercanas a la superficie a causa de la energía térmica incidente del sol y el flujo térmico terrestre procedente del interior de la tierra.

Estos efectos se reflejan en el gradiente geotérmico que es la variación de temperatura, esta aumenta a partir de una profundidad de unos 20 m en 3 °C por cada 100 m de profundidad.

La radiación solar domina hasta una profundidad de unos 20 m, haciendo que el perfil de temperaturas esté sujeto en nuestra zona a variaciones estacionales.

Programa completo para la construcción de pozos y geotermia



Competencia en instalaciones geotérmicas dentro del grupo empresarial BAUER

GF-Tec
Development, Products & Solutions



MAT
Mischanlagentechnik GmbH



GWE
pumpenboese
SBF-HAGUSTA



PRAKLA
Bohrtechnik



HGC
HYDRO-GEO-CONSULT GmbH

