

## GeoSmaGriR

**Projekttitle:** Smart Solar Geothermal Energy Grid Ruhr

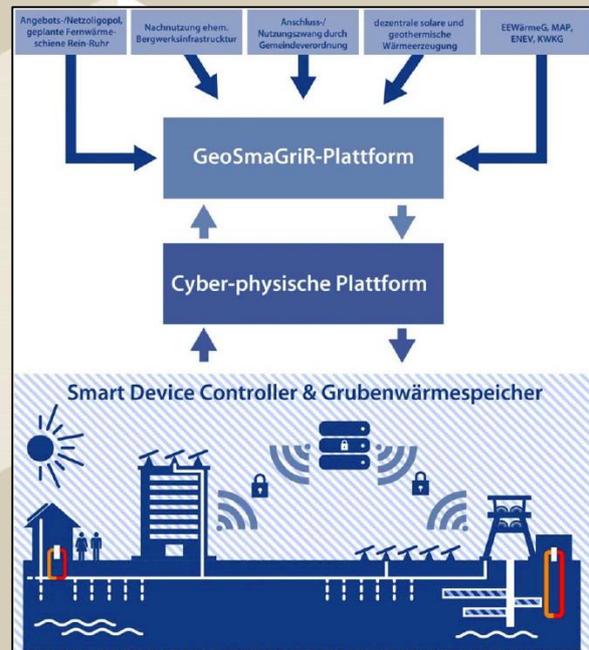
**Projektpartner:** Westfälische Hochschule  
Hochschule Bochum  
FH Dortmund  
geomecon GmbH  
com2m GmbH

**Projektlaufzeit:** 01.01.2017 – 31.12.2018

**Förderkennz.:** 03FH0112IA

**Projektleiter:** Prof. Dr. Michael Brodmann

**Ansprechpartner:** Sven Grewing  
D-45877 Gelsenkirchen  
Tel.: +49-209-9596-931  
Fax: +49-209-9596-829  
E-Mail: sven.grewing@w-hs.de



### Projektbeschreibung:

Voraussetzung für eine erfolgreiche Wärmewende ist neben der Weiterentwicklung der regenerativen Energiesysteme die Integration der Systeme in die (bestehenden) dezentralen und zentralen Infrastrukturen sowie die Bereitstellung nutzerspezifischer Informationen und Steuerungsmöglichkeiten.

Dies erfordert eine stärkere system- und energieträgerübergreifende Kopplung von Energiesystemen, d.h. optimal abgestimmte Systemkomponenten, deren Interaktion über Steuer- und Regelsysteme und zentralisierte Software-Plattformen zur effizienten Datenverarbeitung erweitert werden. Während sich die Virtualisierung in intelligenten Stromnetzen inzwischen in der Standardisierungsphase befindet, sind viele Wärmeverbraucher, -speicher und -erzeuger entweder nicht elektronisch steuerbar oder nicht mit entsprechenden Komponenten (M2M) ausgestattet. Hier ist die Integration intelligenter IoT-Middleware- und Plattformlösungen erforderlich.

Ziel ist das flexible, dezentrale Einspeisen solarer und geothermischer Wärme in Wärmenetze unter Nutzung bestehender Versorgungs- und Netzstrukturen, wobei saisonalbedingte Überschuss-Wärme in Grubengebäude des ehem. Steinkohlebergbaus eingespeichert werden soll.

Für den dezentralen Bereich sind bidirektional anbindbare thermische Verbraucher-/ Erzeugersysteme vorgesehen, wie z.B. Gebäude mit Fernwärmeanschluss und Solarthermie. In diesem Wärmenetz ist eine verteilte Systemarchitektur erforderlich, in der sowohl Verbraucher als auch Erzeuger durch intelligente IoT-Middleware und kostengünstige Steuerungsmöglichkeiten mittels entsprechender Hardwarelösungen sowie einer cloud-basierten Software-Plattform verknüpft werden können.