

## Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum **14. April 2022** über das Anmeldeformular an.

Link zum Anmeldeformular

<https://siz-energie-plus.de/anmeldung-workshop-geothermie>

Die Workshopreihe ist kostenfrei.

Die Zugangsdaten zu den einzelnen Online-Workshops erhalten Sie wenige Tage vor den jeweiligen Terminen per E-Mail.

Bitte kontrollieren Sie auch Ihr Spam-Postfach.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

**siz energieplus** 



## Hintergrund

Gegenstand der Workshopreihe sind die aktuellen Bearbeitungsstände und Ergebnisse unserer Forschungsprojekte sowie die Potenziale einer effizienten Wärme- und Kälteversorgung mittels Wärmepumpe, die wir Ihnen vorstellen und mit Ihnen diskutieren möchten.

Folgende Themen werden behandelt:

- Vorauslegung von Niedertemperaturwärmequellen und -wärmeübertragern für Wärmepumpen: Erarbeitung energetisch, ökologisch und wirtschaftlich sinnvoller Energiekonzepte mittels des Vordimensionierungsprogramms WP<sub>SOURCE</sub>
- Grubenwasser als geothermische Energiequelle: Potenziale der energetischen Nutzung, Umsetzungskonzepte und effizientes Anlagendesign
- Qualitätssicherung und -steigerung oberflächennaher geothermischer Systeme von der Planung und Auslegung über die Ausführung bis zur Inbetriebnahme
- Geothermisches Monitoring während des Einbaus und Betriebes von Erdwärmesonden sowie Verbrauchsmonitoring zur projektspezifischen Optimierung der Wärmepumpen

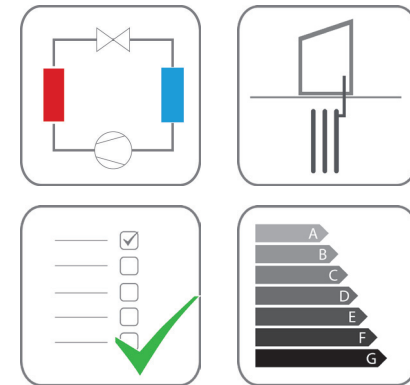
## Kontakt

Franziska Bockelmann  
SIZ energieplus

E-Mail: [franziska.bockelmann@siz-energieplus.de](mailto:franziska.bockelmann@siz-energieplus.de)  
Telefon: 0531 - 79389317

## Workshopreihe

### „Niedertemperaturwärmequellen - Potentiale und effiziente Nutzung“



**26. April sowie  
03., 10. und 17. Mai 2022  
jeweils 10:00 Uhr - 12:00 Uhr**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Programm

26. April 2022 - SIZ energieplus

## future:heatpump II - Erweiterung und Ausbau des Vordimensionierungsprogramms

WP<sub>SOURCE</sub>

Franziska Bockelmann, Markus Peter und Henning Roggenkamp

- Vordimensionierungsprogramm WP<sub>SOURCE</sub>
- zusätzliche Optionen und Erweiterungen in WP<sub>SOURCE</sub> 2.0
- Anwendungsbereiche des Programms
- Anwendungsbeispiel
- Abschlussergebnisse des Projektes

03. Mai 2022 - TU Bergakademie Freiberg

## VODAMIN II, GeoMAP und MareEn - Energetische Nutzung von Grubenwasser

Lukas Oppelt, Timm Wunderlich und Thomas Grab

- Funktionsweise und Status quo von Grubenwassergeothermie
- Grubenwasserpotentiale und Nutzungsmöglichkeiten in Nahwärmenetzen
- Monitoringergebnisse bestehender Anlagen
- Ökolog. und ökonom. Vergleich
- Foulingreduktion durch effizientes Wärmeübertragerdesign

10. Mai 2022 - Verbundpartner von QEWSplus

## QEWSplus – Qualitätssteigerung oberflächennaher Geothermiesysteme

Adinda Van de Ven, et al

- Vorstellung der 4 Teilprojekte und Status quo der Arbeiten im Projekt:
- Erweiterte thermische Testmethoden
  - TRT-Prüfstand
  - Verfüllbaustoffe
  - Modellbildung

