



Baden-Württemberg

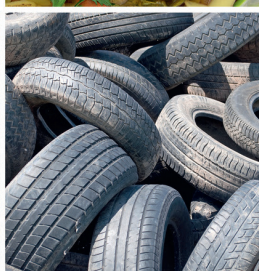
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

5. SYMPOSIUM, 9.-10. MAI 2019

PROGRAMM

ROHSTOFFINNOVATIONEN UND ROHSTOFFEFFIZIENZ

FRAUNHOFER ICT, PFINZTAL



ZIEL DER VERANSTALTUNG

Der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen ist eine der wesentlichen Aufgaben der Zukunft. Verfügbarkeitsengpässe und volatile Rohstoffpreise erfordern deutliche Innovationen im Rohstoffbereich und machen die notwendigen Verfahren zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor. Ein wesentliches Ziel muss sein, die Ressourceneffizienz deutlich zu steigern und die Wertschöpfung der daraus hergestellten Produkte aber auch der Vorprodukte zu optimieren.

Auf dem Symposium sollen Maßnahmen zur Ressourceneffizienz und branchen- und materialabhängige Strategien und Technologien vorgestellt und diskutiert werden. Neben den Rohstoffen für die Eisen- und Stahlproduktion sowie den Nichteisenmetallen bilden vor allem die Industriemineralien Kali- und Steinsalze und die Steine und Erden einen Schwerpunkt. Dabei stehen Maßnahmen zur Rohstoffsicherung, Recycling und Sekundärrohstoffe, neue Aufbereitungstechnologien und Umweltschutzmaßnahmen im Fokus. Das Symposium soll insbesondere zum wissenschaftlich-technischen Austausch rund um das Thema Rohstoffe und Ressourcenoptimierung beitragen und Personen aus der Industrie, der Politik und Gesellschaft, aus Forschung und Entwicklung und der Anwendung rund um die »Rohstoffe« zusammenbringen. Es stellt eine Kommunikations- und Diskussionsplattform für Partner aus den verschiedensten Rohstoffbereichen dar. Technologietrends sollen ebenso wie eingeführte Technologien, Fördermöglichkeiten und wirtschaftliche Perspektiven für innovative Produkte oder Prozesse vorgestellt und diskutiert werden.

TAGUNG SORT

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Joseph-von-Fraunhofer Str. 7

76327 Pfinztal

(bitte im Navi Joseph-von-Fraunhofer Str. 5 oder 11 eingeben)

SYMPOSIUMS MANAGEMENT

Technische Hochschule Nürnberg

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Teipel

Fakultät Verfahrenstechnik und Fraunhofer Forschungsgruppe

»Partikeltechnologie und Rohstoffinnovationen« FPR

Wassertorstr. 10, 90489 Nürnberg

Telefon 0911 5880-1471

Fax 0911 5880-5475

Mail ulrich.teipel@th-nuernberg.de

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Karola Kneule

Joseph-von-Fraunhofer Straße 7

76327 Pfinztal

Telefon 0721 4640-123

Fax 0721 4640-442

Mail karola.kneule@ict.fraunhofer.de

LEITUNG DES SYMPOSIUMS

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Teipel

Technische Hochschule Nürnberg und Fraunhofer ICT

Rainer Schwappe

Umwelt Engineering, Fraunhofer-Institut für Chemische
Technologie ICT

SCHIRMHERRSCHAFT

Minister Franz Untersteller MdL

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Baden-Württemberg

PROGRAMMAUSSCHUSS

Martin Bertau	Technische Universität Bergakademie Freiberg
Rüdiger Deike	Universität Duisburg-Essen
Christina Dornack	Technische Universität Dresden
Martin Faulstich	Technische Universität Clausthal
Ansgar Fendel	Remondis, Lünen
Helmut Flachberger	Montanuniversität Leoben
Matthias Franke	Fraunhofer UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg
Carsten Gellermann	Fraunhofer IWKS, Alzenau
Daniel Goldmann	Technische Universität Clausthal
Jens Gutzmer	Helmholtz-Institut für Ressourcentechnologie, Freiberg
Kerstin Kuchta	Technische Universität Hamburg-Harburg
Mario Mocker	Ostbayerische TH Amberg-Weiden
Katrin Ostertag	Fraunhofer ISI, Karlsruhe
Peter Pluschke	Umweltreferat, Stadt Nürnberg
Thomas Pretz	RWTH Aachen
Armin Reller	Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg
Wolfgang Rommel	Hochschule Augsburg und bifa Umweltinstitut GmbH
Robert Schmidt	Industrie- und Handelskammer IHK, Nürnberg
Volker Steinbach	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR, Hannover
Axel Tuma	Universität Augsburg

