

# **Errichtung, Ertüchtigung, Betrieb und Prozessregelung**

## **Verbrennung in Wirbelschichtreaktoren**

Karl J. Thomé-Kozmiensky ..... 3

## **Betriebserfahrungen mit großen Abfallverbrennungsanlagen**

Thomas Maghon und Walter Schäfers..... 97

## **Die geplante Verbrennungs- und Energiegewinnungsanlage für gefährliche Abfälle in Tavsanlı/Türkei**

Oktay Tabasaran ..... 113

## **Errichtung der Linie A und teilweise Erneuerung der Infrastruktur im laufenden Betrieb der Abfallverbrennungsanlage Berlin Ruhleben**

Alexander Gosten, Ralf Hauser, Bernd Rintel und Jochen Hensel..... 125

## **Reorganisation einer kommunalen Abfallverwertungsanlage**

Manfred Becker ..... 189

## **Umbau der MVA Landshut in ein Biomasseheizkraftwerk**

Michael Horix und Andreas Schuster ..... 209

## **Beispielhafte Flexibilität bei der Planung, Koordination und Ausführung am Bauteil einer Abfallverbrennungsanlage**

Karl-Jürgen Athens, Heinz-Jürgen Gebhardt und Gunnar Maier ..... 237

## **Schwachstellen der Feuerleistungsregelung mit neuronalen Netzen**

Christian Gierend, Uwe Schneider und Sebastian Georg..... 253

## **Prozessregelung in thermischen Abfallbehandlungsanlagen**

Michael Maurer ..... 269

## **IT-Sicherheit in Produktionsnetzen (PDN)**

– Aufspüren, einschätzen und beseitigen von Sicherheitsbedrohungen –

Ulrich Neider ..... 287

# Energieeffizienz

## Emissionsminderung und Steigerung der Energieeffizienz sind kein Widerspruch – NO<sub>x</sub>-Minderung durch Primärmaßnahmen mit dem VLN-Verfahren –

Ulrich Martin ..... 303

## Synergieeffekte durch die Kombination von Abfallverbrennung und konventioneller Energiegewinnung

Heinz-Gerd Aschhoff, Florian Bornholdt und Michael Horn ..... 317

# Dampferzeuger und Korrosionsschutz

## PartikelGitterNetzSonde – Korrosionsdiagnose bei der Verbrennung schwieriger Brennstoffe

Martin Pohl, Michael Beckmann, Thomas Herzog,  
Wolfgang Spiegel, Marie Kaiser und Joos Brell ..... 339

## Korrosion in altholzgefeuerten Biomasseanlagen

Wolfgang Müller, Marie Kaiser, Dominik Schneider, Thomas Herzog,  
Gabriele Magel und Wolfgang Spiegel ..... 359

## Permanentes Monitoring der korrosiven Wirkung von Brennstoff-Mix

Christian Deuerling und Barbara Waldmann ..... 379

## Strahlungsüberhitzer im Feuerraum zur Effizienzsteigerung – Erste Erfahrungen am MHKW Rosenheim

Reinhold Egeler, Josef Schmidt, Johannes J. E. Martin und Toralf Weber ..... 397

## Online-Monitoring von Kesselklopfwerken

### – Konkrete Ergebnisse –

Alfred Sigg und Felix Koller ..... 413

## Wege zu einer optimierten Nassreinigung von Strahlungsheizflächen

Slawomir Rostkowski, Michael Beckmann und Christoph Rinderle ..... 423

<b>Offline- und Online-Verfahren zur Reinigung von Dampferzeugern</b>	
Peter Schlossarek und Mirko Wolfram.....	437
<b>Technischer Stand beim Schweißplattieren</b>	
– Neue Erkenntnisse im Überhitzer-Cladding –	
Arne Manzke.....	449
<b>Von Korrosion lernen – Welche Herausforderungen stellt der Betrieb, was ist schweißtechnisch beim Korrosionsschutz durch Cladding machbar? –</b>	
Thomas Herzog, Ghita von Trotha und Dominik Molitor .....	473
<b>Dickschichtvernickelung – die Alternative</b>	
– Langzeiterfahrungen –	
Ralf Senff-Wollenberg, Johann-Wilhelm Ansey und Frank Reinmöller .....	489
<b>Langfristerfahrung mit hinterlüfteten Platten über mehr als zehn Jahre</b>	
– Ein Überblick –	
Manfred Möller und Markus Horn.....	503
<b>Wärmetechnische Optimierung im Dampferzeuger durch gezielte Auswahl von Feuerfestsystemen – Berechnungen und Bewertungen, Installation des maßgeschneiderten Feuerfestsystems, Ergebnisse aus der Praxis –</b>	
Karl-Ulrich Martin, Erik Hofmans, Tobias Kern und Jos van der Hoeff.....	525

## **Abgasbehandlung**

<b>Konzepte der Abgasreinigungsverfahren</b>	
Rudi Karpf, Tina Krüger und Yannick Conrad.....	537
<b>Darstellung verschiedener Möglichkeiten zur Reinigung von Abgasen aus Abfallverbrennungsanlagen</b>	
Christian Fuchs.....	559
<b>Luftreinhaltung mit Kalkprodukten</b>	
Thomas Stumpf, Martin Verfürden, Dirk Heinrich und Konstantin Jung.....	577

