

DAS – IB GmbH
DeponieAnlagenbauStachowitz
Biogas - & LFG –Technology

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betreiberpersonal
- Sachverständigentätigkeit (u.a. § 29a nach BImSchG und „öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger“ bei der IHK zu Kiel, Sachverständigen Stelle gem. § 10 Abs. 1 Satz 3 TEHG)

Impressum:

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der ReferentInnen.

Copyright:

Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzungen sind „DAS – IB GmbH“ vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung durch „DAS – IB GmbH“ in irgendeiner Form (z.B.: Photokopien, Microfilme, Druck, etc.) reproduziert und / oder verarbeitet, vervielfältigt und verbreitet werden.

Ferner ist der Urheberschutz nach DIN 16016 zu beachten:

Dieses Buch darf nicht vervielfältigt werden. Veröffentlichungen und weitere Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Form durch die Verfasserin. Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 (Dezember 2006) beachten.

Herausgeber und Bezugsadresse:

DAS – IB GmbH

Technischer Sitz und Postanschrift :
Preetzer Str. 207
D 24147 Kiel

Kaufmännischer Sitz und Rechnungsanschrift:
Flintbeker Str. 55
D 24113 Kiel

Telefon:
#49 / 431 / 68 38 4 oder
/ 53 44 33 -6 o. -8

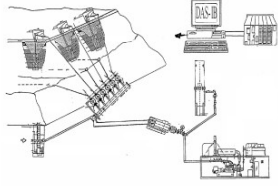
Telefax:
#49 / 431 / 200 41 37 oder
/ 53 44 33 -7

www.das-ib.de

email: info@das-ib.de

ISBN - Nr.: folgt VK 44 € incl. 7 % Umsatzsteuer

Druck und Bindung: W. E. Gut Gedruckt GmbH & Co. KG

<p>Technischer Sitz: / Postanschrift Pretzer Str. 207 D 24147 Kiel</p>	
<p>Kaufmännischer Sitz / Rechnungsanschrift: Flintbeker Str. 55 D 24113 Kiel</p>	
<p>Tel. # 49 / 431 / 683814 oder 534433 -6, - 8 Fax 2004137 / - 7</p>	<p>www.das-ib.de email: info@das-ib.de</p>

Ein Tagungsband für:

- **Unsere TagungsteilnehmerInnen**
- **Biogasanlagenbetreiber und -eigentümer**
- **Deponiebetreiber und -eigentümer**
- **Anlagenbauer und Planungsbüros**
- **zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörden**

DAS – IB GmbH

**unter Mitarbeit der Referenten
unserer Fachtagung am 4. / 5. Mai 2010 in Düsseldorf**

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betreiberpersonal
- Sachverständigentätigkeit (u.a. § 29a nach BImSchG und „öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger“ bei der IHK zu Kiel, Sachverständigen Stelle gem. § 10 Abs. 1 Satz 3 TEHG)

Vorwort

Wie in den letzten Jahren richtet sich unser Tagungsbuch nicht nur an Betreiber und Eigentümer von Deponien und Biogasanlagen (Arbeitgeber iSd BetrSichV), sondern auch an Anlagenbauer, Planungsbüros und Genehmigungs- und Überwachungsbehörden. Die Abhandlung der Themengebiete Deponiegas und Biogas auf einer gemeinsamen Tagung begründet sich in der ähnlichen technischen Infrastruktur, welche in der Nutzung der Gase mündet.

Neben den Nutzung- bzw. Verwertungsverfahren von niederkalorischem Deponiegas steht, wie auch in den vergangenen Jahren die Optimierung des Gasfassungssystems im Vordergrund der Tagung. Neben den rechtlichen Anforderungen die aus der „neuen“ DepV, dem EEG'09 und dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz (BilMoG) für Deponierrückstellungen resultieren, werden ebenso die Erfahrungsberichte aus der Rohgasmessung sowie der Abgasaufbereitung behandelt.

