



THERMOLYPHOS

Thermolyse und Phosphorrückgewinnung – Neue Wege bei der Klärschlammverwertung

Steinbeis Transferzentrum R.T.M.; Am Saalehafen 1; 06118 Halle (Saale)

Ein Projekt vom



Steinbeis-Transferzentrum
Ressourcen-Technologie
und Management

Projektleiter: Dr. Uwe Saueremann

Am Saalehafen 1
06118 Halle (Saale)

Fon: +49 (345) 9595234
Fax: +49 (345) 5126482

E-Mail: info@steinbeis-rtm.de

31.08.2016

Einladung zum Innovationsforum THERMOLYPHOS 4.-5. Oktober 2016

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Abwasserwirtschaft steht vor technologischen und strukturellen Herausforderungen. Auf Grund gesetzlicher Bestimmungen dürfen Klärschlämme nur stark eingeschränkt als Direktdünger verwendet werden. Nach einer Übergangsfrist muss auch der im Schlamm enthaltene Phosphor zurückgewonnen werden. Das bedeutet, dass neue Wege in der Klärschlammverwertung gefunden werden müssen.

Viele Klärwerksbetreiber, Abwasserzweckverbände, Kommunen, Landwirte und betroffene Dienstleister stehen den Veränderungen noch abwartend gegenüber. Andere glauben, in neuen Monoklärschlammverbrennungsanlagen bereits die Lösung gefunden zu haben. Wieder andere streiten genau über diesen teuren, zentralen Entsorgungsweg, der in breiten Bevölkerungskreisen wenig Rückhalt genießt.

Das Steinbeis Transferzentrum R.T.M. verfolgt zusammen mit seinen Projektpartnern einen alternativen Ansatz zur thermischen Verwertung des Klärschlammes. Hauptaugenmerk gilt der Pyrolyse als Basistechnologie, auf deren Grundlage bereits seit Jahren verschiedene Verfahrensentwicklungen vorangetrieben werden. Klärschlamm-Pyrolyse, -Thermolyse oder -Vergasung sind jedoch noch nicht Stand der Technik und bedürfen weiterer Entwicklungsanstrengungen, um als dezentrale, kostengünstige und ökologische Lösung Marktreife und Akzeptanz zu erlangen. Das trifft auch auf das Phosphorrecycling aus Klärschlamm zu, für das es aktuell noch kein wirtschaftlich arbeitendes Verfahren gibt. Und vor allem: Die Phosphorrückgewinnung wird – bis auf Ausnahmen – noch nicht zusammen mit der Klärschlamm-
pyrolyse gedacht.

Diese und weitere Themen sollen während des Innovationsforums diskutiert werden. Ziel ist es, die Fachkompetenzen zu bündeln, Einzelinitiativen zusammenzuführen, Kontakte zwischen Forschern sowie Vertretern aus der Abwasserwirtschaft, dem Energiesektor, dem Anlagenbau und der Landwirtschaft zu knüpfen und nicht zuletzt neue Forschungsaufgaben zu identifizieren und vorzubereiten.

Wir würden uns freuen, Sie als Teilnehmer des Innovationsforums THERMOLYPHOS am 4. und 5. Oktober in der HÄNDEL HALLE in Halle begrüßen zu können!

Markus Klätte, Leiter Steinbeis R.T.M.

Dr. Uwe Saueremann (Projektleiter)



