



DECHEMA

VDI

PROGRAMM

10.—11. März 2016

Universität Erlangen-Nürnberg

Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe

Hochtemperaturtechnik

www.processnet.org/htt2016

PROCESSNET
EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC

Mittwoch, 09.03.2016

ab 19:30 **Vorabendliches Beisammensein**
in der „Lederer Kulturbrauerei“
Adresse: Sielstraße 12, 90429 Nürnberg, Telefon: 0911 80100
Stichwort: „ProcessNet“ auf Selbstzahlerbasis

Donnerstag, 10.03.2016

Seminarraum

09:20 – 09:30 *Begrüßung durch den Vorsitzenden*

09:30 – 10:00 *Vorstellung Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik*

Wärmeübertragung

10:00 – 10:30 **Keramische Hochtemperatur-Wärmerohre**

N. Hack¹; S. Unz¹; M. Beckmann¹

¹ Technische Universität Dresden, Dresden/D

10:30 – 11:00 **Reversible SOFC-Stacks durch thermisches Stackmanagement mit planaren Hochtemperatur-Heatpipes**

M. Dillig¹; J. Karl¹

¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Nürnberg/D

11:00 – 11:30 *Kaffeepause*

11:30 – 12:00 **Beeinträchtigungen und Korrosionserscheinungen an Wärmeübertragern in alkalihaltigen Abgasen von Thermoprozessanlagen**

G. Teneva-Kosseva¹; V. Uhlig¹; H. Krause¹; H. Gitzinger²

¹ TU Bergakademie Freiberg/D; ² Elster GmbH, Wuppertal/D

12:00 – 12:30 **Untersuchung des Entgasungsverhaltens von Graphitfilzen im Anlieferungszustand für Vakuumöfen**

V. Uhlig¹; M. Gilbert²; A. Kern³; R. Terjung³

¹ TU Bergakademie Freiberg/D; ² TU Bergakademie Freiberg, IWTT, Freiberg/D; ³ Graphite Materials GmbH, Zirndorf/D

Modellierung von HT-Prozessen

12:30 – 13:00 **Inclusion development in steel during ladle metallurgical treatment**

P. Scheller¹; K. Hack²; S. Petersen²; Q. Shu³

¹ Prof. em. TU Freiberg, 01445 Radebeul/D; ² GTT Technologies GmbH, Herzogenrath/D; ³ University of Science and Technology Beijing/CN

13:00 – 14:00 *Mittagspause*

14:00 – 14:30 **Modellierung von Strömung, Wärmehaushalt und Erstarrung des VAR-Prozesses**

M. Eickhoff¹; A. Rückert¹; H. Pfeifer¹; J. Tewes²; J. Klöwer²
¹ RWTH Aachen/D; ² VDM Metals GmbH, Werdohl/D

14:30 – 15:00 **Integration der Pyrolyse poröser Medien in ANSYS Fluent**

H. Bruns¹; R. Gültekin¹; R. Dittrich²; A. Rückert¹; H. Pfeifer¹
¹ Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik (IOB), Aachen/D;
² RWTH Aachen, IME Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling, Aachen/D

15:00 – 15:30 **Einfluss der Prozessparameter und Partikelgrößenverteilung auf die Kalksteinkalzination im Normalschachtofen**

F. Herz¹; B. Hallak¹; E. Specht¹
¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg/D

15:30 – 16:00 *Kaffeepause*

Energetische Prozessoptimierung

16:00 – 16:30 **Möglichkeiten zur Stromerzeugung aus industrieller Abwärme mittels Organic Rankine Cycle und Thermoelektrik**

W. Adler¹, F. Mintus¹; B. Stranzinger¹; G. Zwickel²; C. Hagenkord²
¹ VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH, Düsseldorf/D;
² BILSTEIN GmbH & Co. KG, Hagen/D

16:30 – 17:00 **das "KRN-Mephrec-Verfahren"
Phosphor-Recycling aus Klärschlamm in der Region Nürnberg**

