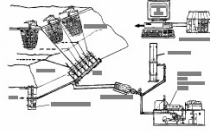


DAS-IB GmbH
LFG- & Biogas- Technology

Tel. + Fax # 49 / 431 / 68 38 14



**Biogas-, Klärgas- und
Deponiegastechnologie:**

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit

www.das-ib.de

info@das-ib.de

www.biogas-gutberaten.de

Kommission für
Anlagensicherheit (KAS) –
Gremium des
Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und
Reaktorsicherheit Anerkannter
Meinungs- und
Erfahrungsaustausch für
Sachverständige nach § 29a
BImSchG

Ein Tagungsbuch für:

- 1. Sachverständige nach § 29a BImSchG**
- 2. Anlagenbauer, Betreiber und Planer von
Biogasanlagen**
- 3. Sonstige Gutachter im sicherheitstechnischen
Bereich**
- 4. zuständige Genehmigungs- und Über-
wachungsbehörden**

DAS – IB GmbH

**unter Mitarbeit der ReferentInnen
unserer Fachtagung am 7. April 2008**

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 34 zu beachten:

Für dieses Buch (Beschreibungen, Zeichnungen, Texte) behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne Zustimmung dürfen sie weder veröffentlicht, vervielfältigt, geändert werden und für einen anderen als den vereinbarten Zweck benutzt werden.

Herausgeber und Bezugsadresse:

DAS – IB GmbH

Kaufmännischer Sitz: Flintbeker Str. 55, D 24113 Kiel

Technischer Sitz: Preetzer Str. 207, D 24147 Kiel

Telefon # 49 / 431 / 68384; Fax # 49 / 431 / 2004137

www.das-ib.de, www.biogas-gutberaten.de,

ISBN-Nr.: **3-88312-296-3**

Druck und Bindung: Print & Copy Paradies KG, Kiel

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

In der letzten Zeit sind verschiedene Schadensfälle auf und an Biogasanlagen bekannt geworden. Dieses Tagungsbuch soll einen Überblick zu den vermehrt auftretenden Problemen, Schäden und damit verbunden Gefahren und Risiken bei Biogasanlagen geben. Unser Tagungsbuch richtet sich deshalb vor allem an Sachverständige u.a. nach § 29a BImSchG, Anlagenbauer, Betreiber und Planer von Biogasanlagen, Sonstige Gutachter im sicherheitstechnischen Bereich sowie zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörden.

Im Hinblick auf den sicheren Betrieb von Biogasanlagen ist ein regelmäßiger Meinungs- und Erfahrungsaustausch zwischen Sachverständigen, Betreibern und Behörden zu störfall- und sicherheitstechnischen Fragestellungen unerlässlich. Nur dadurch und unter Beteiligung aller betroffenen Parteien ist eine Reduzierung der Schadensfälle und damit eine Minderung der Gefahren zu gewährleisten.

DAS – IB GmbH bedankt sich ausdrücklich bei allen ReferentInnen für die Mitwirkung auf der Tagung am 7. April 2008 in Hannover und für die Unterstützung bei der Erstellung dieses Tagungsbandes.

Kiel, im März 2008

Ihre

DAS – IB GmbH, www.das-ib.de und www.biogas-gutberaten.de

Inhaltsverzeichnis

Erkenntnisse der KAS aus den Erfahrungsberichten der Sachverständigen nach § 29 a BImSchG für Biogasanlagen Dr. Hans-Peter Ziegenfuß, KAS / RP Darmstadt	S.
Bauausführungen und Sicherheitsregeln für Biogasanlagen aus Sicht des Fachverbandes Biogas e.V. Andrea Patten, Fachverband Biogas e.V.	S.
Darf „jeder“ Biogasanlagen – ohne Kontrollen / Standards – bauen und betreiben? Die fehlende Umsetzung von Sicherheitsstandards und die Folgen Wolfgang H. Stachowitz, DAS – IB GmbH	S.
Auswertung von Schäden an Biogasanlagen: Explosionsereignisse und Unfallschäden durch Gase Reinhardt Lange, Ingenieurconsult R. Lange	S.
Havarien und zufällig entdeckte Gefahren an Biogasanlagen durch Ausführungsmängel oder Betreiberfehler Anton-Rupert Baumann, Biogasberater und Trouble Shooter	S.
Brände und Explosionen in Biogasanlagen Udo Dietrich, Sachverständigenbüro	S.
Fehlerquellen und Schäden an Biogasanlagen sowie deren Ursachen im Betrieb und beim Bau Jan Naeve, DAS – IB GmbH	S.
Sicherheitstechnische Probleme beim Errichten und Betrieb von Biogasanlagen Frank Gutte, IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH.....	S.
Das Risiko von Biogasanlagen aus der Sicht eines technischen Versicherers Ludger Schepers, Gothaer Allgemeine Versicherung AG	S.
Besonderheiten bei der Bemessung und Konstruktion von Stahlbehältern bei Biogasanlagen Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann, Leibniz Universität Hannover, Institut für Stahlbau.....	S.
Aktueller Stand der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen 2008 Wolfgang H. Stachowitz, DAS – IB GmbH und weitere	S.

Autorenverzeichnis



Dr. Hans-Peter Ziegenfuß,

Kommission für Anlagensicherheit (KAS) – Gremium des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Regierungspräsidium Darmstadt - Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt



Andrea Patten,

Fachverband Biogas e.V. - Referatsleitung des Referats Hersteller und Technik u.a.:
Technisches Regelwerk



Wolfgang H. Stachowitz,

DAS – IB GmbH – Sachverständiger nach § 29a BImSchG und öbuv – SV (öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger bei der IHK zu Kiel
Aktuelle Schadensfälle: MBA Deiderode, BGA Riedlingen, Brandschaden bei Wildeshausen und div. Gerichtsfälle (Gasmotoren, Rührwerke, Verfahrenstechnik, Materialausführungen, Ausführung des Anlagenbau etc.)



Reinhardt Lange,

Ingenieurconsult, Sachverständiger nach § 29a BImSchG

Aktuelle Schadensfälle: MBA Deiderode, Explosionsschaden in M-V, Todesfall im Anmischbehälter



Anton-Rupert Baumann,

Biogasberater und Trouble Shooter

Aktuelle Schadensfälle: BGA Oggenried, BGA Ochsenhausen uvm.



Udo Dietrich,

öbuv – SV (öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger)

Aktuelle Schadensfälle: BGA Riedlingen, BGA Oggenried



Jan Naeve,

DAS – IB GmbH, Sachverständiger und Befähigte Person iSd TRBS 1203
Aktuelle Schadensfälle: BGA Riedlingen, div. BGA Schadensfälle für Betreiber und Versicherungen (Verfahrenstechnik, Überfüllen, FAIL – SAFE – Ausführungen, Rohrleitungsbau, Materialien) und div. Gerichtsfälle (Gasfolien, Rührwerke, Verfahrenstechnik, Eintragsysteme)



Frank Gutte,

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH - Sachverständiger nach § 29a BImSchG,
Prüfingenieur für Schutzsysteme nach RL 94/9/EG

Ludger Schepers,
Gothaer Allgemeine Versicherung AG



Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann,
Leibniz Universität Hannover, Institut für Stahlbau
Aktuelle Schadensfälle: MBA Deiderode – Bemessung und Konstruktion der
Stahlbehälter, Bemessung und Konstruktion der Rührwerke in einer BGA