Bildquelle: © iStock.com-wwing

VDI-Fachtagung

28. Deutscher Flammentag

Verbrennung und Feuerung

Die Top-Themen:

- **Großfeuerungen (zentrale Kraftwerke)**
- **Prozessfeuerungen und thermische Behandlungen**
- **Feuerungen im dezentralen Bereich**
- **Verbrennung in Motoren**
- **Messtechnik und experimentelle Grundlagenuntersuchungen**
- **Mathematische Modellbildung und Simulation**

+ Minisymposium – DVV

+ Minisymposium – Combustion Institute

+ Posterausstellung

Tagungsleitung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Görner, Lehrstuhl für Umweltverfahrenstechnik und Anlagentechnik, Universität Duisburg-Essen, Essen

In Zusammenarbeit mit:

Deutsche Vereinigung für Verbrennungsforschung e.V.

Deutsche Sektion des Combustion Institute

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
www.vdi-wissensforum.de/flammentag
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

06. und 07. September 2017, Technische Universität Darmstadt

Vorabendtreffen im Hotel Restaurant "Bockshaut" Darmstadt ab 19:00h! Selbstzahler

1. Veranstaltungstag
Mittwoch, 06. September 2017

09:00 Registrierung

Plenarveranstaltung (Hörsaal H 201 und H 202)

10:30 Eröffnung und Begrüßung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Görner, Lehrstuhl für Umweltverfahrenstechnik und Anlagentechnik, Universität Duisburg-Essen, Essen

10:40 Grußwort
Prof. Dr. techn. Christian Beidl, Dekan Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt

10:50 Luft- und Raumfahrttechnik
Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner, Generaldirektor der ESA –European Space Agency, Paris, Frankreich

11:20 Ehrungen
Verleihung Rudolf Günther-Medaille , Verleihung DVV-Preis , Verleihung Wilhelm-Jost-Preis und Vortrag

12:30 Mittagessen

Kraftwerksfeuerungen (Hörsaal H 201)
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Krautz, Lehrstuhl Kraftwerkstechnik, BTU Cottbus - Senftenberg

14:00 Impaktormessung im Rauchgasstrang einer Müll- und Kohlelinie des GKS-Schweinfurt
Martin Meiller M.Eng., Jürgen Oischinger M.Sc., Fraunhofer UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg; Dr.-Ing. Ragnar Warnecke, Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH, Schweinfurt

14:30 Erfahrungen bei der Umsetzung eines Ein-Mühlenbetriebs und zusätzlichem Einsatz von Plasmalanzen zur Erhöhung der Lastflexibilität und Flammenstabilität ohne Zusatzbrennstoff
Dipl.-Ing. / IWE Hans Christian Schröder, TÜV SÜD Industrie Service GmbH; Dipl.-Ing. Christian Gerber, Grosskraftwerk Mannheim AG, Mannheim

15:00 Die TBK-Feuerung im Labor und an einem Grossdampferzeuger: Parallelen im Last- und Emissionsverhalten
Dipl.-Ing. (FH) Christian Katzer, Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Krautz, Lehrstuhl Kraftwerkstechnik, BTU Cottbus – Senftenberg; Dr.-Ing. Frank Schierack, Babcock Borsig Steinmüller GmbH, Peitz

Prozessfeuerungen / Biomassenutzung (Hörsaal R 340)
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Henning Bockhorn, Bereich Verbrennungstechnik, Karlsruher Institut für Technologie

14:00 Entwicklung eines Feuerungssystems zur Erzeugung industrieller Prozesswärme aus biogenen Brennstoffen
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Möntmann, Dipl.-Ing. Melanie Grote, OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, Herzogenrath; Dipl.-Ing. Markus Röder, Gas- und Wärme-Institut Essen e.V., Essen

14:30 Biomassevergasung mittels nichtthermischen Plasmen im Fallrohrreaktor
Yin Pang M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl, Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; Dr. Thomas Hammer, Siemens AG, Erlangen

15:00 Laserbasierte Messung von Temperatur und Spezieskonzentration bei der Verbrennung von torrefizierter Biomasse in einer 100 kWth-Staubfeuerungsversuchsanlage
Sebastian Bürkle M.Sc. M.Sc., Dr. Steven Wagner, Reaktive Strömungen und Messtechnik, TU Darmstadt; Georg Möller M.Sc., RWTH Aachen

