



Fraunhofer

UMSICHT

Institutsteil Sulzbach-Rosenberg

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR UMWELT-,
SICHERHEITS- UND ENERGIETECHNIK UMSICHT

PROGRAMM

SOMMERSYMPOSIUM

27.06.2019



Willkommen zum Sommersymposium 2019

Auf unserer Jahresveranstaltung präsentieren wir Ihnen Zukunftstrends und technische Innovationen aus unserem Institut und unseren Projekten. Vor allem möchten wir heute mit Ihnen ins Gespräch kommen und Ihnen die Gelegenheit bieten, sich untereinander über Fragen der Energie- und Rohstoffwende auszutauschen. Dafür wird es am Abend reichlich Raum geben.

Ein thematischer Schwerpunkt liegt in diesem Jahr auf der Digitalisierung. Wir betrachten sie als „Enabler“-Technologie für eine dezentrale Versorgung mit erneuerbaren Energien und als wichtigen Innovationsmotor für Kreislaufwirtschaft und Recyclingtechnologien.

Ich freue mich, dass Sie unser Gast sind und wünsche Ihnen einen inspirierenden Aufenthalt bei uns am Institut.



Prof. Dr. Andreas Hornung

FACHPROGRAMM

- 9.00 -15.30 Uhr **Veranstaltung je nach Anmeldung**
 Kreislaufwirtschaft digital (DGAW)
 Forum (Bayern Innovativ)
 Marketplace Phosphorrückgewinnung
- 12.30 Uhr **Mittagsbuffet**
- 14.30 -15.30 Uhr **Führung durch das Digital-Lab**
- 15.30 -16.45 Uhr **Besichtigung der Technika**

ABENDPROGRAMM

- 16.00 Uhr **Empfang und Registrierung**
- 17.00 Uhr **Begrüßung** Prof. Andreas Hornung
- 17.10 Uhr **Grußwort** Landrat Richard Reisinger
- 17.20 Uhr **Technologien für Deutschland, Europa und die Welt** Prof. Dr. Andreas Hornung
 (Leiter Institutsteil Sulzbach-Rosenberg)
- 17.40 Uhr **„Energie der Zukunft“** Dr. Harald Schwartz
 (Mitglied des bayerischen Landtags)
- 18.00 Uhr **70 Jahre Zukunft! Perspektiven für Sulzbach-Rosenberg** Samir Binder
 (stv. Leiter Institutsteil Sulzbach-Rosenberg)
- 18.30 Uhr **Buffet - Get together**

Forum Energieeffizienz

(Bayern Innovativ)

CES-Technikum

Marketplace

Phosphorrückgewinnung

Pavillon neben CES-Technikum

Kreislaufwirtschaft digital

(DGAW Regionalveranstaltung)

