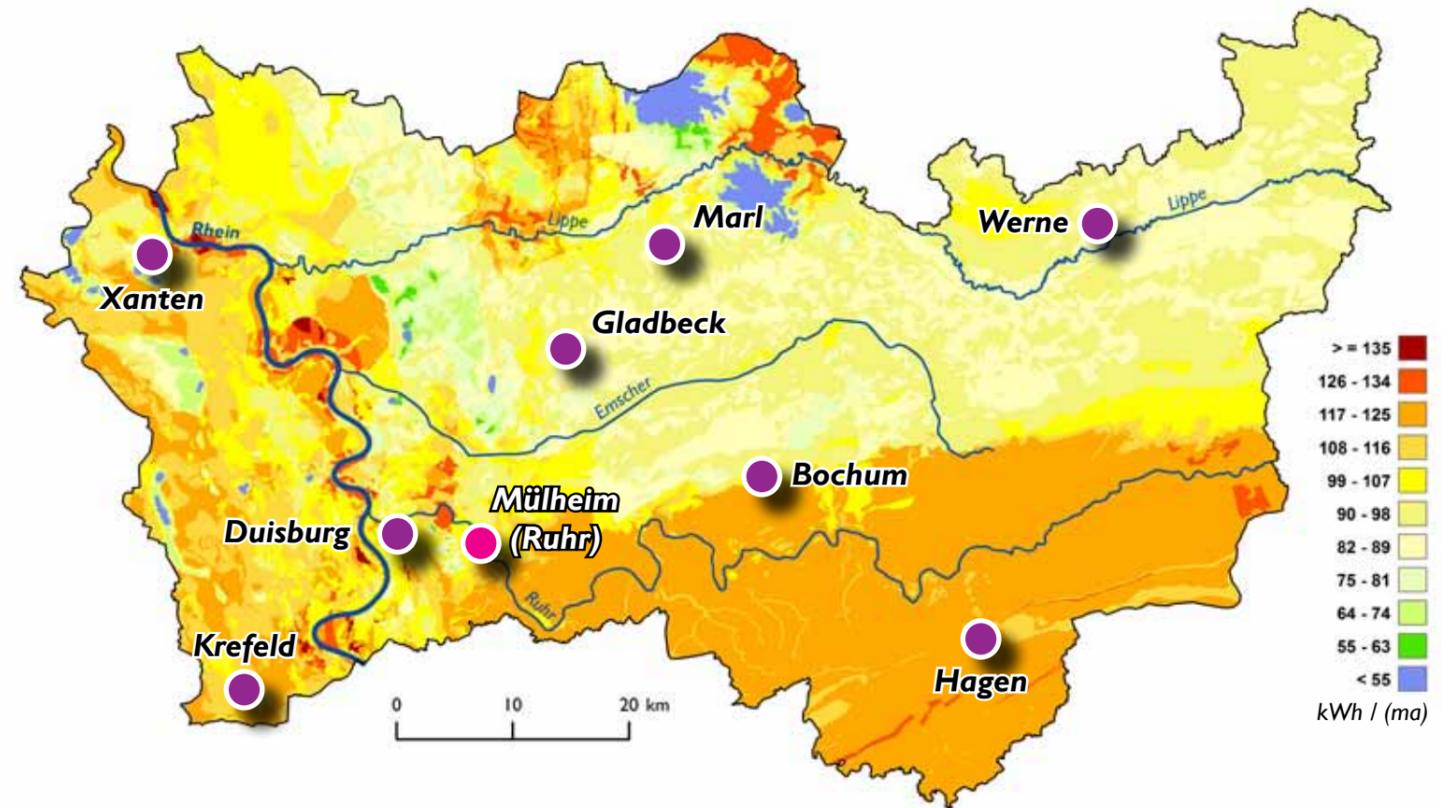


Tour de Thermie

durch den GeoPark Ruhrgebiet

Kurzbeschreibung der Tour de Thermie: Die Tour de Thermie durch den Nationalen GeoPark Ruhrgebiet informiert zu ihren insgesamt 10 Etappenzielen in den Städten Krefeld, Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Bochum, Hagen, Werne, Marl, Gladbeck und Xanten über die Geothermie (Erdwärme) und präsentiert Beispiele von verschiedenen technischen Anlagen zur Nutzung dieser regenerativen Energie.



Die 9 Städte der 10 Etappenziele der Tour de Thermie durch den GeoPark Ruhrgebiet: die Farbflächen geben die mittlere geothermische Ergiebigkeit bei Betrieb einer Erdwärmesonde bis in 40 m Tiefe wieder.

3 m Feinsand
6 m Schluff
12 m Sand, Kies
25 m Mergelstein, teils Sandstein
130 m Ton-/Schluffstein, teils Sandstein

127 kWh / (m*a)

25 Prozent des Wärmebedarfs des Klimamarktes werden über die Nutzung von Erdwärme gedeckt. Der Rest wird über die Kühlanlagenabwärme gewonnen. Diese Maßnahmen machen den Klimamarkt unabhängig von den Primärenergierohstoffen Gas oder Öl.

Der Klimamarkt

Der erste Klimamarkt Deutschlands in Mülheim an der Ruhr benötigt nur die Hälfte an Energie im Vergleich zu bisherigen Märkten und kann ganz ohne CO₂-Emissionen betrieben werden. Das Energieeffizienzkonzept umfasst zahlreiche Maßnahmen, die zum Teil speziell für dieses Projekt entwickelt wurden. Hierzu gehören das Heizen mit Geothermie und die Kühlanlagenabwärme, die tageslichtabhängige Lichtsteuerung und energieeffiziente Leuchtmittel, Glasabdeckung an allen Kühlmöbeln, Strom aus Fotovoltaik und Windkraft sowie Regenwassernutzung. Die Geothermieanlage nutzt die im Untergrund gespeicherte Erdwärme. Dafür wurden sechs 130 m tiefe Bohrungen niedergebracht, durch die ein Röhrensystem verläuft. Eine Flüssigkeit in den Röhren (Wasser-Glykol-Gemisch) nimmt die Wärme aus dem Untergrund auf und wandelt sie über eine Wärmepumpe in Heizwärme für den Klimamarkt um. Im Sommer funktioniert das System umgekehrt. Der Raumluft wird Wärme entzogen, die dem Untergrund wieder zurückgegeben wird. Das Erdreich dient sozusagen als Wärmespeicher für den Klimamarkt.

Standort: Wissolstraße 60, 45478 Mülheim an der Ruhr
Fertigstellung: 2012

