



Erdwärme in Jugendstilvilla

Die Nutzung der Erdwärme in der Altbausanierung



Objektbeschreibung



Der Einsatz regenerativer Energien in denkmalgeschützten Gebäuden stellt erhöhte Anforderungen an Heizungs- und Gebäudesanierungskonzepte.

Am Institutssitz des FITR – einer Jugendstilvilla der Max-Zöllner-Stiftung in Weimar – wurde eine effektive, wirtschaftliche und vollständig aktive Klimatisierung mittels eines bivalenten Heizsystems entwickelt. Die Besonderheit stellt das Geothermiefeld dar. Hier wurde vielfältige Messtechnik implementiert und diverse Projektergebnisse des FITR auf dem Gebiet der Geothermieforschung appliziert. Alle Einzelsonden unterscheiden sich grundlegend voneinander, sowohl um den Stand der Technik mit den Innovationen zu vergleichen, als auch induzierte Fehler – wie sie beim Bohren von Erdwärmesonden vorkommen – im Zuge eines Qualitätssicherungsprojektes zu detektieren.

Projekt

Gefördert vom



Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Praktische Umsetzung von F&E - Vorhaben

- Erdwärmesondenmaterialien mit wärmeleitfähigem Kunststoffrohr
- Energieoptimierte Erdwärmesonden
- Geothermiefeld
- Qualitätssicherung und -überwachung beim Einbau und Betrieb von Erdwärmeanlagen mittels faseroptischer Temperaturmesstechnik - ERDQUAL TV: Untersuchung des Erdwärmesonden-Bohrlochs

Das Projekt Erdwärme in Jugendstilvilla wurde im Rahmen des Wettbewerbs „365 Orte im Land der Ideen“ als „Ausgewählter Ort 2010“ ausgezeichnet.

Geothermiefeld

Auf dem Geothermiefeld kommt neueste Mess- und Regelungstechnik zum Einsatz. Durch die Umsetzung von vier Forschungsvorhaben wurden vielfältige Innovationen an einem Standort adaptiert.

Zu diesem Zweck unterscheiden sich die 75 m langen Einzelsonden grundlegend voneinander. Durch Vergleichsmessungen kann der Innovationsgehalt, d.h. insbesondere die Erhöhung des Wärmeentzugs der unterschiedlichen Sondenkonfigurationen gegenüber dem Stand der Technik, unter identischen Standortbedingungen optimal ermittelt werden.

Daten



Kontakt

FITR - Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau gemeinnützige GmbH

Dipl.-Ing. Ute Büchner

Gutenbergstr. 29a
99423 Weimar

Tel: +49 3643 8268-0
Fax: +49 3643 8268-26

E-Mail: ute.buechner@fitr.de
Web: www.fitr.de



Bauherr

- Max-Zöllner-Stiftung Weimar

Gefördert durch

 Freistaat Thüringen

Beteiligte Unternehmen

- FITR - Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau gemeinnützige GmbH
- SIGMA PLAN ® WEIMAR GMBH
- IPH Klawonn.Selzer GbR

Das Bauwerk wurde in Massivbauweise Anfang des 20. Jahrhunderts in der Zöllnerstraße Ecke Gutenbergstraße erbaut.

Es wurde zum Bürogebäude umgebaut und erfährt somit eine Nutzungsänderung.

Für die Max-Zöllner-Stiftung, Grundstückseigentümer und Vorhabensträger, ist das Gebäude von geschichtlicher Bedeutung

Deutschland Land der Ideen



Ausgewählter Ort 2010

Ablauf



24.08.2010 Max-Zöllner-Haus	FITR – „Ausgewählter Ort im Land der Ideen 2010“ „Erdwärme in Jugendstilvilla“
13:00 – 13:10 Uhr	Begrüßung Dr.-Ing. Wolfgang Berger FITR - Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau gemeinnützige GmbH, Weimar
13:10 – 13:20 Uhr	Grußwort Christine Lieberknecht, Ministerpräsidentin des Freistaates Thüringen, Erfurt
13:20 – 13:30 Uhr	Überreichung der Ehrenurkunde und des Pokals Jörg Schmiedel, Deutsche Bank, Weimar
13:30 – 14:00 Uhr	Das Klimaschutzkonzept der Stadt Weimar – Potentiale der regenerativen Energien Christoph Schwind, Bürgermeister, Weimar
14:00 – 14:30 Uhr	Baugeschichte des Max-Zöllner-Hauses Dipl. Arch. Torsten Bude SIGMA PLAN Interdisziplinäre Bauplanung, Weimar
14:30 – 15:00 Uhr	Das energetische Konzept des Max-Zöllner-Hauses Dipl.-Ing. (FH) Kathrin Selzer IPH Ingenieurplanung Haustechnik, Weimar
15:00 – 15:30 Uhr	Kaffeepause
15:30 – 16:00 Uhr	Planung und Bau des Geothermiefeldes Dipl.-Ing. Ute Büchner FITR - Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau gemeinnützige GmbH, Weimar
16:00 – 16:30 Uhr	Innovative Verfüllmaterialien Dipl.-Ing. Heiko Theuerkauf dornburger zement GmbH & Co. KG, Dorndorf-Camburg
16:30 – 17:00 Uhr	Materialien für Erdwärmesonden Dipl.-Ing. Christoph Heinle Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
17:00 – 17:30 Uhr	Messkonzept und erste Untersuchungsergebnisse des FITR-Geothermiefeldes Dr. rer. nat. Stephan Großwig GESO Jena GmbH, Jena
17:30 – 17:45 Uhr	Danksagung Dipl.-Ing. Ute Büchner FITR - Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau gemeinnützige GmbH, Weimar
Ab 18:00 Uhr	Erfahrungsaustausch im Saal und auf dem Grundstück des Max-Zöllner-Hauses