Seminarraum UG / Haus 1

ToSynFuel Consortium

Management Meeting

Gründerzentrum EG / Haus 1

Projekttreffen

Carbon2Chem

Konferenzräume ATZ1 & ATZ2

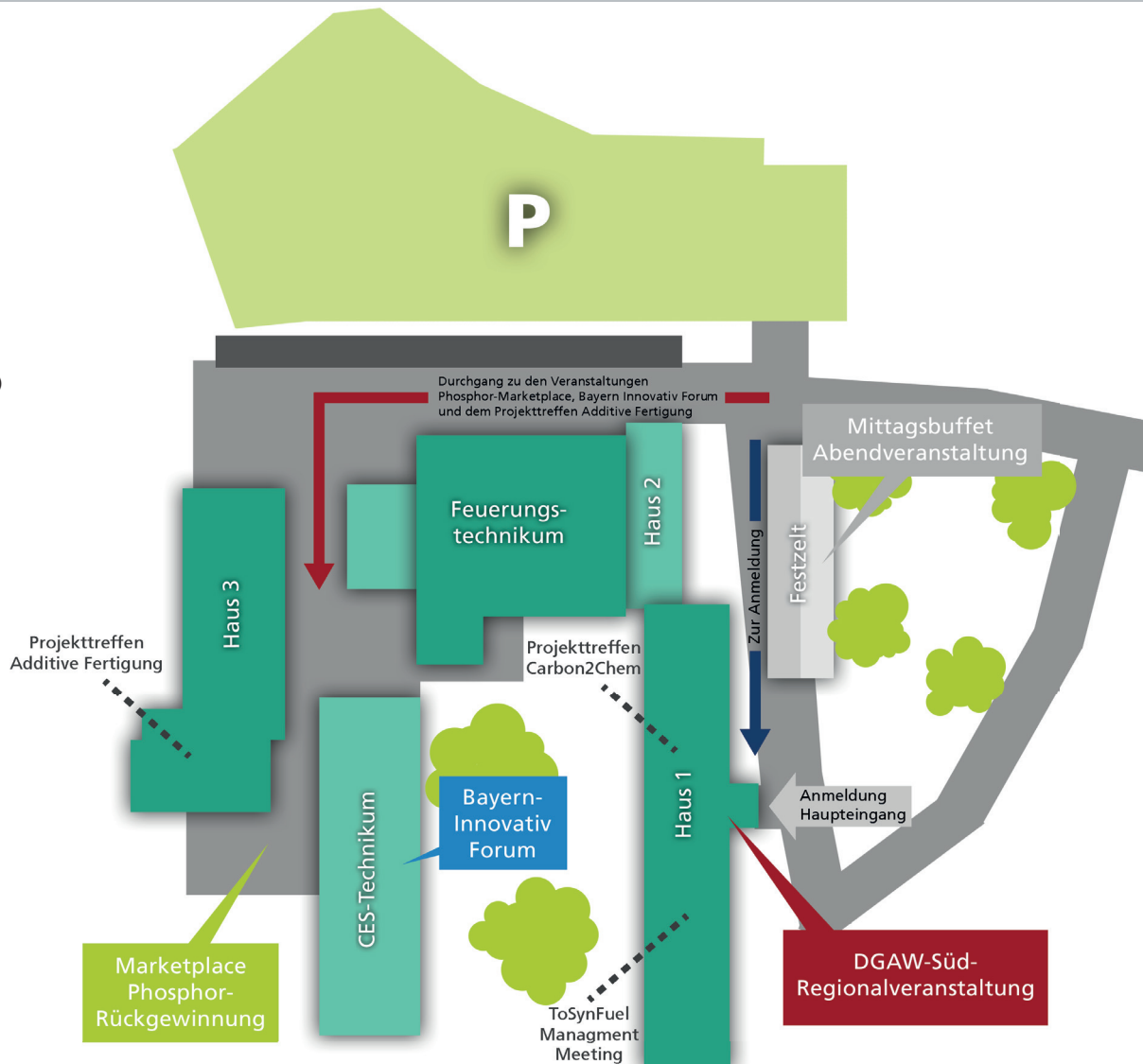
Haus 1

Projekttreffen Additive Fertigung

Konferenzraum 3 / Haus 3

Mittagsbuffet / Abendprogramm

Festzelt





DIGITAL LAB FÜR ENERGIE- TECHNIK, -SPEICHERUNG UND RECYCLING

Vom Sensor bis zum Geschäftsmodell

In Sulzbach-Rosenberg entsteht ein Innovationsraum für die Digitalisierung von dezentralen energie- und verfahrenstechnischen Anlagen: unser neues Digital-Lab im Centrum für Energiespeicherung (CES-Technikum). Es dient als Versuchsumgebung im Bereich thermischer Energiespeicherung, dem Recycling von Verbundmaterialien und Kunststoffen sowie der Prozess- und Verfahrenstechnik (Bio-Raffinerie). Als Enterprise-Lab kann es von Unternehmen für die Entwicklung neuer, digitaler Produkte und Geschäftsmodelle genutzt werden.

Alle Versuchsflächen im Technikum sind mit Strom-, Gas-, Wasser- und Datenleitungen ausgestattet. Daneben verfügt das Centrum über modernste Medientechnik und eine leistungsstarke IT-Infrastruktur.

ab 14.30 Uhr **Führung durch das Digital-Lab**

Energiewende braucht Digitalisierung

Die Digitalisierung der Anlagen- und Verfahrenstechnik ist eine wichtige Rahmenbedingung für eine dezentrale und nachhaltige Energie- und Rohstoffversorgung. Neben Breitband und intelligenten Netzen benötigen wir vernetzte Anlagen, um die Effizienz im Gesamtsystem zu erhöhen.

In Sulzbach-Rosenberg entwickeln wir hierfür das digitale „Framework“, welches die Ebene der Anlagensteuerung, die IT- und Datenebene mit der IoT-Ebene verbindet. Es bedient sich marktüblicher, industrietauglicher Komponenten, die kompatibel mit vorhandenen Standards sind.

Enterprise Lab – Raum für Unternehmen

Im CES-Technikum wird ein „Enterprise Lab“ eingerichtet. Es bietet Unternehmen eine voll-digitale Entwicklungs-, Test- und Simulationsumgebung für Anlagenmodule, Komponenten und digitale Services. Neben modernen Arbeitsplätzen und technischer Infrastruktur eröffnet die Zusammenarbeit mit unseren Wissenschaftlern, IT-Experten und Data Scientists neue Möglichkeiten – von der Prozessoptimierung über die Produkt-Neuentwicklung bis zum digitalen Geschäftsmodell.