B. Hagspiel
Werksleiter Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)

17:00 – 18:00 **Begehung**

Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl

18:00 – 19:00 *Seminarraum*

Beiratssitzung der FG HTT

Ab 19:30

Geselliger Abend

Im Restaurant „Zum Spiessgesellen“

Adresse: Rathausplatz 4, 90403 Nürnberg, Telefon: 0911 23555525

Stichwort: „ProcessNet-HTT“ auf Selbstzahlerbasis

Freitag, 11.03.2016

Seminarraum

08:30 – 09:00 **Speicherung latenter Wärme mit Trennung von Leistung und Kapazität: Experimentelle Demonstration des PCMflux-Konzepts**
H. Pointner¹; W. Steinmann¹
¹ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart/D

Feuerung-/Kraftwerkstechnik

09:00 – 09:30 **Online-Regelung und Optimierung von Industriefeuerungen am Beispiel des Zementprozesses**
M. Weng¹; M. Schumacher¹
¹ aixprocess GmbH, Aachen/D

09:30 – 10:00 **Steinkohlekraftwerke in Zeiten der Energiewende - Herausforderungen und Entwicklungen in der Kraftwerkstechnik -**
M. Nolte¹
¹ STEAG Energy Services GmbH, Essen/D

Erzeugung chemischer Energieträger

10:00 – 10:30 **Modeling a screw pyrolysis reactor with integrated filtration / Modellierung eines Pyrolyse-Schneckenreaktors mit integrierter Filtration**
M. Tomasi Morgano¹; H. Leibold¹; F. Richter¹; H. Seifert¹; D. Stapf¹
¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D

10:30 – 11:00 *Kaffeepause*

11:00 – 11:30 **Einsatz von Nickelmembranen zur in situ-Wasserstoffabtrennung im Heatpipe Reformer**
J. Leimert¹; J. Karl¹
¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Nürnberg/D

11:30 – 12:00 **Untersuchung des Zerfalls des Brennstoffstrahls bei hochviskosen Brennstoffen im Flugstromvergaser**
T. Müller¹, A. Sängler¹, P. Habisreuther¹, T. Jakobs¹, T. Kolb¹, N. Zarzalis¹
¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D

12:00 – 12:30 **Experimental Study of High Temperature Methane Bromination for CO₂-free Energy Production from Natural Gas through BrOx cycle**
J. González Rebordinos¹; D. Agar¹
¹ TU Dortmund/D

12:30 – 13:30 *Mittagspause*

Exkursion

13:30 **das "KRN-Mephrec-Verfahren"**
Phosphor-Recycling aus Klärschlamm in der Region Nürnberg

15:00 *Ende des Jahrestreffens*

Posterprogramm

- P 1 **Evaluation of the heat recovery potential of the electric arc furnace dedusting system**
A. Hassannia¹; T. Meier¹; T. Echterhof¹; H. Pfeifer¹
¹ Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik (IOB), Aachen/D
- P 2 **Pumpless Operation and Flow Characterisation of a Molten Metal Capillary Reactor for the High Temperature Pyrolysis of Methane**
A. Munera Parra¹; D. Agar¹
¹ TU Dortmund/D
- P 3 **Untersuchung der Energieeffizienz und Abgasemissionen eines Verfahrens zur zunderarmen Wiedererwärmung von Metall-Halbzeugen**
C. Schwotzer¹; M. Schnitzler¹; H. Pfeifer¹; H. Ackermann²; K. Lucka²
¹ Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik (IOB), Aachen/D;
² OWI Oel-Waerme-Institut GmbH, Herzogenrath/D
- P 4 **Nicht-invasive Untersuchung der flammlosen Oxidation mittels Visualisierung von OH*-Chemilumineszenz**
S. Blinn¹; M. Schnitzler¹; H. Pfeifer¹; E. Cresci²; J. Wüning²
¹ Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik (IOB), Aachen/D; ² WS Wärmeprozessestechnik GmbH, Renningen/D
- P 5 **Adiabate Druckluftspeicher: Integration einer elektrischen Zuheizung in thermische Hochtemperatur-Energiespeicher**
V. Dreißigacker¹; S. Belik¹; S. Zunft¹
¹ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart/D
- P 6 **Mechanisches Kontinuumsmodell für Hochtemperatur-Schütttspeicher: Parametrisierung und Validierung**
P. Knödler¹; V. Dreißigacker¹; S. Zunft¹
¹ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart/D
-