15:30 Kaffeepause mit Besuch der Posterausstellung

Minisymposium – DVV

16:30 Zement/Kalk-Herausforderung bei der umweltgerechten Produktion

- Innovationen und Herausforderungen bei der Zementherstellung
  Dr. Volker Hoenig, Geschäftsführer, Verein Deutscher Zementwerke e.V., Düsseldorf
- 20 Innovationen und Herausforderungen bei der Kalkherstellung
  Dr. Sven-Olaf Schmidt, Techn. Geschäftsführer, Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V., Köln
- Verbrennung von grobstückigen RDF-Brennstoffen im Zementherstellungsprozess – Konzeption und Betrieb des PREPOL Step Combustors
  Björn Olaf Assmann, Senior Manager, Thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Essen
- Zement-Kalk: Wissenschaftliche Herausforderungen für die Verbrennungsforschung
  Prof. Viktor Scherer, Institut für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum
- Podiumsdiskussion

18:30 Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 19:30 Get-together

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

12:30 Mittagessen

Neuartige und verbesserte Messverfahren / Kraftwerksfeuerungen (Hörsaal H 202)

Moderation: **Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker,** Institut für Technische Verbrennung, Leibniz Universität Hannover

14:00 **Einfluss der Partikelgröße auf den Partikelemissionsgrad eines Steinkohlekokses**
Philipp Graeser M.Sc., Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Martin Schiemann, Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum

14:30 **Verschmutzungsmonitoring von Dampferzeugern durch neuartige Sensorkonzepte für eine verbesserte Anlagenfahrweise und Online-Reinigung**
Dipl.-Ing. Matthias Reiche, Dr.-Ing. Sebastian Grahl, Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Professur für Energieverfahrenstechnik, Technische Universität Dresden

15:00 **Elektrochemische Korrosionsmessungen in Kraftwerksanlagen**
Josef Langen M.Sc., Andreas Müller M.Sc., Dr.-Ing. Jochen Ströhle, Institut Energiesysteme und Energietechnik, Technische Universität Darmstadt

CFD-Gesamtberechnungen (Hörsaal R 301)

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Manfred Aigner,** Institut für Verbrennungstechnik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Universität Stuttgart

Modellierung der Pelletverbrennung mit der Extended Discrete Element Method (XDEM)
Prof. Dr.-Ing. Benhard Peters, Mohammad Mohseni M.Sc., Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication, Université du Luxembourg

CFD-DEM Simulationen für Biomassefeuerungen
Dorian Holtz M.Sc., Dr.-Ing. Jürgen Nocke, Prof. Dr.-Ing. Egon Hassel, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Universität Rostock

Modeling Biomass and Solid Recovered Fuel Combustion on Reciprocating Grates with CFD Applikation
Dr. Hartmut Mäzing, Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Institut für Technische Chemie, Karlsruher Institut für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen; Rainer Keune, MHKW Frankfurt GmbH, Frankfurt am Main

15:30 Kaffeepause mit Besuch der Posterausstellung

Minisymposium – Combustion Institute

16:30 **Verbrennung - Fossil oder Technologie mit Visionen für zukünftige Energieumwandlungssysteme**

- Impulsvortrag

Prof. Dr.-Ing. Johannes Janicka, Fachgebiet Energie und Kraftwerkstechnik, Technische Universität Darmstadt

- Kurzbeiträge der geehrten Preisträger des Flammentags
- Moderierte Diskussion

18:30 Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 19:30 Get-together

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

2. Veranstaltungstag
Donnerstag, 07. September 2017

Kraftwerksfeuerungen / Neuartige und verbesserte Messverfahren (Hörsaal H 201)
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Professur für Energieverfahrenstechnik, Technische Universität Dresden

Prozessmesstechnik, -führung und -optimierung / Thermische Behandlung (Hörsaal R 340)
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Viktor Scherer, Institut für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum

09:00

Bestimmung der Koksabbrand-Kinetik in einem Wirbelschichtreaktor am Beispiel einer kolumbianischen Steinkohle
Dipl.-Wirt.-Ing. Benjamin Gövert, Stefan Pielsticker M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Reinhold Kneer, Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung, RWTH Aachen