KREISLAUFWIRTSCHAFT DIGITAL

Kreislaufwirtschaft Digital – Anwendungen, Wirtschaftlichkeit, Stand der Technik

Die Digitalisierung betrifft alle Branchen. Aber wie ist der Stand der Technik in Kreislaufwirtschaft und Recycling? Welche Anwendungen sind in der Industrie bereits realisiert und wie ist die Perspektive der kommenden Jahre? In der DGAU-Regionalveranstaltung diskutieren wir diese Fragen und präsentieren Lösungsansätze aus der Praxis sowie Chancen und Risiken der neuen Technologien.

Neben Referenten aus mehreren Fraunhofer Instituten werden die Kollegen der Saubermacher AG, von TOMRA Sorting und von EEW Energy from Waste über ihre Aktivitäten in der Digitalisierung berichten.



Deutsche Gesellschaft
für Abfallwirtschaft e.V.

11.00 Uhr	Impulsvortrag: Digitalisierung in der Kreislaufwirtschaft – Stand und Perspektiven
11.30 Uhr	Smart Waste & Plattformtechnologien – Vorteile für unsere Kunden durch die Digitalisierung
12.00 Uhr	Digitalisierung in der thermischen Abfallbehandlung – ein Überblick
12.30 Uhr	Mittagsbuffet
13.30 Uhr	Herausforderungen der digitalen Transformation in der Abfallwirtschaft aus Sicht der EEW Energy from Waste GmbH
14.00 Uhr	Tomra-Insight – Eine Cloud-basierte Datenplattform zur Vernetzung von Sortiermaschinen
14.30 Uhr	Digitalisierung in der Logistik: Potenziale für die Kreislaufwirtschaft
15.00 Uhr	Podiumsdiskussion
ab 15.30 Uhr	Programm Sommersymposium (optional)



FORUM

Energieeffizienz in der lebensmittelverarbeitenden Industrie – Schwerpunkt Milch

Energieerzeugung und -effizienz sind Themen, die im Rahmen der Energiewende stärker in den Fokus von Unternehmen rücken. Der Energieverbrauch von lebensmittelverarbeitenden Betrieben wird maßgeblich durch die Bereitstellung von Prozesswärme und -kälte beeinflusst. Eine effiziente Energieversorgung und -nutzung schafft hier eine erhebliche Kostenreduktion.

Eine Auswertung der deutschen Netzagentur (dena) zeigt, dass mit Optimierungsmaßnahmen bei der Kraft-Wärme-Kopplung die meiste Energie eingespart werden kann. Gerade kleinere Einzelmaßnahmen bei Querschnittstechnologien können die Energiekosten erheblich senken.

In einer Reihe von Kurzvorträgen werden Best Practices und technische Möglichkeiten der Effizienzsteigerung sowie der Energiebereitstellung vorgestellt, das Forum bietet darüber hinaus die Möglichkeit zum direkten Dialog mit den Experten und zum Vernetzen.

09.30 Uhr	Registrierung der Teilnehmer
10.00 Uhr	Begrüßung der Teilnehmer Themenblock 1: Best Practice & Technologien
11.10 Uhr	Biobreak
11.30 Uhr	Themenblock 1: Fortführung
12.30 Uhr	Mittagsbuffet
13.30 Uhr	Themenblock 2: Rahmenbedingungen, Netzwerke und Fördermittel
15.00 Uhr	Kaffeepause
ab 15.30 Uhr	Technikumsführungen (optional)
ab 17.00 Uhr	Abendprogramm Sommersymposium (optional)



MARKETPLACE PHOSPHORRÜCKGEWINNUNG

Regulatorik – Technik – Produkte

Die Pflicht zur Phosphorrückgewinnung ist eine Aufgabe, auf die Kommunen und Abwasserwirtschaft bis 2023 eine Antwort finden müssen. Noch sind die Übergangsfristen zur Etablierung einer Phosphorrückgewinnung großzügig bemessen. Doch aufwändige Abstimmungsprozesse auf kommunaler Ebene, die vorausschauende Planung von Investitionsvorhaben und damit verbundenen Zulassungsverfahren machen eine frühzeitige Entwicklung regionaler und interkommunaler Lösungen notwendig.

Daneben sorgen, vor allem in Bayern, knappe thermische Entsorgungskapazitäten für kontinuierlich steigende Preise. Neuplanungen von Monoverbrennungsanlagen sind dabei nicht immer die wirtschaftlichste Lösung und führen zudem oftmals zu Akzeptanzproblemen in der Bevölkerung.

Auf dem »Marketplace Phosphorrückgewinnung« werden wir uns zu den regulatorischen Rahmenbedingungen, der Technik und den Kosten sowie der Produktseite der Phosphorrückgewinnung austauschen.