IN KOOPERATION
MIT



TEILNAHMEGEBÜHR

480,- EURO (zzgl. MWSt), Hochschulangehörige und öffentlicher Dienst 380,- EURO (zzgl. MWSt). In der Teilnahmegebühr sind der Tagungsband, das Mittagessen, die Pausengetränke und der Badische Abend im Weinkeller des ACHAT Plaza enthalten.

Bezahlung nach Erhalt der Rechnung an die CSS GmbH bei der Deutschen Bank, IBAN: DE60 6607 0024 0015 3338 00, BIC (Swiftcode): DEUTDEDB 660

ANMELDUNG

Bitte melden Sie sich mit dem beiliegenden Anmeldeformular möglichst frühzeitig an. Eine Online-Anmeldung ist unter www.ict.fraunhofer.de möglich.

STORNIERUNGEN

Für Stornierungen nach dem 17. April 2019 müssen wir 150,- EURO erheben.

ÜBERNACHTUNG

Im Hotel ACHAT Plaza in Karlsruhe ist unter dem Stichwort »Rohstoffe« ein Zimmerkontingent reserviert (99 EURO inkl. Frühstück). Bitte buchen Sie ihr Zimmer dort unter Angabe des Stichwortes selbst. Das Kontingent ist gültig bis 10. April 2019.

FAHRDIENST

Falls Sie einen Fahrdienst vor bzw. nach der Veranstaltung von/nach Karlsruhe Hbf zum/vom Fraunhofer ICT und zum/vom Hotel ACHAT Plaza benötigen, vermerken Sie dies bitte auf Ihrer Anmeldung.

PROGRAMM

DONNERSTAG, 9. MAI 2019

- 11.00 **Begrüßung**
U. Teipel, R. Schweppe
- 11.10 **Investitionsbedarf für eine ressourceneffiziente Wirtschaft**
C. Sartorius
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe
- 11.30 **Zahlen, Daten, Fakten zur Ressourceneffizienz in Bayern**
S. Richler
Ressourceneffizienz-Zentrum (REZ) am Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg
- 11.50 **Messung und Bewertung des Ressourcenverbrauchs und der Ressourceneffizienz am Beispiel der Mineralwolleproduktion**
B. Hauer, D. Fischer, M. Klein
Technische Hochschule Nürnberg, Nürnberg
- 12.15 **Mittagspause**
- 13.30 **Posterpräsentation**
- 14.00 **Recyclingregion Harz – Die Bildungsoffensive**
P. Hauschild
Hochschule Nordhausen, Nordhausen

- 14.20 **Verwertung von Balsholz aus Rotorblättern zur Herstellung verschiedener Dämmstoffe**
P. Meindelschmidt
Fraunhofer-Institut für Holzforschung
Wilhelm-Klauditz-Institut WKI, Braunschweig
- 14.40 **Aufbereitung von nachwachsenden Rohstoffen**
M. Eisenlauer, U. Teipel
Technische Hochschule Nürnberg, Nürnberg
- 15.00 **Aufbereitung kohlefaserverstärkter Thermoplaste für den Wiedereinsatz in geschäumten Strukturen**
M. Zöllner, U. Dunkel, T. Krampitz, H. Lieberwirth
TU Bergakademie Freiberg
- 15.20 **Kaffeepause**
- 16.00 **Herausforderungen und Perspektiven der inversen Produktion für nachhaltige Wertstoffkreisläufe – Aktuelle Entwicklungen zur automatisierten Demontage und Entstückung von Elektroplatinen für die Gewinnung von Wertstoffen**
R. Nolla^b, K. Bergmann^a, C. Fricke-Bergemann^a,
F. Schreckenberger^a
^a Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Aachen
^b RWTH Aachen, Aachen

