



- **Sector:** Geotermia profunda y superficial

- **Actividad primaria y secundaria:**

Erdwerk GmbH, en su calidad de oficina de planificación independiente, presta servicios de asesoramiento para proyectos de energía geotérmica, tanto en materia de geología e hidrogeología como en técnicas de perforación. Planifica, ejecuta y dirige proyectos de:

- Geotermia Profunda (balneología, producción de calor, generación de electricidad)
  - Geotermia Superficial (conceptos de bomba de calor, calefacción y refrigeración de edificios, dimensionado de la fuente de calor)
  - Pozos de agua potable y agua mineral
  - Protección y monitorización de agua subterránea
- **Grupos objetivos de clientes:**  
Los clientes habituales de Erdwerk son municipios, compañías suministradoras eléctricas, fondos de inversión, promotores y diversos grupos industriales.
- **Ventajas de una colaboración:**
    - Equipo interdisciplinario de ingenieros especializado en las distintas materias que intervienen en los proyectos de geotermia profunda.
    - Empresa puntera en técnicas para desarrollo de los proyectos así como en conocimiento geocientífico (software con standard similar a explotaciones petrolíferas).
    - Servicio integral individualizado: tramitación de las solicitudes de autorización de explotación minera, elaboración de estudios de viabilidad y planificación, procedimientos de convocatoria, valoración de ofertas y asignación del servicio, asesoramiento minero e hidráulico (procedimientos de planificación operativa, derechos del agua), seguimiento de campaña de exploración sísmica, dirección a pie de obra y control de costes.
    - Amplia experiencia en la planificación detallada de la perforación: diseño del pozo y de los tubos cumpliendo requisitos, tramitación de licencias para la perforación. Erdwerk ha dirigido desde el año 2002 un total de 15 perforaciones de las cuales 7 cuentan con más de 4000m de profundidad (Más de 60.000 m. acumulados)

- **Mercados en los que opera:**

La empresa alemana opera en Alemania desde el año 2002 y ya ha prestado sus servicios en varios países europeos como Reino Unido, Irlanda y Turquía, así como en Latinoamérica (Argentina) y en África (Camerún). Actualmente desea reforzar sus actividades en España.

- **Desea mantener contactos en España con:**

- Compañías de suministro eléctrico
- Grupos inversores y fondos de inversión
- Empresas promotoras
- Grupos industriales
- Consejerías de Industria de todas las Comunidades Autónomas
- Agencias de la Energía de todas las Comunidades Autónomas

**GAMA DE PRODUCTOS****Ejemplos de proyectos de alta entalpía con intervención de Erdwerk****Producción de energía eléctrica geotérmica en Sauerlach**

*Encargado por: Stadtwerke München (empresa de suministro municipal de Munich)*

En Sauerlach se aprovecha la energía hidrotermal para generar electricidad mediante tres pozos profundos (dos pozos previstos para la extracción y uno para la reinyección), realizados en un emplazamiento de perforación colectiva al Este del municipio de Sauerlach. Las perforaciones profundas se proyectaron como pozos desviados de la vertical, con profundidades aprox. hasta 5.300 m. Todas las perforaciones van dirigidas a zonas de falla en el interior del acuífero de aguas termales. En la central eléctrica se prevé la generación de aproximadamente 8 MW de potencia eléctrica en el futuro (64.000 MWh/a). Esto significa un ahorro anual en CO<sub>2</sub> de unas 35.000 t. Además se prevé el suministro de hasta 7 MW de energía térmica al municipio de Sauerlach para fines de calefacción.

**Calefacción a distancia en Pullach ( valle del Isar)**

*Encargado por: IEP- Innovative Energie Pullach (Sociedad dependiente del municipio Pullach)*

Erdwerk gestionó los aspectos administrativo-legales, geológicos y de perforación. Las dos perforaciones (una de ellas Side Track) se realizaron entre diciembre 2004 y julio 2005 (Th 1a: 3.930 m MD con una inclinación máx. de 72° / Th2: 4.120 m MD con una inclinación máx. de 40°). El diámetro de la perforación es de 6 1/8 pulgadas (156 mm). Por motivos de suministro y las condiciones del terreno, el doblete se diseñó en forma de perforaciones desviadas, partiendo de un emplazamiento común situado en una zona edificada del municipio. Esto requirió el uso riguroso de tecnología de perforación direccional y de medidas de insonorización. El rendimiento máximo de extracción se sitúa sobre 10 MWt (actual 6 MWt). Debido a las positivas experiencias de explotación se realizará una tercera perforación. En caudal extraído es de aprox. 40 l/s con una temperatura de aprox. 107°C.

**Balneología: Nuevo pozo de aguas termales en el balneario de Bad Wörishofen**

*Encargado por: Stadtwerke Bad Wörishofen (empresa de suministro municipal)*

El objetivo fue cubrir las necesidades de extracción de agua termal para el balneario Bad Wörishofen calculadas en aprox 5l/s. Para ello se realizó en el año 2005 un nuevo pozo hasta el acuífero Erdwerk se encargó de la dirección de obra y del asesoramiento en derechos de explotación minera. La profundidad definitiva fue de 2.623 m y el diámetro de 6 1/8 pulgadas (155 mm) (concebido como *open hole*).

**Cientes de referencia**

AFK Geothermie GmbH, BE Geothermal GmbH, BMW AG, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) Forschung (Ministerio de Medioambiente Alemán), E.ON Bayern Wärme GmbH, GEOVOL Unterföhring GmbH, Innovative Energie für Pullach GmbH, MVV Energie AG, RENERCO Renewable Energy Concepts AG, RWE Innogy GmbH, SachsenFonds GmbH, Municipio de Bad Wörishofen, SWM Services GmbH, Süddeutsche Geothermie-Projekte GmbH & Co. KG

**Para más información envíe su consulta en español, inglés o alemán, o bien visite [www.erdwerk.com](http://www.erdwerk.com)**