Tagungsprogramm

Tag 1: Dienstag, 4.Oktober 2016

09:30 *Registrierung*

10:00	Begrüßung	Markus Klätte	Steinbeis R.T.M. (Halle/S.)
10:10	Begrüßung	Dr. Bernd Wiegand	Oberbürgermeister Stadt Halle
10:20	Das Förderprogramm "Innovationsforen Mittelstand"	Barbara Reddig	Projekträger DLR, Berlin
10:30	Was wir mit dem Innovationsforum THERMOLYPHOS beabsichtigen	Dr. Uwe Sauer mann	Steinbeis R.T.M. (Halle/S.)
10:40	Die Klärschlamm-Thermolyse mit Phosphorrückgewinnung im Vergleich zum Stand der Technik	Prof. Dr.-Ing. Mathias Seitz	Hochschule Merseburg
11:10	Grundlagen für einen Vergleich von verschiedenen Ansätzen der thermischen Verwertung von Klärschlamm	Dr.-Ing. Martin Pohl	Enverum GmbH, Dresden
11:30	KOPF SynGas Klärschlammvergasung – Kraftwerk für die Kläranlage und saubere Klärschlammasche für die Phosphorrückgewinnung	Dr.-Ing. Stefan Mey	KopfSyngas GmbH & Co. KG, Tübingen
11:50	Hydrothermale Carbonisierung (HTC) als Möglichkeit zur Klärschlammnutzung und Phosphorrückgewinnung	Dr.-Ing. Marco Klemm	Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH Leipzig
12:10	<i>Diskussion</i>		
12:30	MITTAGSPAUSE		
13:30	Trockene Carbonisierung von Restbiomassen	Kevin Friedrich	PYREG GmbH, Dörth
13:50	Klärschlammverwertung mittels Pyrobustor	Dr.-Ing. Peter Börgardt	EISENMANN Anlagenbau GmbH & Co. KG, Böblingen
14:10	Klärschlamm- pyrolyse mit dem EREKA-Bio-Reaktor	Philipp Hagemann	M.E.E. GmbH, Schwerin
14:30	10 Jahre Erfahrung mit Pyrolyse und Vergasung von Klärschlamm	Markus Gleis	Umweltbundesamt
14:50	<i>Diskussion</i>		
15:00	KAFFEEPAUSE		
15:30	Pyrolyse von Schlachtknochen - ein attraktiver Ansatz im Phosphorrecycling	Prof. Dr. Peter Leinweber	Universität Rostock
15:50	Das Budenheimer Verfahren zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm- dispersionen - Überlegungen zur Anwendung des Verfahrens bei Thermolysekoks	Eva Stössel	Chemische Fabrik Budenheim KG
16:10	<i>Diskussionsrunde zu Klärschlamm-Pyrolysen</i>		
16:30	Ende 1. Tag		



Ab 17.30 Uhr Abendveranstaltung

- 1.) geführter Stadtrundgang im historischen Stadtkern von Halle mit Besteigung der Hausmannstürme der Marktkirche
- 2.) alternativ: Stadtrundfahrt mit einer historischen Straßenbahn (Abfahrt Marktplatz Ankunft MMZ / Hotel "Ankerhof")

Ab 19.30 Uhr Get-together: Plaudern / Abendbankett / Projekte schmieden (Hotel Ankerhof / Restaurant "Saalekahn")

Tag 2: Mittwoch, 5. Oktober 2016

09:30	Eröffnung	Dr. Uwe Saueremann	Steinbeis R.T.M. (Halle/S.)
09:40	Begrüßung	StS Thomas Wünsch	Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt
10:00	Klärschlamm-Thermolyse in der Logistik der Klärschlamm entsorgung und -verwertung	Dipl.-Ing. Matthias Hoger	LAV Landwirtschaftliches Verarbeitungszentrum Markranstädt GmbH
10:20	Schlammoptimierung mit dem AirPrex-Verfahren	Bernhard Ortwein	cnp-Technology Water and Biosolids GmbH, Hamburg
10:40	Randbedingungen der Phosphor-Rückgewinnung auf kommunalen Kläranlagen am Beispiel der P-RoC-Technologie	Dr.-Ing. Rainer Schuhmann	KIT Karlsruher Institut für Technologie, Kompetenzzentrum für Materialfeuchte
11:00	<i>Diskussion</i>		
11:20	Einfluss von Pflanzenkohle auf den N- und P-Haushalt von Böden	Prof. Dr. habil. rer. nat. Bruno Glaser	MLU Halle-Wittenberg, Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften
11:50	Von der Phosphorrückgewinnung zum tatsächlichen Recycling – Wunsch und Realität	Dr. Christian Kabbe / Fabian Kraus	Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
12:10	<i>Diskussion</i>		
12:30	MITTAGSPAUSE		
13:30	Kleinkläranlagen - terra preta - regionale Stoffkreisläufe	Dr. Ingo Töws	BDZ e.V. Leipzig / Tilia GmbH Leipzig
13:50	SWED - Neuartige Ver- und Entsorgungskonzepte in Zeiten des demografischen Wandels - Chancen zur Klärschlammverwertung und Phosphorrückgewinnung	M.Sc. Peter Schenke	SWED 2.6 Inno e.V. / PCI Wassermann Projekt + Controlling GmbH
14:10	Chancen und Risiken für dezentrale Entsorgungstechnologien in Räume mit temporären Abfall- und Abwasseraufkommen	Dr. Ingo Böhlert	Netzwerk iPROMOTION
14:30	<i>Diskussion</i>		
14:40	THERMOLYPHOS - Die Perspektiven (Schlusswort und Beendigung der Tagung)	Dr. Saueremann / M. Klätte / Prof. M. Seitz	
15:00	KAFFEE ZUM AUSKLANG		