PROGRAMM

DONNERSTAG, 9. MAI 2019

- 16.20 **Zerlegen als Aufgabe eines Pre-Shred-Prozesses –
Funktion und Werkzeuggestaltung**
M. Prumbohm, A. Lohrengel
Institut für Maschinenbau, TU Clausthal,
Clausthal-Zellerfeld
- 16.40 **Hochflexible Sortieranlage – Vom Nachweis der
Rezyklierbarkeit von Produkten zur Generierung
wertvoller Konzentrate**
C. Gellermann
Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC,
Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und
Ressourcenstrategie IWKS, Alzenau
- 18.00 **Empfang, Badischer Abend im Weinkeller des
Achat Plaza Hotel, Karlsruhe**

PROGRAMM

FREITAG, 10. MAI 2019

9.00 **Chemical Recycling of post-consumer mattress materials**

R. Hanich

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT,
Pfinztal

9.20 **Verbundaufschluss von hybriden Leichtbaustrukturen und resultierende Konsequenzen für zukünftige Recyclingkonzepte**

T. Krampitz, M. Zöllner, H. Lieberwirth
TU Bergakademie Freiberg, Freiberg

9.40 **Von der Carbonfaser zur Brennstoffzelle – Gewinnung von Sekundärgraphit aus rezyklierten Kohlenstofffasern**

T. Hickmann
Eisenhuth GmbH & Co. KG, Osterode

10.00 **Gewinnung tantalhaltiger Sekundärrohstoffe aus realen Abfallströmen**

M. Nieberl
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg

10.20 **Kaffeepause**

11.00 **Thermische Eliminierung von Blei und Zink aus Stahlwerksstäuben**

G. Auer¹, M. Spanka¹, C. Adam², C. Hamann²

¹ Ferro Duo GmbH

² Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

11.20 **MaReK und Tracer Based Sorting 2.0: Sortiercodes für Kunststoffverpackungen und andere Materialströme**

J. Moesslein¹, J. Woidasky²

¹ Polysecure GmbH

² Hochschule Pforzheim

11.40 **Verfahren zur rückstandsfreien Gewinnung von Vanadium**

G. J. Bauer

PROMISA Technologie GmbH, Birgland

12.00 **Thermochemische Rückgewinnung von Indium aus L-Displays mit chlorhaltigen Abfällen**

P. Hense

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg

- 12.20 **Gipsrecycling als Chance für den Südharz**
J. Poerschke
Hochschule Nordhausen, Nordhausen
- 12.40 **Nachhaltige IT-gestützte Rückführentscheidungen
am Beispiel RAUPE**
A. Pelken
Zentrum für Umwelt und Nachhaltigkeitsforschung,
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- 13.00 **Abschlussdiskussion**
- 13.15 **Mittagessen**
- 14.00 **Führung durch das Fraunhofer ICT**
(optional; bitte bei der Anmeldung ankreuzen)

POSTERPROGRAMM

P1 Prozess zur Rückgewinnung von Brom aus Abgasen der thermischen Kunststoffverwertung

M. Dunker, A. Hiller, M. Beckmann

TU Dresden, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Dresden

P2 Wertstoffliche Verwertung von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

T. Fehn, S. Wolf, U. Teipel

Technische Hochschule Nürnberg

P3 Recycling von marinen Sekundärrohstoffen

M. A. Chairpoulou, A. Schreiber, F. Kratzer, S. Wolf, U. Teipel

Technische Hochschule Nürnberg

P4 Zur Transportgeschwindigkeit in der Siebtechnik

V. Geiger, U. Teipel

Technische Hochschule Nürnberg

P5 Polymere Feinstaubpartikel in der Atmosphäre

U. Teipel, L. Klocke, A.-K. Obergfell, M. Otto, K. Schmidt, A. Wagner

Technische Hochschule Nürnberg

ANMELDUNG

5. Symposium »Rohstoffinnovationen und Rohstoffeffizienz «
9. und 10. Mai 2019, Fraunhofer ICT, Pfinztal

Bitte ausgefüllt faxen/sendern an:

+49 (0) 7 21 46 40-422

Fraunhofer-Institut für
Chemische Technologie ICT
Karola Kneule
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 7
76327 Pfinztal

.....
Name, Vorname

.....
Firma

.....
Straße

.....
PLZ/Ort

.....
Telefon

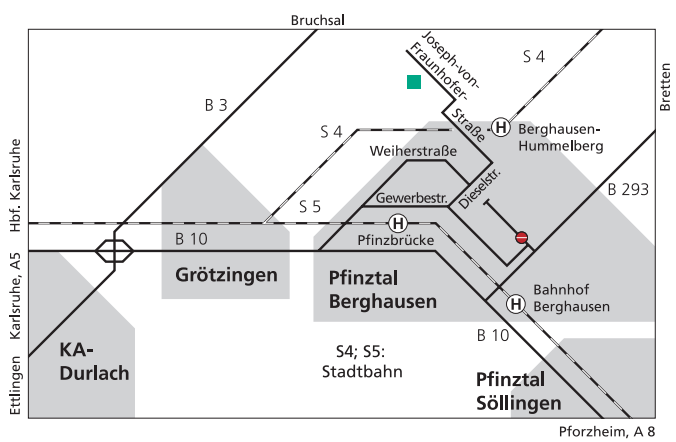
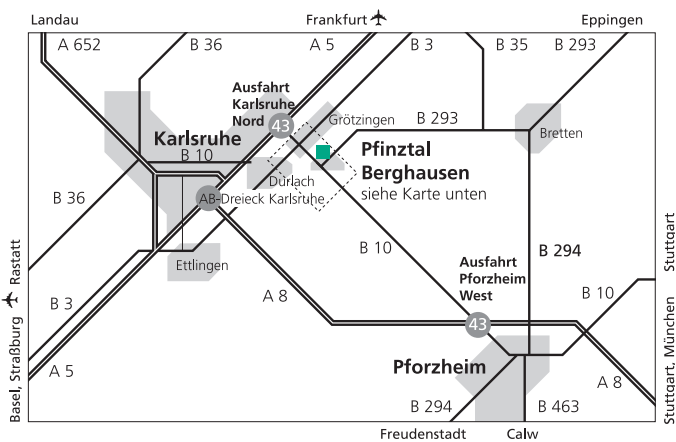
.....
Fax

.....
Unterschrift, Firmenstempel

- ☐ Ich benötige einen Fahrdienst
☐ Ich möchte am Rundgang teilnehmen

Ich bin damit einverstanden, dass die Fotos, die während der Veranstaltung aufgenommen werden, veröffentlicht werden dürfen.

ANFAHRT





Mit dem PKW

Aus Richtung Frankfurt/Main oder Basel (CH): Autobahn A5, Ausfahrt Karlsruhe-Nord [43], B10 Richtung Pforzheim, ca. 300 m nach dem Tunnel links abbiegen und den Hinweisschildern zum Fraunhofer ICT folgen; der Joseph-von-Fraunhofer Straße ca. 1,5 km bergauf folgen.

Aus Richtung Stuttgart/München: Autobahn A8, Ausfahrt Pforzheim-West [43], B10 Richtung Karlsruhe, durch Pfinztal-Berghausen fahren und nach der Tankstelle am Ortsende rechts abbiegen und den Hinweisschildern zum Fraunhofer ICT folgen; der Joseph-von-Fraunhofer Straße ca. 1,5 km bergauf folgen.

Mit der Bahn

Bis Karlsruhe-Hauptbahnhof; ab dort mit der Linie S4 (Stadtbahn) im 20- bzw. 40-Minuten-Takt Richtung Bretten/Eppingen/Heilbronn bis Haltestelle Berghausen-Hummelberg; Fahrzeit rund 25 Minuten, Fußweg etwa 10 Minuten, Steigung 11 Prozent. Bitte nehmen Sie keinen »Eilzug« und beachten Sie bitte, dass die »Haltestelle Hummelberg« eine Bedarfshaltestelle ist, das heißt Sie müssen den Türknopf betätigen.