Getreu dem bewehrten Motto „Synergie nutzen und voneinander lernen“ werden auch dieses Jahr wieder Schadensfälle und deren Ursachen in den Vorträgen mit zahlreichen Praxisbeispielen und möglich Abwehrmaßnahmen vorgestellt. Abschließend werden Biogas- und Wärmenutzungskonzepte sowie weitere Maßnahmen zur Emissionsreduzierung von Biogasanlagen aufgegriffen und dargestellt.

Dieses Buch spiegelt somit die Entwicklung im Bereich Deponie- und Biogas wieder und nimmt Bezug auf aktuelle Trends und Entwicklungen, um praxisnah Aufgaben und Probleme zu bewältigen und Lösungsvorschläge vorzustellen. Daher ist dieses Tagungsbuch nicht nur Begleitmaterial für diese Veranstaltung gedacht, sondern hat sich in den letzten Jahren auch als alltägliches Nachschlagewerk bewährt.

DAS – IB GmbH bedankt sich ausdrücklich bei allen ReferentInnen für die Mitwirkung
auf der Tagung vom 4. / 5. Mai 2010 in Düsseldorf

und für die Unterstützung bei der Erstellung dieses Tagungsbandes.

Kiel, im März 2010 - Ihre DAS – IB GmbH, www.das-ib.de

Inhaltsverzeichnis

1. Tag

Mögliche Auswirkungen des Koalitionsvertrages auf die Deponierückstellungen - BilMoG	
Mathias Kossyk, PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf	S.
Optimierungen von Gasfassungssystemen: Deponien, Altlasten und Altablagerungen	
Rainer Hiemstra, DAS - IB GmbH, Kiel	S.
Schadensuntersuchungen von Gasfassungssystemen - Kamerabefahrungen und Infrarotanalyse	
Dr. Arnd Seyfert, SEF - Energietechnik GmbH, Zwickau	S.
Alternativen in der Schwachgasbehandlung - Ergebnisse der Fallbeispiele Deponie Castrop-Rauxel und Satte Klamm	
Christian Schätzel, LAMBDA Gesellschaft für Gastechnik mbH, Wuppertal	S.
Folgenutzung der ZD Alsdorf Warden und Einsatz einer optimierten Gasabsaugung	
Karl Rambadt, AWA Entsorgung GmbH, Eschweiler, Christoph Bröcker, CDM Consult GmbH, Bochum.....	S.
Die neue Deponieverordnung: Änderungen zum Betrieb, zur Stilllegung und zur Nachsorge	
Dr.-Ing Kai-Uwe Heyer, IFAS Hamburg, Hamburg	S.
Katalytische Deponiegasreinigung - ein Erfahrungsbericht	
Dr. Möckel / Dr. Steinholz, SensCat GmbH, Düsseldorf.....	S.
Schadstoffminimierung - Erfahrungsberichte über den Einsatz von Gasreinigungsanlagen und Katalysatoren für Bio-, Klär- und Deponiegasprojekte	
Frank Poliwoda, Pro2 Anlagentechnik GmbH, Willich	S.
Formaldehydproblematik bei Gasmotoren, Erfahrungen mit Gasaufbereitungsanlagen und Katalysatoren zur Reduzierung der Formaldehydkonzentration	
Wolfgang Schreier, Umweltanalytik RUK GmbH, Longuich	S.

Moderne Rohgasmesstechnik für Biogas-, Klärgas- und Deponiegasanwendungen - Vorstellung der Messverfahren und notwendigen Gasaufbereitung	
Peter Kienke, Union Instruments GmbH, Karlsruhe	S.
Praktische Erfahrungen mit dem EEG 2009 - Umsetzungen der Neuregelungen	
Ludger Gordalla, LUTHER NIERER RECHTSANWÄLTE • PARTNERSCHAFT, Berlin.....	S.
Virtuelle Kraftwerke: Potenziale zur energiewirtschaftlichen Optimierung von Bio- und Deponiegasanlagen	
Prof. Dr. Ralf Simon, Transferstelle Bingen, Bingen	S.