Online-Optimierung von Abfallverbrennungsanlagen
Dipl.-Ing. Tobias Widder, Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Professur für Energieverfahrenstechnik, Technische Universität Dresden

09:30

Numerische Optimierung einer überkritischen Wirbelschichtbrennkammer
Dr.-Ing. Björn Brosch, Dr.-Ing. O. Narin, Dr.-Ing. F. Sudbrock, Doosan Lentjes GmbH, Ratingen

Reduktion der NOx-Emissionen einer stationären Wirbelschicht durch optimierte Verbrennungsführung
Dr.-Ing. Peter Schmittel, Dr.-Ing. Carsten Liebig, BASF SE, Ludwigshafen; Marcus Zimmer B.Sc., Karlsruher Institut für Technologie

10:00

Mikrowellen Plasma-Zündsystem im Leistungsbereich 1 kW bis 3 kW zum Betrieb an Staubverbrennungssystemen für unterschiedliche Brennstoffe
Dipl.-Ing. (FH) Bernd Greiner, Dr. Mathias Kaiser, Dipl.-Ing. Rainer Böcher, Hegwein GmbH, Stuttgart

Erfahrungen mit CO und NOx im Versuchsbetrieb mit geringem Sauerstoffüberschuss bei der Müllverbrennung
Dr.-Ing. Martin J. Murer, Dipl.-Ing. Robert von Raven, Martin GmbH für Umwelt und Energietechnik; Dipl.-Ing. Kristina Speth, Lehrstuhl für Energiesysteme, Technische Universität München

10:30 Kaffeepause

Kraftwerksfeuerungen / Vergasung, Verflüssigung und andere Umwandlungsprozesse / Oxyfuel-Prozesse (Hörsaal H 201)
Moderation: Dr.-Ing. Roy Hermanns, OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, Herzogenrath

Haushaltsfeuerungen / Biomassenutzung (Hörsaal R 340)
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Heinz Pitsch
Institut für Technische Verbrennung, RWTH Aachen

11:00

Auswirkungen lastflexibler Fahrweise auf Ascheansätze bei der Kohlenstaubfeuerung
Matthias Dohrn M.Sc., Priv.-Doz. Dr. Michael Müller, Institut für Energie- und Klimaforschung, Werkstoffstruktur und -eigenschaften, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Entwicklungsstand gasadaptiver Verbrennungsregelungssysteme für den Bereich der Gebäudebeheizung
Dr. Manfred Dzubiella, Eugen Gleim, Sebastian Hack, Modulentwicklung, Viessmann Werke Allendorf GmbH, Allendorf

11:30

Detailed CFD simulations of a 5MW industrial-scale entrained-flow gasifier using intrinsic char conversion kinetics
Ph.D. Michele Vascellari, Prof. Dr.-Ing. Christian Hasse, TU Bergakademie Freiberg; Prof. Dr.-Ing. Hartmut Spliethoff, Technische Universität München

Reduktion von CO-Emissionen bei der Stückholzverbrennung im Naturzugbetrieb
Dipl.-Ing. Onno Cramer, Ing. (FH) Tammo Lüken, Produktentwicklung / Prüfstelle, LEDA Werk GmbH & Co. KG, Leer

12:00

Investigations on oxyfuel combustion in a cement kiln prototype burner
Francisco Carrasco M.Sc., Dipl.-Ing. Jörg Maier, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart; Dipl.-Ing. Eike Willms, thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Beckum

Determination of Heterogeneous Reaction Kinetics of High-Temperature Biomass Char
Dipl.-Ing. Christoph Schneider, Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb, Karlsruher Institut für Technologie; Dipl.-Ing. Philipp Stoesser, Smurfit Kappa Zülpich Papier GmbH, Zülpich

12:30 Mittagessen

Neuartige und verbesserte Messverfahren / Prozessmesstechnik, -führung und -optimierung (Hörsaal H 202)

Moderation: **Univ.-Prof. Dr. techn. Günter Scheffknecht,** Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart

09:00 **Effektive Diffusionskoeffizienten in Kokspartikeln aus Oxyfuel-Feuerungen**
Dr.-Ing. Martin Schiemann, Prof. Dr.-Ing. Markus Richter, Prof. Dr.-Ing. Viktor Scherer, Ruhr-Universität Bochum

