

TOP-Forschungsprojekte 2018

Entwicklung und Demonstration eines innovativen ökologischen Hybridkraftwerks - Gärproduktkonditionierung

Professur:	Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kraft Fakultät Bauingenieurwesen
Laufzeit:	1. Oktober 2018 bis 31. März 2021
Drittmittelgeber:	BMW
Fördersumme:	366.396,80 Euro

Beschreibung:

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines integrativen Hybridkraftwerks als Versorgungsoption für definierte Abnehmerstrukturen. Hierbei wird die bislang zumeist ungenutzte Wärme bestehender Biomasseanlagen in innovativer sowie besonders effizienter Weise bereitgestellt, verwertet und in ein explizit ausgelegtes Geothermiefeld zwischengespeichert. Die vier singular erprobten und großtechnisch am Markt etablierten regenerativen Energieerzeugungssysteme – Photovoltaik, Windkraft, Biomasse und Geothermie – können so miteinander harmonisieren, dass die Energie- und Wärmewende in Deutschland umgesetzt wird. Mit einer neuen Konzipierung zur Verknüpfung von Bioenergie und Geothermie kann bereits mit bestehenden Biomasseanlagen sowohl die Wärmebereitstellung als auch eine Regulierung des Stromnetzes und die stoffliche Verwertung anfallender Restsubstrate realisiert werden.

Im Rahmen eines Pilotprojektes sollen die etablierten Einzelsysteme Biogas und Geothermie, bestehend aus einem Geothermiefeld und einer Biogasanlage (BGA), so miteinander kombiniert werden, dass erzeugte thermische Potentiale auf mehrere Weisen nutzbar gemacht werden. Für einen effizienten und zugleich ökonomischen Ablauf ist ein Anlagensimulationstool zu entwickeln.

Es handelt sich um ein Kooperationsprojekt zwischen den Forschungseinrichtungen Institut für angewandte Bauforschung Weimar (IAB), Bauhaus-Universität Weimar und Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) sowie den Unternehmen Ingenieurbüro Peter Müller GmbH (IPM), geotechnik heiligenstadt gmbh und Mörsdorfer Agrar GmbH. Die Bauhaus-Universität Weimar wird im Rahmen des Bio2Geo-Projekts durch die Errichtung eines Demonstrators einen Teil der überschüssigen Wärme zur thermischen Gärproduktkonditionierung einsetzen, um so nicht nur eine innovative Form der Speicherung, sondern vor allem eine zukunftsweisende Form der Biomassekonversion zu demonstrieren.

Weitere Informationen: [Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft](#)

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kraft
eckhard.kraft@uni-weimar.de

Coudraystr. 7
99423 Weimar
Tel. 03643/ 58 46 14