

Programm des 1. Aachener Ofenbau- und Thermoprocess Kolloquiums

anlässlich von 60 Jahren IOB am
11. und 12. Mai 2017



Bildnachweis

Martin Braun (Umschlagbild, Seite 3)

IOB (Seite 4)

Stadt Aachen (Ballsaal Seite 6)

Peter Winandy (SuperC Seite 7)



Grüßwort

Liebe Freunde der Thermoprosesstechnik und des Ofenbaus,

ich möchte Sie aus Anlass des 60jährigen Jubiläums der Institutsgründung im Jahr 1957 zu dem 1. Aachener Ofenbau- und Thermoprocess Kolloquium begrüßen.

Die Herausforderungen zur Lösung der aktuellen und zukünftigen Problemstellungen dieses Forschungs- und Entwicklungsbereichs sind dringender denn je. Der Paradigmenwechsel, der mit der Energiewende einhergeht, erfordert einerseits neue oder verbesserte Werkstoffe und die dafür erforderliche Prozess- und Anlagentechnik und andererseits können ggf. typische Branchen, wie z. B. der Getriebebau mit einer Vielzahl von Anlagen zur Wärmebehandlung von Bauteilen, einem grundlegenden schnellen Wandel ausgesetzt werden. Darüber hinaus sind die CO₂-Minderungsziele für die Jahre 2030 und 2050 eine vielleicht unlösbare Herausforderung. Aus diesen und vielen anderen Gründen ist deshalb eine langfristige Weiterentwicklung und Stärkung des Industrieofenbaus und der Thermoprosesstechnik in Forschung und Lehre unabdingbar.



Aachen, April 2017

Herbert Pfeifer

Das Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik

Im Jahr 1957 wurde das Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik (IOB) an der RWTH Aachen gegründet. Der 60. Jahrestag der Gründung soll durch dieses Fachkolloquium gewürdigt werden. Die Gelegenheit soll ebenfalls dazu genutzt werden, den aktuellen Stand zur Forschung und Entwicklung sowie der Anlagentechnik der Industrieofentechnik zu präsentieren sowie die zukünftigen Aufgaben und Herausforderungen der Branche zu diskutieren. Kern des Kolloquiums bilden neben der Festveranstaltung anlässlich der 60 Jahre IOB vor allem zahlreiche Fachvorträge aus Wissenschaft und Industrie. Abgerundet wird das Programm durch eine Abendveranstaltung und eine Ausstellung von Firmen der Branche.

60 Jahre IOB

Der Donnerstag wird im Ballsaal des Alten Kurhauses der Stadt Aachen ausgerichtet. Die Fachvorträge am Freitag finden im Generali- und Ford-Saal des SuperC der RWTH Aachen statt. Neben den Vorträgen gibt es an beiden Orten eine Posterausstellung und eine kleine Ausstellung und Präsentation der Sponsoren des Kolloquiums.



Vortragsprogramm für Donnerstag den 11. Mai 2017

- 10:00 Uhr Eröffnung und Vortrag „Trends in der Thermoprozesstechnik“
Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, RWTH Aachen University
- 10:30 Uhr Stahl – Aktuelle technologische Herausforderungen für den wichtigsten
Werkstoff
Dr.-Ing. Peter Dahlmann, Stahlinstitut VDEh
- 10:55 Uhr Die Wärmebehandlung – ein unverzichtbarer Multiplikator der Wertschöpfungs-
kette metallischer Werkstoffe
Dr.-Ing. Christian Wuppermann, LOI Thermprocess GmbH
- 11:20 Uhr Innovative Konzepte zur Wärmebehandlung von Stahl und Aluminium
Dr.-Ing. Fritz Brühl, SMS group GmbH
- 11:45 Uhr Hochleistungswerkstoffe und ihr Einsatz im Industrieofenbau
Volker Wahl, VDM Metals International GmbH
- 12:10 Uhr [Mittagspause](#)
- 13:00 Uhr Perspektiven für flüssige Energieträger vor dem Hintergrund der energie-
und klimapolitischen Ziele
Prof. Dr.-Ing. Christian Küchen, Mineralölwirtschaftsverband e. V.
- 13:20 Uhr Was bedeutet Digitalisierung für den Ofenbau?
Dr.-Ing. Günter Valder, Otto Junker GmbH
- 13:40 Uhr Örtlicher Wärmeübergang von Sprays und Strahlen bei der Intensivkühlung
von Metallen
Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- 14:00 Uhr Herausforderungen bei der Verbrennung von Pyrolyseöl
Dr. Ing. Roy Hermanns, OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH
- 14:20 Uhr [Kaffeepause bis zur Festveranstaltung](#)