2. Tag

„Alltägliche“ Schäden und Mängel an Biogasanlagen - eine Zusammenfassung der Veranstaltung vom 17.3.2010 zum Meinungs - und Erfahrungsaustausch von Sachverständigen nach § 29a BImSchG	
Wolfgang Horst Stachowitz, DAS - IB GmbH, Kiel	S.
Richtige Druckluftaufbereitung vermeidet Schäden	
Joachim Heck, Festo AG & Co. KG, Denkendorf	S.
Korrosion durch Mikroorganismen - Ursache und Wirkung	
Dr. Jan Kuever, MPA Bremen, Bremen	S.
Biogas- und Substratbeständige Innenschutzbeschichtungen	
Garcia Simao, Ceram-Kote International GmbH, Rödinghausen.....	S.
Neue Biogaskonzepte und Marktentwicklung bis 2020	
Jens Gatena, trend:research GmbH, Bremen	S.
Wärmeconcept: Trocknung - Probleme, Projektierung, Ausführung und Betrieb	
Michael Nottelmann, DAS - IB GmbH, Kiel	S.
Biogas - Hochleistungsvergärung mittels Festbett-UDR-Reaktor	
Dipl.-Ing. Alfred van den Berg, Energie-Anlagen Röring GmbH, Vreden	S.

**Emissionsreduzierung von Biogasanlagen durch Anwendung
des Standes der Technik**

Dipl.-Ing. Jan Postel, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH, Leipzig S.

**Sicherheitsregeln für Biogasanlagen
(Fermentationsanlagen) übertragbar auch für Deponien &
 Kläranlagen**

Stand 23.III.2009 von DAS - IB GmbH, Kiel..... S.

Autorenverzeichnis

Mathias Kossyk	PricewaterhouseCoopers AG	Moskauer Straße 19 40227 Düsseldorf mathias.kossyk@de.pwc.com
----------------	---------------------------	---

		www.pwc.de
Rainer Hiemstra	DAS - IB GmbH	Preetzer Str. 207 24147 Kiel www.das-ib.de info@das-ib.de
Dr. Arnd Seyfert	SEF - Energietechnik GmbH	Lessingstraße 4 08058 Zwickau www.sef-deponiegas.de
Dipl. Ing. Ivonne Görtz, Dr. Ing. Roland Haubrichs, Dipl. Ing. Christian Schätzel	LAMBDA Gesellschaft für Gastechnik mbH	Ludwig-Richter-Straße 6 42329 Wuppertal info@lambda.de www.lambda.de
Karl Rambadt	AWA Entsorgung GmbH	Zum Hagelkreuz 24 52249 Eschweiler Karl.Rambadt@awa-gmbh.de www.awa-gmbh.de
Christoph Bröcker	CDM Consult GmbH	Am Umweltpark 3-5 44793 Bochum christoph.broecker@cdm-g.de www.cdm-ag.de
Dr.-Ing. Kai-Uwe Heyer, Dr.-Ing. Karsten Hupe Prof. Dr.-Ing. Rainer Stegmann	IFAS - Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft Prof. R. Stegmann und Partner	Schellerdamm 19-21 21079 Hamburg info@ifas-hamburg.de www.ifas-hamburg.de
Dr. Möckel / Dr. Steinholz	SensCat GmbH	Konkordiastraße 2 40219 Düsseldorf dr.s.steinholz@senscat.de dr.s.moeckel@senscat.de http://de.senscat.de/
Dipl.-Ing. Frank Poliwoda	Pro2 Anlagentechnik GmbH	Schmelzerstraße 25 D-47877 Willich info@pro2.com www.pro2.com
Wolfgang Schreier	Umweltanalytik RUK GmbH	Im Paesch 1a 54340 Longuich w.schreier@rukgmh.com www.umweltueberwachung.de
Peter Kienke	Union Instruments GmbH	Zeppelinstrasse 42 D-76185 Karlsruhe info@union-instruments.com www.union-instruments.com

