



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Innovationsforum THERMOLYPHOS



Vorwort



Der Weg zur Innovation gleicht einer Expedition: Sich aus vertrautem Territorium herauszuwagen, Grenzen zu überschreiten und Offenheit für das Unerwartete sind notwendige Voraussetzungen. Doch Erfolg winkt nur dem, der sich seiner eigenen Stärken bewusst ist und die richtigen Partner an seiner Seite hat.

Genau solche Expeditionen fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit seiner Programmfamilie „Unternehmen Region“. Auf dem Boden regionaler Stärken wachsen unternehmerische Bündnisse komplementärer Partner heran. Gemeinsam orientieren sie sich an den Märkten von morgen und geben ihrer Region ein unverwechselbares und zukunftsfähiges Profil.

Innerhalb der „Unternehmen Region“-Programme unterstützen die „Innovationsforen“ eine frühe Phase der Netzwerkbildung: Sie bringen die relevanten Partner aus den verschiedenen Disziplinen, Branchen und Institutionen einer Region zusammen, um gezielt eine strategische Entwicklung zu starten.

Ich danke den Ländern und Kommunen für ihr Engagement, mit dem sie einen wichtigen Beitrag dazu leisten können, die angestoßenen Prozesse langfristig zu verankern.

Ich wünsche Ihrem Innovationsforum viel Erfolg!



Prof. Dr. Johanna Wanka
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Innovationsforum THERMOLYPHOS

Klärschlammthermolyse ist ein technologischer Ansatz, der hohe energetische, wirtschaftliche und ökologische Wirkungsgrade verspricht – und zugleich neue Lösungen für die gesetzlich vorgeschriebene Phosphorrückgewinnung aus Klärschlämmen erfordert.

Gerade kleinere Klärwerke ohne energetische Verwertung der Faulgase emittieren einen nicht zu unterschätzenden Anteil an klimaschädlichen Gasen. Die Klärschlammthermolyse kann eine dezentrale, effektive Lösung und zugleich eine Alternative zur Monoklärschlammverbrennung sein. Das heizwertreiche Pyrolysegas kann energetisch genutzt werden. Der entstehende Pyrolysekoks enthält bis zu 10% Phosphor, den es nutzbar zu machen gilt. Offen ist allerdings, welches die möglichen Wege sind.

Hier setzt das Innovationsforum an und widmet sich Fragen wie:

- Welche Bedingungen beeinflussen bei den relevanten Pyrolyse- und Vergasungsverfahren Energieeffizienz und Phosphor-Extraktionsrate?
- Welche der bekannten Verfahren des Phosphor-Recyclings sind für Klärschlammkohlen anwendbar?
- Sind ungefaulte Klärschlämme besser für die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprozesses geeignet als ausgefaulte?
- Welche Thermolysekohlen sind auch als Direktdünger einsetzbar?

Hierzu tauschen sich Akteure aus der Abwasserbranche, Landwirtschaft und Behörden mit Anlagenbauern und Forschern fachübergreifend aus, um bisherige Lösungsansätze zu bewerten, neue zu identifizieren und Kompetenzen zu bündeln.



Phosphor ist Lebensgrundlage



Schlamm aus Kläranlagen: Energielieferant und wertvoller Rohstoff

Ziele

Die Gewinnung von Phosphor aus Klärschlamm-Pyrolysekoks ist eine technologische Herausforderung, die die Verwertung von Klärschlämmen insbesondere in kleinen und mittleren Klärwerken substantziell verändern kann.

- Branchenübergreifend einen Beitrag zur Schließung der noch bestehenden wissenschaftlich-analytischen und technologischen Lücken bei der Phosphorrückgewinnung leisten.
- Weiterentwicklung der Thermolysetechnologie und ihre Anpassung an das besondere Inputmaterial Klärschlamm in Verbindung mit Technologien des Phosphor-Recyclings.
- Identifizierung von Aufgaben für Forschung und Entwicklung sowie Erarbeitung einer Roadmap.
- Schaffen einer Arbeitsplattform und Verknüpfung von Kompetenzen bundesweit.
- Weiterführung des Ansatzes in die Agrarwissenschaften.
- Einbindung der Arbeitsplattform in das TKoR-Netzwerk und Kooperation mit anderen Klärschlamm- und Phosphor-Initiativen.

Wissen

- Initiator ist das Steinbeis Transferzentrum Ressourcen-Technologie und Management in Halle/Saale, das sich seit 10 Jahren mit verschiedenen Pyrolysetechnologien für unterschiedliche Reststoffe bzw. Produkte befasst. Dazu werden Entwicklungsprojekte begleitet und der Wissenstransfer in die wirtschaftliche Praxis unterstützt.
- Mitinitiatoren sind – neben der LAV Markranstädt GmbH – die Hochschule Merseburg, der Betreiber der Thermolyseanlage in Hötensleben, die KKB Alternative Energie GmbH, die Chemische Fabrik Budenheim KG, die PCI Wassermann GmbH sowie das Netzwerk SWED 2.6 Inno e.V. in Chemnitz.
- THERMOLYPHOS gliedert sich ein in das Technologie- und Kompetenzzentrum organisches Reststoffrecycling (TKoR). Dieses mitteldeutsche Netzwerk widmet sich verschiedenen Themen und Innovationen zur Verwertung insbesondere von Klärschlamm (www.tkor-netzwerk.de).



Eine Klärschlamm-Pyrolyseanlage von Pyreg

Die Region

Die Region Leipzig/Halle verfügt durch die seit mehr als 100 Jahren hier verarbeitete Braunkohle und die Chemie-industrie über eine langjährige Tradition in der Pyrolyse und Verschwelung. Das spiegelt sich auch in der Forschungsinfrastruktur wider. Hier suchen gut vernetzte Unternehmen, Hochschulen und kommunale Dienstleister auch bei anderen Roh- und Wertstoffen nach neuen Wegen und erschließen der Pyrolysetechnologie neue Anwendungsfelder. Hier ist auch das Netzwerk TKoR zu Hause, in dessen Strukturen die Initiative THERMOLYPHOS agiert.

Kontakt

Steinbeis-Transferzentrum R.T.M.

Projektleiter Dr. Uwe Sauermann

Am Saalehafen 1

06118 Halle (Saale)

Tel.: +49 34606 22778

Fax: +49 345 512 6482

TagungsHotline: +49 345 133 762 071

E-Mail: info@steinbeis-rtm.de

www.thermolyphos.de

www.steinbeis-rtm.de



Klärschlamm als Direktdünger: bald Vergangenheit?

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Regionale Innovationsinitiativen;
Neue Länder
11055 Berlin

Stand

September 2016

Druck

BMBF

Gestaltung

PRpetuum GmbH, München

Bildnachweis

Gregor Neumann, Steinbeis-
Transferzentrum R.T.M. : Titel und Wissen;
Presse und Informationsamt der
Bundesregierung, Steffen Kugler: Vorwort;
Gregor Neumann, Steinbeis-Transferzentrum
R.T.M. und Cylonphoto – Fotolia:
Innovationsforum THERMOLYPHOS;
photo 5000 – Fotolia: Die Region

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit
des Bundesministeriums für Bildung und
Forschung; er wird kostenlos abgegeben und
ist nicht zum Verkauf bestimmt.