09:30 **Breitbandige Absorptionsspektrometrie mittels Weißlicht-Lasern zur simultanen, optischen in situ Messung von Gas-Konzentrationen, Druck und Temperatur in Hochdruckprozessen am Beispiel eines Verbrennungsmotors**
Niels Göran Blume M.Sc., Dr. Steven Wagner, Carl-Philipp Ding M.Sc., Technische Universität Darmstadt

10:00 **Infrared Temperature Measurement of Flames for varying Combustion Conditions**
Dr. rer. nat. Hans-Peter Vietze, Heitronics Infrarot Messtechnik GmbH, Wiesbaden

10:30 Kaffeepause

Modellflammen und -brenner (Hörsaal H 202)

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Bernd Epple,** Institut Energiesysteme und Energietechnik, Technische Universität Darmstadt

11:00 **Kinetische Untersuchung der partiellen Oxidation von Methan/DME und Methan/Ethanol-Gemischen**
Dennis Kaczmarek M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Burak Atakan, Thermodynamik – Institut für Verbrennung und Gasdynamik, Universität Duisburg-Essen; Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Maas, Karlsruher Institut für Technologie

11:30 **Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Detektion von Defekten an einer Modellbrennkammer**
Henrik von der Haar M.Sc., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christoph Hennecke, Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker, Institut für Technische Verbrennung, Leibniz Universität Hannover

12:00 **Spektroskopische Untersuchungen und laserinduzierte Fluoreszenz an nicht vorgemischten chlorhaltigen Flammen**
Dr. rer. nat. Cornelius Krasselt, Dr.-Ing- Stefan Voß, Prof. Dr.-Ing Hartmut Krause, Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik, TU Bergakademie Freiberg

12:30 Mittagessen

Mathematische Modellierung (Hörsaal R 301)

Moderation: **Apl. Prof. PD Dr.-Ing. Uwe Schnell,** Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart

Numerische Untersuchung der turbulenten reagierenden Strömung mit lokaler Flammenlöschung und Wiederzündung mittels statischer Verfahren und REDIM reduzierter Reaktionskinetik
Chunkan Yu M.Sc., Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Maas, Institut für Technische Thermodynamik, Karlsruher Institut für Technologie

Large Eddy Simulation einer turbulenten LOx/GCH4 Flamme unter Verwendung der Eulerian Stochastic Fields Methode
Maximilian Hansinger M.Sc., Dr.-Ing. Hagen Müller, Prof. Dr. rer. nat. Michael Pfitzner, Institut für Thermodynamik, Universität der Bundeswehr München

Effect of Elevated Pressure of the Flame Response To Stretch of Premixed Flames
Thorsten Zwires M.Sc., Dr.-Ing. Feichi Zhang, Dr.-Ing. Jordan A. Denev, Engler-Bunte-Institut, Karlsruher Institut für Technologie

CFD-Gesamtberechnungen (Hörsaal R 301)

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Roman Weber,** Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik, Technische Universität Clausthal

Vorhersage korrosiver Gasatmosphären in der Brennkammer eines Kohlekraftwerks
Maximilian von Bohnstein M.Sc., Dr.-Ing. Jochen Ströhle, Prof. Dr.-Ing. Bernd Epple, Institut Energiesysteme und Energietechnik, Technische Universität Darmstadt

Mathematische Brennermodellierung zur Reduktion der Stickoxidemissionen mittels Flamelet - NOx Postprozessor in OpenFOAM
Dipl.-Ing. Werner Rudolf Pollhammer, K1-MET GmbH, Linz; Dipl.-Ing. Dr. mont. Christoph Spijker, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald Raupenstrauch, Montanuniversität Leoben, Österreich

Numerische Untersuchung der Bildung und Reduktion von Stickoxiden in der Müllverbrennung
Dipl.-Ing. Sebastian Jell, Prof. Dr.-Ing. Hartmut Spliethoff, Technische Universität München; Dr.-Ing. Martin J. Murer, Martin GmbH für Umwelt und Energietechnik, München

Parallele Veranstaltung

Mitgliederversammlung der Deutschen Sektion des Combustion Institute e.V.
Donnerstag, 07. September 2017, 12:00 bis 16:00 Uhr