Festveranstaltung

am Donnerstag, den 11. Mai 2017 ab 15 Uhr

Grußwort des Rektors der RWTH Aachen University
Prof. Dr.-Ing. Ernst M. Schmachtenberg

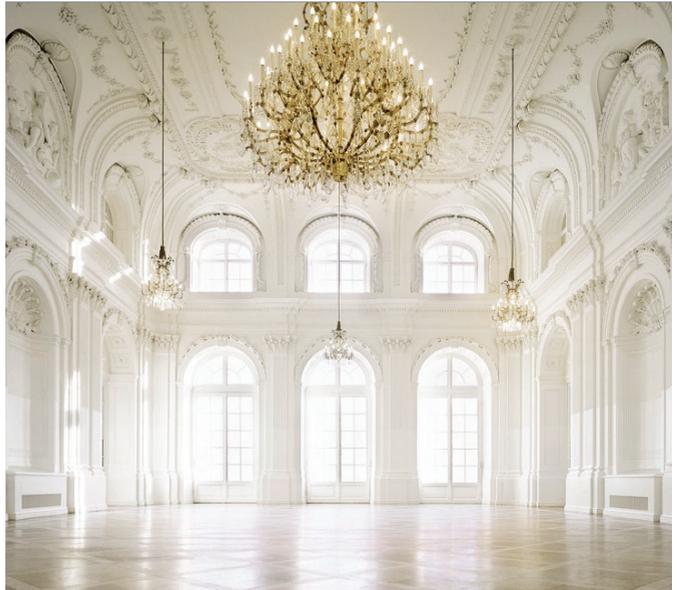
Zur Geschichte des Instituts für Industrieofenbau und Wärmetechnik von
1957 bis 1998
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Köhne

Neuere Geschichte und Zukunft des IOB
Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer

25 Jahre Flammlose Oxidation
Dr.-Ing. Joachim G. Wünnig

Abendveranstaltung

Im Herzen Aachens gelegen, gilt der Ballsaal im Alten Kurhaus mit seiner wunderschönen Raumarchitektur als einzigartiger Veranstaltungssaal. Eingebunden in das stilvolle Ambiente vergangener Zeiten, steht der Saal für die Abendveranstaltung des Kolloquiums zur Verfügung. Ab 18:30 Uhr erwarten wir Sie im Ballsaal zu einem festlichen Bankett.



Vortragsprogramm für Freitag den 12. Mai 2017

Das Vortragsprogramm am Freitag beinhaltet zahlreiche Fachvorträge in zwei parallelen Sessions. Genutzt werden hierfür der Generali- und der Ford-Saal im obersten Stockwerk des SuperC. Thematisch reichen die Fachvorträge von Thermo-
prozess- und Wärmebehandlungsanlagen über Schmelz- und
Pyrolyseöfen, Brenner und Feuerungssysteme bis zur Energie-
effizienz und Modellierung von Thermoprozessen.

SuperC

Mit dem SuperC hat die RWTH Aachen ein lebendiges Begegnungszentrum im Kernbereich von Stadt und Hochschule geschaffen. Das SuperC beherbergt neben dem Studierendensekretariat, dem Prüfungsamt und dem International Office im obersten Stockwerk mit Ausblick über die Stadt auch Veranstaltungsräume wie den Generali- und Ford-Saal.



Vortragsprogramm für Freitag

den 12. Mai 2017 im Generali-Saal

- 9:00 Uhr Vakuum-Kammerofen mit integrierter Tiefkühleinrichtung
B. E. Zieger
- 9:20 Uhr Moderne Anlagentechnik zum Niederdruckaufkohlen
K. Löser
- 9:40 Uhr Härteofen: Qualitätssteigerung durch definierte Atmosphärenversorgung
A. C. Hanf
- 10:00 Uhr Querstromventilatoren im Industrieofenbau – Beispiele aus der Praxis
H. Sauter, F. Engel
- 10:20 Uhr Kaffeepause
- 10:50 Uhr Energiedatenerfassung & Energieprojekte am Beispiel von VDM Metals
D. Sachdeva
- 11:10 Uhr Verringerung der Wärmeverluste am Tragrohrsystem eines Stoßofens
M. Springer
- 11:30 Uhr Steigerung der Energieeffizienz an Industrieöfen durch Einsatz von Hochtemperaturmaterialien
S. Otto, W. Adler, B. Stranzinger, R. Weiß, A. Lynen, H. Koch
- 11:50 Uhr Wärmedämmung von Vakuumöfen mit Graphitfilzen und deren Einfluss auf die Qualität des Vakuums
V. Uhlig, M. Gilbert, A. Kern, R. Terjung, H. Krause [⊥]
- 12:10 Uhr Mittagspause
- 13:30 Uhr Einsatz von regenerativen Brennersystemen im satzweisen Ofenbetrieb
E. Tschapowetz, J. Geidies
- 13:50 Uhr Innovative Konzepte in Haubenglühanlagen
M. Hashagen, M. Fließ, P. Wendt
- 14:10 Uhr Experimentelle Untersuchungen zur Erweiterung des Abkühlenspektrums bei der Wärmebehandlung von Metallbändern
C. von der Heide, M. Schleupen, W. Lenz, H. Pfeifer [⊥]
- 14:30 Uhr Kaffeepause
- 15:00 Uhr Einsatz des Induktionstiegelofens für das Recycling feinstückiger Produktionsschrotte – Stand der Technik
W. Schmitz, A. Hauck
- 15:20 Uhr Vorwettbewerbliche Forschung auf dem Gebiet der Leistungsoptimierung von Aluminiumschmelzöfen
R. Gültekin, H. Bruns, R. Dittrich, M. Thoraval, J. Steglich, A. Buchholz, A. Rückert, H. Pfeifer
- 15:40 Uhr Pyrolyse im gasdichten, indirekt beheizten Drehrohrföfen
M. Konrad, S. Köhne, K.-P. Ludwig
- 16:00 Uhr Ende der Veranstaltung