10.30 Uhr	Registrierung der Teilnehmer
11.00 Uhr	Aussteller-Pitches (AlzChem AG, Bioland, Hochschule Landshut, Fraunhofer UMSICHT)
12.00 Uhr	Marktplatz-Gespräche
12.30 Uhr	Mittagsbuffet
13.30 Uhr	World Café Thementisch 1: Produkte und Zielmärkte Thementisch 2: Regularien und Umsetzung Thementisch 3: Technik und Kosten
15.00 Uhr	Wrap-up
ab 15.30 Uhr	Technikumsführungen (optional)
ab 17.00 Uhr	Abendprogramm Sommersymposium (optional)

TO-SYN-FUEL NACHHALTIGE KRAFTSTOFFE AUS BIOGENEN RESTEN

4. Consortium Management Meeting

Millionen Tonnen organischer Abfälle landen auf Deponien oder werden verbrannt, was zu einem weiteren Anstieg der Treibhausgasemissionen und der Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung führt. Im To-Syn-Fuel Projekt entsteht eine neue Prozesskette, in der diese Abfälle sinnvoll genutzt und in Kraftstoffe umgewandelt werden. Zum Einsatz kommt ein breites Spektrum an Reststoffen, z.B. Bioabfälle, anaerobe Gärreste und getrockneter Klärschlamm. Neben CO₂-neutralen Biokraftstoffen entsteht grüner Wasserstoff und klimaneutrale Kohle.

Der Leitgedanke des Projekts ist die dezentrale Raffinerie. Im Vergleich zur petrochemischen Industrie wird auf vergleichsweise kleine Anlagen gesetzt, die den Kraftstoff dort erzeugen, wo die Abfallbiomasse entsteht. Dadurch entstehen einerseits weniger

Transporte, und gleichzeitig werden neue Möglichkeiten für die lokale Wertschöpfung geschaffen, zum Beispiel in den Kommunen oder der Landwirtschaft. Synthetische Kraftstoffe, die auf Abfallbiomasse basieren haben zudem den Vorteil, dass die Ausgangsstoffe nicht mit landwirtschaftlicher Nutzfläche für die Nahrungsmittelproduktion konkurrieren.

Das Projekt ist mit internationalen Partnern besetzt. Insgesamt stehen 12 Mio. EUR an Mitteln bis ins Jahr 2020 zur Verfügung.

Demonstrationsanlage im Bau

Eine von Fraunhofer konzipierte Demonstrationsanlage zur Kraftstoffproduktion aus Klärschlamm befindet sich derzeit im Bau. Sie wird in der Lage sein, pro Stunde 500 kg getrockneten Klärschlamm in rund 50 Liter Biobenzin und Biodiesel umzuwandeln. Die Inbetriebnahme ist für Anfang 2020 geplant.



Weitere Informationen zum Projekt
unter: <http://s.fhg.de/tosynfuel>



CARBON2CHEM

Kohlenstoff im Kreislauf

Wir führen den Kohlenstoff im Kreislauf – ein kurzer Satz, der aber das Projekt Carbon2Chem® klar umschreibt. Unter Verwendung erneuerbarer Energie sollen unvermeidbare Kohlendioxid-Emissionen aus der Stahlindustrie fossile Rohstoffe in der chemischen Industrie ersetzen. Hierfür wird ein cross-industrielles Produktionsnetzwerk aus Stahlindustrie, chemischer Industrie und Energiewirtschaft aufgebaut. Bisher energetisch genutzte Prozessgase der Hütte dienen als Ausgangsstoff für die Produktion von synthetischen Kraftstoffen, Kunststoffen und weiteren Basischemikalien. Der modulare Ansatz zur CO₂-Nutzung innerhalb cross-industrieller Netzwerke ermöglicht die Verbindung von Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit für große Industriestandorte in Deutschland und anderen Teilen der Welt.



Weitere Informationen zum Projekt
unter: <http://s.fhg.de/carbon2chem>



ADDITIVE FERTIGUNG

Neue Materialien in der additiven Fertigung

Im Projekt soll eine materialspezifische Wissensgrundlage für die SLM Technik geschaffen werden, die in dieser Form bisher nur unzureichend existiert. Weiteres Ziel ist es, basierend auf bereits vorhandener Ausstattung und Expertise, die Forschungsinfrastruktur und -kapazitäten im Programmraum auszubauen und die Ausbildung von Fachkräften in der Programmregion zukunftsorientiert zu unterstützen.



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



Weitere Informationen zum Projekt
unter: <http://s.fhg.de/amn>





Kontakt

An der Maxhütte 1
92237 Sulzbach-Rosenberg
Telefon +49 9661 908-400
info-suro@umsicht.fraunhofer.de
www.umsicht-suro.fraunhofer.de

