

Zero Waste

Peter Quicker 3

Die ersten Stufen der Abfallhierarchie

– Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung –

Henning Wilts, Jana Nicolas, Laura Galinski und Dorothee Gangnus 17

Industrie 4.0 für die Abfallwirtschaft

– Geschäftsmodelle –

Tobias Faber und Johannes Groß 35

Cradle to Cradle und Circular Economy

– Digitalisierung – Das Ende der Abfallwirtschaft –

Michael Braungart 53

Recycling-Quotenzauber –

Schaffen wir in Deutschland die europäischen Recyclingziele?

Thomas Obermeier und Sylvia Lehmann 59

Energie aus Abfall im Spannungsfeld von Energiepolitik und Wirtschaftlichkeit

Martin Brunner 81

Aktuelle Situation der Thermischen Abfallbehandlung

in Deutschland vor dem Hintergrund der nationalen und europäischen Entwicklungen

Carsten Spohn 91

Waste-to-Energy-Markt in Deutschland bis 2030

Sabine Flamme, Jörg Hanewinkel, Peter Quicker und Kathrin Weber 103

Waste-to-Energy-Markt in Deutschland vor dem nächsten Schweinezyklus?

Dirk Briese und Jens Gatena 121

Neubau von Anlagen

Langfristige Gewährleistung der Entsorgungssicherheit in der Freien und Hansestadt Hamburg – Zentrum für Ressourcen und Energie –

Heinz-Gerd Aschhoff, Jens Niestroj, Ronja Grumbrecht und Rüdiger Siechau 135

Erfahrung bei Planung, Bau und Betrieb der MVA Krakau und Pläne für neue Anlagen in Polen angesichts der Voraussetzungen der Circular Economy

Jakub Bator, Tadeusz Pająk und Andreas Salamon 157

Bau einer Verbrennungslinie in Delfzijl auf Basis des EEW-Referenzmodells

Harm-Peter Büchner 183

Designed to Build – Anlagendesign für die sichere und effiziente Abwicklung eines Großprojekts

Andres Kronenberg 199

Optimierung und Betrieb von Anlagen

Aktueller Sachstand zur Revision des BVT-Merkblatts Abfallverbrennung

Markus Gleis 215

Integrierte Feuerungskonzepte zur Effizienzsteigerung und Emissionsreduktion

Martin J. Murer und Robert von Raven 227

Stickoxidminderung durch oszillatorische Verbrennung bei der Rostfeuerung

Hans-Joachim Gehrmann, Daniela Baris, Dieter Stapf,
Helmut Seifert und Ingo Zorbach 243

Betriebserfahrungen mit O₂-Gehalt im Abgas unter 4,5 Prozent – Auswirkungen auf die Stabilität der Verbrennung, CO-Spitzen und Korrosion –

Maurice H. Waldner und Barbora Malisova 255

Mobile Instandhaltung in der Industrie

Jorge Rivero 271

**Adapting for the Future: Bringing New Life
to Industrial Steam Turbines in Changing Markets**

Dariusz Knitter 291

Betrieb von Power-to-Heat-Anlagen und Möglichkeiten zur Vermarktung

Christoph Pieper, Simon Unz und Michael Beckmann 299

**CO₂-Abscheidung hinter Abfallverbrennungsanlagen
und Weiterverarbeitung zu Kraftstoffen**

Torsten Buddenberg und Christian Bergins 315

Korrosion und Werkstoffe

Effizienzsteigerung durch Einbindung thermochemischer Prozessparameter

Marie Kaiser, Joos Brell, Dominik Molitor und Dominik Schneider 333

Effizienzsteigerung durch modellbasierte Betriebsdatenanalyse

Martin Pohl und Tao Wen 345

Online-Messung der abgasseitigen Korrosion in Feuerungsanlagen

Bernd Eppe, Andreas Müller und Coskun Yildiz 359

**VOKos – Effizienzsteigerung durch verfahrenstechnisch optimierende
Korrosionsschutzkonzepte in Verbrennungsanlagen mit heterogenen Festbrennstoffen**

Ragnar Warnecke, Florian Grafmans, Ferdinand Haider, Daniel Ott, Sebastian Pentz,
Viktor Scherer, Siegmund Wirtz, Frank Wissing, Stefan Haep, Christof Asbach,
Stefan Schumacher, Til van der Zwaag, Hermann Nordsieck, Martin Zwiellehner,
Mathias Galetz, Ludmilla Krumm, Martin Weghaus und Bernd Benker 373