Technische Universität Darmstadt, Hörsaal- und Medienzentrum L4 / 02, Raum-Nr. 4, Franziska-Braun-Straße 10, 64287 Darmstadt

Mitverbrennung (biogener Brennstoffe und Abfälle) / Prozessfeuerungen (Hörsaal H 201)

Moderation: Dipl.-Ing. Hellmuth Brüggemann, GE Boiler Deutschland GmbH, Stuttgart

13:45 **Verbrennungsoptimierung durch feinst vermahlene, abfallstämmige Ersatzbrennstoffe; Erfahrungen bei der 100%igen Substitution von fossilen Brennstoffen in der Zementindustrie**
Dipl.-Ing. Dirk Lechtenberg, Managing Director, MVW Lechtenberg Projektentwicklungs- und Beteiligungsgesellschaft mbH, Duisburg

14:15 **Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Auslegung eines energieeffizienten Brenners mit oxidationsträger Schutzgasatmosphäre**
Enrico Cresci M.Sc., Dr.-Ing. Joachim G. Wünning, WS Wärmeprozesstechnik GmbH, Renningen; Nico Schmitz M.Sc., Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen

14:45 **Numerische und Experimentelle Untersuchung der Flammlosen Verbrennung für Brennerleistungen von 10 bis 1000 kW**
Enrico Cresci M.Sc., Dr.-Ing. Joachim G. Wünning, WS Wärmeprozesstechnik GmbH, Renningen; Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen

15:15 **Flächenbrenner zur Zündung einer Feststoffschüttung unter Nutzung eines niederkalorischen Brenngases**
Tim Klein B.Eng., Dr. rer. nat. Christian Kuhr, Firing Systems, Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH, Duisburg

15:45 **Ende der Veranstaltung**

Verbrennung in Motoren / Neuartige und verbesserte Messverfahren (Hörsaal R 340)

Moderation: Dr.-Ing. Siegmar Wirtz, Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum

Charakterisierung wandnaher Strömungsprozesse in einem Ottomotor mittels simultaner Hochgeschwindigkeits-PIV und hochauflösender PIV/PTV
Carl-Philipp Ding M.Sc., Dr. Antoine Renaud, Reaktive Strömung und Messtechnik, Dr. Benjamin Böhm, Energie- und Kraftwerkstechnik, Technische Universität Darmstadt

Untersuchung der Rußbildung und Rußoxidation für Ethanol- und Butanol-Benzingemische in einem Transparentmotor
Matthias Koegl M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Stefan Will, Dr.-Ing. Lars Zigan, Lehrstuhl für technische Thermodynamik, Universität Erlangen-Nürnberg

Optical Diagnostics for Diesel Knock Based on High-Speed Imaging and Optical Flow
Ming Zhao M.Eng., Prof. Dr. Sebastian Kaiser, Institut für Verbrennung und Gasdynamik, Universität Duisburg-Essen

Untersuchung der Zündeigenschaften von Methan/Wasserstoffgemischen in einer schnellen Kompressionsmaschine
Simon Drost M.Sc., Dr.-Ing. Robert Schießl, Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Maas, Institut für Technische Thermodynamik, Karlsruher Institut für Technologie

Posterausstellung

P1 **Charakterisierung von Verlöschungsgrenzen an nicht vorgemischten Gegenstromflammen mit Hilfe der Streckungsratenanalyse**
Sven Eckart M.Sc., Institute für Wärmetechnik und Thermodynamik, TU Bergakademie Freiberg

P2 **Vergleich von thermischen Verfahren zur Nutzung von Rückständen aus der Bioethanolerzeugung in Brasilien**
Martin Meiller M.Eng., Thermische Verfahren, Fraunhofer UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg

P3 **Kombination von Versuchen am Einzelpartikel und einem Drehrohr zur Torrefizierung von Kiefer und Pappel**
Christian Ontyd M.Sc., Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum

P4 **Entwicklung eines Ölbrenners mit Zweistoffdüse für stark modulierbare thermische Leistung**
Markus Höltermann M.Sc., Institut für Technische Verbrennung, Leibniz Universität Hannover

P5 **Flameless combustion of liquid biogenic fuels in a reverse-flow cooled combustion chamber**
Henning Luhmann M.Sc., Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart

P6 **Innovationen für die Energiewende im Wärmemarkt durch die CFD Simulation**
Winfried Juschka M.Sc., Technologie-Transfer-Initiative GmbH, Universität Stuttgart

P7 **Einfluss der Schürung auf die Verbrennung stückiger Biomasse**
Frederic Buß M.Sc., Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik, Ruhr-Universität Bochum

P8 **Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser aus Wasserstoff für häusliche Anwendungen**
Steffen Giesel, Gasverfahrenstechnik, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig

P9 **Einfluss der direkten Benzin-Wasser-Einspritzung auf die stochastischen Vorentflammungen eines Ottomotors**
Prof. Dr.-Ing. Christoph Heinrich, Institut für Fahrzeugtechnik, Hochschule Trier

P10 **Anwendung von strukturierter Beleuchtung auf Gasphasen-Thermometrie mit Phosphorpartikeln**
Michael Stephan M.Sc., Reaktive Strömungen und Messtechnik, Technische Universität Darmstadt

P11 **Recent improvements of the Heat Flux setup to determine laminar burning velocities of liquid fuels**
Dipl.-Ing. Sebastian Feldhoff, Fuels and Lubricants, OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, Herzogenrath

P12 **Kohlenstaubverbrennung in Oxyfuel-Atmosphäre – Einfluss der Oxidatorzusammensetzung auf den Verbrennungsprozess**
Dipl.-Wirt.-Ing. Johannes Hees, Institut für Wärme- und Stoffübertragung, RWTH Aachen

Vereinfachte Gesamtmodelle (Hörsaal H 202)

Moderation: **Dr.-Ing. Benedetto Risio,** RECOM Services GmbH, Stuttgart

Teilmodelle und spez. Werkzeuge (Neuronale Netze u.a.)

(Hörsaal R 301)

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Dimosthenis Trimis,** Bereich Verbrennungstechnik, Karlsruher Institut für Technologie

13:45

Full PDF Modeling and Parallel Simulation of Liquid-Fueled Turbulent Spray Flames
Prof. Dr.-Ing. Bernd Rogg, Rotexo GmbH & Co. KG, Bochum; Dr.-Ing. S. J. Baik, Ruhr Universität Bochum

Untersuchungen zur Brennstoffbeschickung an mit heterogenen Festbrennstoffen betriebenen großtechnischen Verbrennungsanlagen und Herleitung einer Massenstromformel
Martin Zwielehner M.Sc., SAR Electronic GmbH; Dr.-Ing. Ragnar Warnecke, Dipl.-Ing. (FH) Florian Grafmaus, GKS Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH

14:15

Eine neuartige Verknüpfung von experimentellen und numerischen Methoden zur Charakterisierung des lokalen Verbrennungsregimes in turbulenten Flammen
Dipl.-Math. Sandra Hartl, Professur Numerische Thermofluiddynamik, TU Bergakademie Freiberg; Prof. D. Geyer, Hochschule Darmstadt; Dr. Robert S. Barlow, Sandia National Laboratories, Livermore, USA

Flamelet-Tabellierung im Kontext der Simulation von Kohlestaubverbrennung
Robert Knappstein M.Sc., Dr.-Ing. Guido Kuenne, Prof. Dr.-Ing. Johannes Janicka, Institut für Energie- und Kraftwerkstechnik, Technische Universität Darmstadt

14:45

Modellierung eines Wanderbett-Gegenstromvergasers
Andreas Schwabauer M.Sc., Dr.-Ing. Marco Mancini, Prof. Dr.-Ing. Roman Weber, Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik, Technische Universität Clausthal

Indirect measurement of heat release in hydrogen flames using species correlations
Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin, Cheng Ci M.Sc., Dr.-Ing. Katharina Zähringer, Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

15:15

Modellierung von Pulsationen einer Gasturbinen-Ringbrennkammer zur Identifizierung des Maschinenzustands im kommerziellen Betrieb
Dipl.-Ing. Frank Weidner, Prof. Dr.-Ing. Manfred Wirsum, Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen, RWTH Aachen; Stefano Bernero, GE Power, Baden, Schweiz

Chemisch-kinetische Modelloptimierung für die Verbrennung biogener Gase durch die Anwendung des linearen Transformationsmodells
Dipl.-Ing. Torsten Methling, Dr. Marina Braun-Unkhoff, Prof. Dr. Uwe Riedel, Institut für Verbrennungstechnik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Stuttgart