Anmeldung zum Innovationsforum

Anmeldung per Fax an: **0345-5126482**

Anmeldung per Mail an: **info@steinbeis-rtm.de**

Titel, Vorname, Name: _____

Firma/Institution: _____

E-Mailadresse: _____

Ich nehme teil: Tag 1 (4. Oktober 2016)

Tag 2 (5. Oktober 2016)

Ich bringe Materialien zur Präsentation mit (z.B. Roll-Ups, Aufsteller):

Welche? _____

Ich nehme an der Abendveranstaltung teil (s. nachfolgenden Informationen):

Ich nehme am Abendbankett im Restaurant „Saalekahn“ teil*:

**) Zu dem Abendbankett laden wir Sie ein. Die Kosten für die Getränke bitten wir selbst zu tragen.*

Anmeldung zur Abendveranstaltung **

Ich nehme am geführtem Stadtrundgang mit Besteigung der Hausmannstürme der Marktkirche teil:

ODER

Ich nehme an der Stadtrundfahrt mit einer historischen Straßenbahn teil:

Signatur: _____

***) Bitte beachten Sie: Für die Abendangebote entstehen Kosten von jeweils maximal 12 €. Das teilen Ihnen unsere Mitarbeiter dann bei der Registrierung zur Tagung am 4. Oktober mit.*

Tagungshotline: 0345-133762071

Übernachtungen: Das Hotel „Ankerhof“ stellt in begrenztem Umfang Zimmer mit Tagungsrabatt bereit. Bei der Buchung nutzen Sie das Stichwort THERMOLYPHOS, s. www.ankerhof.de

Informationen zur Abendveranstaltung

Halle an der Saale ist nicht nur Industriestandort und Wissenschaftsmetropole, sondern auch die Kulturhauptstadt des Landes Sachsen-Anhalt mit einer über 1.200-jährigen Geschichte. (Um dem Ausdruck zu verleihen, diskutieren unsere Stadtväter gerade die Idee, Halle sogar als europäische Kulturhauptstadt für das Jahr 2025 vorzuschlagen! Dabei nimmt man übrigens in Kauf, gegen die Landeshauptstadt Magdeburg anzutreten. Und glauben Sie uns, Halle hat die besseren Chancen. Nicht zuletzt, weil es hier nicht nur mehr freies Theater und die renommierten Galerien und Orchester gibt, sondern auch mehr Innovationsforen ...)



Wir laden die Tagungsteilnehmer von THERMOLYPHOS ein, die Stadt und ihren Charme ein wenig näher kennen zu lernen. Und auch wer glaubt, schon viel über Halle zu wissen, wird sicher Neues und Ungewohntes entdecken können.

Angebot 1: Ab 17.30 Uhr nach dem ersten Tag des Kolloquiums bieten wir für alle, die gut zu Fuß sind, einen Stadtrundgang im historischen Zentrum an. Treffpunkt ist der Tagungsort, die HÄNDEL HALLE. Engagierte Stadtführer stehen uns zur Verfügung.

Wer durch die Straßen der Altstadt spazieren geht, ist der Geschichte direkt auf der Spur. Viele Zeitalter haben hier markante Spuren hinterlassen. Der Höhepunkt wird die Besteigung der sonst nicht frei zugänglichen Hausmannstürme der Marktkirche sein – mit einem einmaligen Blick über die Stadt und ihre Umgebung. Der Rundgang endet hier gegen 19 Uhr.

Angebot 2: Für all jene, die einen größeren Entdeckerradius haben wollen, gibt es parallel die Möglichkeit, mit einer historischen Straßenbahn die interessantesten Sehenswürdigkeiten zu „erfahren“. Hier ist der Start der Marktplatz von Halle vor dem Stadthaus, ebenfalls 17.30 Uhr. Die Fahrt endet gegen 19 Uhr am Hotel „Ankerhof“.

Danach laden wir um 19.30 Uhr zu einem gemeinsamen **Abendessen im Restaurant „Saalekahn“** am Hotel „Ankerhof“ ein. Bitte teilen Sie in der Anmeldung mit, welche der Angebote Sie wahrnehmen wollen.