Strahlungsüberhitzer – von der Testinstallation zum kommerziellen Produkt

Toralf Weber und Daniel Böck 403

**Neue Feuerfestkonzepte für flexible Betriebsweisen in der Abfallverbrennung
– Ein Überblick –**

Manfred Möller und Markus Horn 419

Neue Wege durch den 3D-Druck von keramischen Werkstoffen

Arash Rashidi, Oswin Öttinger und Andreas Kienzle 439

Technischer Stand beim Schweißplattieren

– Die Schweißplattierung im Spannungsfeld zwischen Investment und Lebensdauer –

Arne Manzke..... 455

Laserbeschichten – Potenzial und Perspektiven

dieser neuen Technologie zum Schutz gegen Abnutzung
und Korrosion in Abfall- und Biomasse-Verbrennungsanlagen

Gary R. Heath 483

Fünfzehn Jahre Betriebserfahrungen mit der Dickschichtvernickelung

Ralf Senff-Wollenberg, Johann-Wilhelm Ansey und Frank Reinmöller 501

Erste Erfahrung mit der Anwendung von Heizflächen-Beschichtungen aus der kohlebasierten Energieerzeugung in WtE-Anlagen

Andreas Salamon, Andrzej Gruszka und Aleksander Iwaniak 511

Abgasbehandlung

Emissionsfaktoren aus der Abfallverbrennung

Heinz-Ulrich Singer und Markus Wieduwilt 531

Nachrüstung bestehender SNCR-Anlagen für Abfallverbrennungsanlagen zur Einhaltung der neuen BREF-Emissionsgrenzen gemäß IED

Bernd von der Heide..... 545

Potentiale einer genauen, hochauflösenden Temperaturmessung für die Korrektur der Feuerraumtemperaturen und Verbesserung der SNCR-Eindüsung

Manfred Deuster, Matthias Ritter und Hans-Paul Drescher 559

Plattformbasierende Monitoring-Tools zur Optimierung der Entstickung

Philip Reynolds..... 571

MinPlus, ein Additiv für verschiedene Anwendungen in der Abfallverbrennung

Frank Nachtsheim 583

Klärschlammbehandlung

Klärschlammbehandlung

– Anforderungen der novellierten Klärschlammverordnung und der geänderten Düngemittelverordnung –

Andrea Versteyl 597

Mengenmodell zur zukünftigen Klärschlamm-Entsorgung in Deutschland

Mark Döing und Janne Heumer..... 611

Expansive Unternehmensstrategien im Segment der thermischen Abfallverwertung – Beispiel Klärschlammverbrennung –

Manfred Becker 625

Einbindung der Klärschlamm-trocknung in andere Infrastruktur- und Industriekomplexe – Beispiel MVA, Zementherstellung und Fernwärmebereitstellung –

Alexander Kuppe und Jürgen Geyer..... 637

Hydrothermale Karbonisierung – HTC-Verfahren

Dennis Blöhse 649

Methoden und Verfahren der Klärschlammbehandlung

Christoph Ponak, Stefan Windisch, Harald Raupenstrauch
und Andreas Schönberg..... 669

Verfahren und Produkte der Phosphor-Rückgewinnung

Andreas Schönberg, Harald Raupenstrauch und Christoph Ponak..... 679

Betriebserfahrungen mit Schlammverwertungsanlagen in Zürich/Schweiz und Çorlu/Türkei

Ralf Decker, Dieter Müller und Stefan Krech..... 693

From Small to World Largest

– Klärschlammverbrennungsanlagen auf der Insel Rügen und in Hong Kong –

Jörn Franck 719

Abgasreinigung hinter Klärschlammverbrennungsanlagen

– was wird funktionieren und was funktioniert nicht –

Rudi Karpf und Andreas Wiedl..... 733

Mitverbrennung in Zementwerken

Wie reagieren die Zementwerksbetreiber auf die novellierte Klärschlammverordnung?

Erwin Schmidl 751

Differenzierung der energetischen Verwertung am Kriterium der Energieeffizienz

Stefan Vodegel, Milan Davidovic und Alexander Ludewig 761

Altholz

Effizienzsteigerung eines Altholzkraftwerkes durch den Einsatz eines neuartigen Wärmetauschers – ein Beispiel aus der Praxis –

Robert Böttcher und Dieter Uffmann 771

Potenziale der Kombination von IR-Thermographie und Fluidsimulation im Zuge der Flexibilisierung des Anlagenbetriebes von Altholz befeuerten Dampferzeugern

Uwe Schneider, Martin Woite, Andreas Böffel, Christian Gierend
und Marcus Vogeler 781

Gefährliche Abfälle

Anpassung der Sonderabfallverbrennungsanlagen an veränderte Marktbedingungen

Andreas Neuss 799

Das BVT-Merkblatt *Abfallverbrennung* aus Sicht der Sonderabfallverbrennung

Benjamin Wiechmann 821

Dank 835

Autorenverzeichnis 839

Inserentenverzeichnis 868

Schlagwortverzeichnis 877