<b>Verwendung von Natriumbicarbonat zur Neutralisation saurer Bestandteile in Abgasen</b> Thomas Bauer .....	601
<b>Abgasreinigung mit Natriumhydrogencarbonat</b> <b>– Analyse und Bewertung –</b> Peter Quicker, Martin Rotheut, Uwe Athmann und Marc Schulten .....	615
<b>Möglichkeiten und Grenzen des SNCR-Verfahrens – Drei Fallstudien –</b> Kenneth Villani, Johan de Greef, Joke Goethals, Ian Montauban und Herman van Langenhove .....	653
<b>Aufrüstung einer 200/- zu einer 100/10 SNCR-Anlage</b> <b>am Beispiel einer Abfallverbrennungsanlage</b> Reinhard Pachaly und Thomas Reynolds.....	669
<b>Umrüstung der Abfallverbrennungsanlage Wijster/Niederlande von SCR auf SNCR</b> Frans Moorman, Bernd von der Heide und Claus Stubenhöfer .....	683
<b>Bewertung trockener und quasitrockener Sorptionsverfahren anhand</b> <b>von Praxisbeispielen aus dem Anwendungsbereich Verbrennungsanlagen</b> Rüdiger Margraf .....	705
<b>Neue Verfahren zur Minderung und Erfassung von Quecksilber-Emissionen</b> <b>in der Abgasbehandlung</b> Michael Boneß, Rico Kanefke und Bernhard W. Vosteen .....	727
<b>Entwicklungen der Feinstaubmessung im Bereich der 13. und 17. BImSchV</b> Detlef Rengshausen und Alexander Hoppert.....	751
<b>Bergtechnische Verwertung von Abgasreinigungsrückständen aus Verbrennungsanlagen</b> Rainer Werthmann .....	761

## **Biologische & Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung**

<b>Energetische Bewertung der Bioabfallverwertung – Nutzung der Biomasse</b> <b>unter den veränderten Rahmenbedingungen innerhalb der Energiewende –</b> Nils Oldhafer.....	771
---	-----

**Die Energieeffizienz der Bioabfallbehandlung in Abfallverbrennungsanlagen  
– energetische Bilanzierung –**

Martin Pohl, Daniel Bernhardt und Michael Beckmann..... 793

**Umnutzung einer MBA zur Bioabfallbehandlung**

Jan B. Deubig, Gregor Stadtmüller, Michael Greuel und Isabel Deubig..... 805

**Entwicklungspotenzial der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlung**

Thomas Grundmann und Michael Balhar..... 823

**Verwertung von Ersatzbrennstoffen**

**Ersatzbrennstoff-Kraftwerke in Deutschland und Österreich**

Stephanie Thiel..... 837

**Energetische Nutzung von Solid Recovered Fuels mit Holzhackschnitzeln  
in einer Rostfeuerung**

Piotr Nowak, Hans-Joachim Gehrman, Helmut Seifert, Stefanie Schubert,  
Thomas Glorius, Gudrun Pfrang-Stotz und Hanns-Rudolf Paur ..... 855

**Energetische Verwertung von Ersatzbrennstoffen in der Wirbelschicht am Beispiel  
HKW Eisenhüttenstadt – Weltweit größte EBS-Reststoff-Wirbelschicht  
mit der Powerfluid Technologie –**

Bernhard Haimel..... 869

**Verhalten von Ersatzbrennstoffen in dafür konzipierten Industriekraftwerken  
– Verbrennungsverhalten, Emissionen, anlagentechnische Lösungsansätze –**

Hans-Peter Aleßio..... 885

**Klärschlamm**

**Überblick über die thermische Klärschlammbehandlung  
– Trocknung, Monoverbrennung und Mitverbrennung –**

Falko Lehrmann ..... 901

<b>Klärschlamm-trocknung in Deutschland – Stand und Perspektiven –</b>	
Jürgen Geyer.....	927
<b>Bauarten solarer Klärschlamm-trocknungsanlagen</b>	
Markus Bux .....	949
<b>Kosten und Wirtschaftlichkeit der Klärschlamm-trocknung</b>	
Ulrich Jacobs .....	961
<b>Klärschlamm-tsenorgung – Drehrohranlagen in der Trocknung und energetischen Nutzung von Klärschlamm –</b>	
Franz Hormes .....	977
<b>Planung von Anlagen zur thermischen Klärschlamm-behandlung</b>	
Felix Trachsel .....	987
<b>Wertstoffpotential in deutschen Klärschlamm-maschen</b>	
Christian Adam und Oliver Krüger.....	997
<b>Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm-en kommunaler Kläranlagen</b>	
Carsten Meyer und Heidrun Steinmetz .....	1015
<b>Klärschlamm-Monoverbrennung mit integriertem Phosphor-Recycling</b>	
Klaus Scheidig, Falko Lehrmann, Joachim Mallon und Michael Schaaf.....	1039
<b>Dank</b> .....	1049
<b>Autorenverzeichnis</b> .....	1053
<b>Inserentenverzeichnis</b> .....	1080
<b>Schlagwortverzeichnis</b> .....	1091