15:45 Ende der Veranstaltung

P13 **Numerical Approach for the Implementation of the Interaction of Pyrolysis Gases and Combustion Products**
Dipl.-Ing. Rukiye Gültekin, Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen

P14 **Einbindung der Simulation in die Entwicklung eines staubbeladenen Verbrennungsreaktors hinsichtlich Brenner / Reaktordesign**
Franz Edler B.Sc., Research Area 1, K1-MET GmbH, Linz, Österreich

P15 **Numerische Untersuchungen der inneren Vorgänge für Lykopodiumpartikel während einer Staubdeflagration**
Dipl. Ing. Dr. mont. Christoph Spijker, Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik, Montanuniversität Leoben, Österreich

P16 **Modelling the Jet Cooler for Hot-dip Galvanization of Steel Strips**
Mag. Dmitry Nikolaenko, Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik, Montanuniversität Leoben, Österreich

P17 **Numerical Approach for the Implementation of the Interaction of Pyrolysis Gases and Combustion Products**
Ahmad Samim Doost M.Sc., Institut für Energie- und Kraftwerkstechnik, Technische Universität Darmstadt

P18 **Reduced Kinetic Mechanisms for Oxy-Methane Combustion**
Prof. Dr.-Ing. Bernd Rogg, Rotexo GmbH & Co. KG, Bochum

P19 **Simulation wandnaher Verbrennung: Eignung einfacher Chemietabellierung und Analyse mit detaillierter Kinetik**
Sebastian Ganter M.Sc., Institut für Energie- und Kraftwerkstechnik, Technische Universität Darmstadt

P20 **ANCR® adaptive nicht katalytische Reduktion von Rauchgasen**
Markus Hahn M.Sc., M.A.L. Umwelttechnik GmbH, Wien, Österreich

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Tagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen" und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen.
Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartnerin:
Kerstin Marks
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 62 14-190
E-Mail: marks@vdi.de

Fachlicher Träger

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt

Die VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (VDI-GEU) führt technisches und naturwissenschaftliches Wissen auf den Gebieten Energie und Umwelt zusammen und stößt die Diskussion über den verantwortungsvollen Umgang mit komplexer Technik an. Sie fördert Innovationen und schafft mit VDI-Richtlinien und Stellungnahmen Sicherheit und Vertrauen für Praxis, Wissenschaft und Gesetzgebung. Sie berät sachlich und technikorientiert Öffentlichkeit und Politik in aktuellen Fragen.
www.vdi.de/geu

VDI Wissensforum

VDI-Fachtagung:
28. Deutscher Flammentag

Lösungen für komplexe feuerungstechnische Problemstellungen

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de

www.vdi-wissensforum.de/flammentag

✓ **Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):**

28. Deutscher Flammentag - Verbrennung und Feuerung			
06. und 07. September 2017, Darmstadt (06TA011017)			
☐ **Normale Teilnahmegebühr**	☐ **Mitglied im VDI, DVV, CI**	☐ **Hochschulangehöriger und Mitglied einer der genannten Organisationen (VDI, DVV, CI)**	☐ **Doktoranden und Studierende (mit Nachweis)**
EUR 890,–	EUR 790,–	EUR 445,–	EUR 200,–

☐ Ich bin Mitglied einer genannten Organisation und erhalte einen entsprechenden Rabatt auf die Teilnahmegebühr: VDI-/DVV-/CI-Mitgliedsnummer.* 1111

* Für den Rabatt ist die Angabe der VDI-/DVV-/CI-Mitgliedsnummer erforderlich.

☐ **Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum Unterschrift

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir mit Kreditkarte zu zahlen:

Karteninhaber _____ ☐ Visa ☐ Mastercard ☐ American Express

Kartennummer _____ Prüfziffer _____ gültig bis (MM/JJ) _____

Datum _____ Unterschrift _____

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort: Technische Universität Darmstadt, Hörsaal- und Medienzentrum L4 / 02, Franziska-Braun-Straße 10, 64287 Darmstadt

Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

HRS Das Hotelportal

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Tagungsunterlagen (VDI-Bericht), Pausengetränke, Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Die Tagungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C124933