Ludger Gordalla	Luther Nierer Rechtsanwälte Partnerschaft	Friedrichstrasse 95 10117 Berlin gordalla@luthernierer.com www.luthernierer.com
Prof. Dr. Ralf Simon, Dipl.-Ing. (FH) Johannes Himmel, Dipl.-Ing. (FH) Michael Münch	Transferstelle Bingen (TSB),	Am Langenstein 21 55411 Bingen tsb@tsb-energie.de www.tsb-energie.de
Wolfgang Horst Stachowitz	DAS – IB GmbH	Preetzer Str. 207 24147 Kiel www.das-ib.de info@das-ib.de
Joachim Heck	Festo AG & Co. KG	Rechbergstraße 19 73770 Denkendorf heck@de.festo.com www.festo.com
Dr. Jan Kuever	Amtliche Materialprüfungsanstalt (MPA) der Freien Hansestadt Bremen	Paul-Feller-Straße 1 28199 Bremen kuever@mpa-bremen.de www.mpa-bremen.de
Jens Gatena	trend:research Bremen	Parkstraße 123 28209 Bremen info@trendresearch.de www.trendresearch.de
Michael Nottelmann	DAS – IB GmbH	Preetzer Str. 207 24147 Kiel www.das-ib.de info@das-ib.de
Dipl.-Ing. Alfred van den Berg	Energie-Anlagen Röring GmbH	Rudolf-Diesel-Straße 3b 48691 Vreden www.energieanlagen- roering.de
Dipl.-Ing. Jan Postel	DBFZ - Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH	Torgauer Platz 04315 Leipzig info@dbfz.de www.dbfz.de

Inserentenverzeichnis

e-flox GmbH	www.e-flox.de	S.
CDM Consult GmbH	www.cdm-ag.de	S.
DAS – IB GmbH	www.das-ib.de	S. S.
trend:research GmbH	www.trendresearch.de	S.
Energie-Anlagen Röring GmbH	www.energieanlagen-roering.de	S.
Fachverband Biogas e.V.	www.biogas.org	S.
Göbel Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG	www.goebel-technik.de	S.
IFAS Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft Prof. R. Stegmann und Partner	www.ifas-hamburg.de	S.
LAMBDA Gesellschaft für Gastechnik mbH	www.lambda.de	S.
SensCat GmbH	www.senscat.de	S.
Luther Nierer Rechtsanwälte Partnerschaft	www.lwbbn.com	S.
Festo AG & Co. KG	www.festo.de	S.
Amtliche Materialprüfungsanstalt (MPA) der Freien Hansestadt Bremen	www.mpa-bremen.de	S.

Ausstellerverzeichnis

(siehe Extrablatt Aufstellraum Aussteller)

Stand 18. März 2010

Esders GmbH	www.esders.de
Göbel Energie- u. Umwelttechnik GmbH & Co. KG	www.goebel-technik.de
CDM Consult GmbH	www.cdm-ag.de
Ceram Kote International GmbH	www.ceram-kote.de
SEF Energietechnik GmbH	www.sef-energietechnik.de
Pro2 Anlagentechnik GmbH	www.pro-2.de
Hermann Sewerin GmbH	www.sewerin.com
KSB AG	www.ksb.de
UNION Instruments GmbH	www.union-instruments.com
LAMBDA Gesellschaft für Gastechnik mbH	www.lambda.de
Transferstelle Bingen	www.tsb-energie.de
Umweltanalytik RUK GmbH	www.umweltueberwachung.de
ExTox GmbH	www.extox.de
Schnell Zündstrahlmotoren AG & Co. KG	www.schnellmotor.de
Ansyco analytische Systeme und Komponenten GmbH	www.ansyco.de