[⊥] Aachen-Magdeburg-Freiberg(-Knorzel)-Symposium

Vortragsprogramm für Freitag den 12. Mai 2017 im Ford-Saal

- 9:00 Uhr Dekarbonisierung von Industrieofenprozessen – ein wärmetechnischer Werkzeugschrank
G. Walter ⊥
- 9:20 Uhr Feuerungssystem zur kombinierten Verbrennung von flüssigen und gasförmigen Bio-Brennstoffen
M. Röder, A. Giese, A. Al-Halbouni, D. Möntmann, M. Grote, D. Diarra
- 9:40 Uhr Einsatz erneuerbarer Energien im Industrieofenbau mit hybriden Rekuperatoren
C. Schwotzer, F. Scheck, H. Pfeifer, W. Bender, F. Jedamzik ⊥
- 10:00 Uhr Beitrag von Substanzen aus dem Nutzgut zur Verschmutzung von Regeneratoren und Rekuperatoren von Wärm- und Wärmebehandlungsöfen
H. Ackermann, D. Diarra ⊥
- 10:20 Uhr **Kaffeepause**
- 10:50 Uhr Brenner- und Injektorsysteme für metallurgische Anwendungen in der Stahl- und Nichteisenmetallindustrie
F. Krause, A. Kemminger, N. Vogel, L. Voj, H.-J. Odenthal
- 11:10 Uhr Sauerstoff-liefernde Keramiken für Verbrennungsprozesse
R. Kriegel
- 11:30 Uhr Primärmaßnahmen zur NOX-Minderung in technischen Feuerungssystemen: Stand der Technik und aktuelle Entwicklungen
J. Leicher, A. Giese, K. Görner
- 11:50 Uhr Experimentelle und numerische Untersuchung der Flammlosen Oxidation für kleine und große Brennerleistungen
E. Cresci, S. Blinn, C. Schwotzer, J. G. Wünnig, H. Pfeifer
- 12:10 Uhr **Mittagspause**
- 13:30 Uhr Prozessmodellierung in der Hochtemperaturverfahrenstechnik
J. Wendelstorf
- 13:50 Uhr Prozessmodelle für Wärmebehandlungs- und Schmelzöfen
T. Echterhof, T. Meier, C. Schubert, H. Pfeifer
- 14:10 Uhr Prozessmodellierung von Wärmebehandlungen mit integrierter Wasserabschreckung
S. Künne
- 14:30 Uhr **Kaffeepause**
- 15:00 Uhr Mathematisches Modell zur Untersuchung des Einflusses von Umwälzern auf den Ofenprozess von Dachziegeln
T. Redemann, E. Specht ⊥
- 15:20 Uhr Modellierung und Simulation von Thermoprozessen in Drehrohröfen
F. Herz ⊥
- 15:40 Uhr Möglichkeiten und Grenzen bei der Modellierung von sekundärbrennstoffbefeuerten Zementanlagen
M. Schumacher
- 16:00 Uhr **Ende der Veranstaltung**

⊥ Aachen-Magdeburg-Freiberg(-Knorz)-Symposium

Unsere Sponsoren

Herzlichen Dank an die Sponsoren, die durch Ihre Unterstützung die Ausrichtung des Kolloquiums in diesem Rahmen ermöglichen



Thermoprozessanlagen GmbH



Impressum

RWTH Aachen University
Institut für Industrieofenbau und
Wärmetechnik
Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer
Kopernikusstr. 10
52074 Aachen
kolloquium@iob.rwth-aachen.de