17. Mai 2022 - Verbundpartner von GeoMo

## GeoMo - Geothermisches Monitoring für Einbau und Betrieb von Erdwärmesonden

Rico Lorenz, Thomas Nacke, Olaf Ukelis, Volker Kühne, Rico Lorenz

- Vorstellung der 2 Teilprojekte und Ergebnisse:
- Entwicklung einer Radarmesssonde zur Qualitätskontrolle der Hinterfüllung
  - Entwicklung eines Verbrauchermonitorings
  - Vorstellung von Pilotanlagen

### future:heatpump II - Erweiterung und Ausbau des Programms WP<sub>SOURCE</sub>

Das Projekt befasst sich mit der Erweiterung des zur Vorauswahl und Vordimensionierung von Niedertemperaturwärmequellen und -wärmeübertragern für Wärmepumpen entwickelten Programms „WP<sub>SOURCE</sub>“. In WP<sub>SOURCE</sub> werden erneuerbare und konventionelle Wärme- und Stromerzeuger berücksichtigt und zu sinnvollen Energiekonzepten mit geringen Primärenergieverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert. Schwerpunkte sind u. a. weitere Wärmeübertragersysteme, der bivalente Betrieb von Wärmepumpenanlagen, die Regeneration von Wärmequellen sowie die Einbindung von Solarthermie, Photovoltaik und weitere Wärmequellen. Das Projekt und der Ausbau von WP<sub>SOURCE</sub> sollen den fachgerechten Einsatz von Wärmepumpensystemen unterstützen und fördern.

### VODAMIN II, GeoMAP und MareEn - Energetische Nutzung von Grubenwasser

Viele Regionen in Deutschland sind wesentlich durch den Bergbau geprägt. Damit sind verschiedene Nachsorgemaßnahmen verbunden. Jedoch haben stillgelegte Bergwerke auch ein enormes Potenzial als regenerative Energiequelle zur Wärme und Kälteversorgung. In MareEn werden deshalb z.B. energetische Nutzungskonzepte für vier Gemeinden eines ehemaligen Steinkohlereviere entwickelt. Zudem wird daran gearbeitet eine zuverlässigere Arbeitsweise der Systeme bei der Nutzung von Grubenwasser sicherzustellen. Untersuchungen zur Grubenwasserchemie sowie den entstehenden Ablagerungen im Wärmeübertrager werden kombiniert, um den Verschmutzungsmechanismus zu untersuchen und durch gezielte Beschichtungen zu vermindern.

### QEWSplus – Qualitätssteigerung oberflächennaher Geothermiesysteme

In diesem Verbundvorhaben werden wichtige Aspekte der Qualitätssicherung und -steigerung oberflächennaher geothermischer Systeme von der Auslegung und Planung über die Ausführung bis hin zur Inbetriebnahme untersucht und Lösungen entwickelt, aufbauend auf den Erkenntnissen aus dem vorangegangenen Forschungsverbundprojekt „QEWS II: Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden II“. Das Forschungsvorhaben soll zum Abbau von Risiken, zur Reduzierung von Energiegestehungskosten, zur Steigerung der Effizienz- und Anlagenverfügbarkeit sowie zu einer größeren Bekanntheit und öffentlichen Akzeptanz dieser Technologien beitragen.

### GeoMo – Geothermisches Monitoring für Einbau und Betrieb von Erdwärmesonden

Das Verbundvorhaben setzte sich aus zwei Teilprojekten zusammen. Diese sind:

1. Entwicklung und Test einer auf Radartechnik basierenden Messsonde zur Qualitätsüberwachung der Ringraumhinterfüllung von Erdwärmesonden.
2. Die Entwicklung eines Monitoringsystems, welches die Verbrauchsdaten einer erdgekoppelten Heizungsanlage aufzeichnet und eine verbraucher-spezifische Arbeitszahl ermittelt und damit verbundene Optimierungsmaßnahmen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit ermöglicht. Gleichzeitig können Störungen des Systems frühzeitig erkannt und genauer detektiert werden.