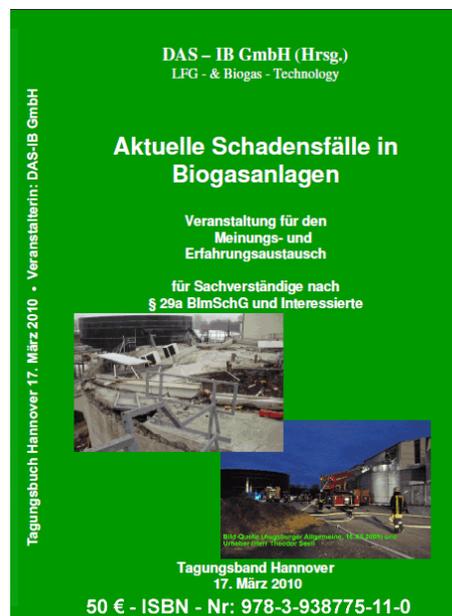


Text von Günter Bendisch für DAS – IB GmbH auf www.das-ib.de – Download zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Nachdruck, Veröffentlichungen, etc. nur mit Zustimmung des Verfassers und der DAS – IB GmbH erlaubt. Bitte das Copyright der DAS – IB GmbH beachten.

Fachtagung „Alltägliche“ Schäden und Mängel an Biogasanlagen am 17.3.2010 in Hannover



Wie schon vor zwei Jahren trafen sich am 17.03.2010 im Hannover Congress-Zentrum über 165 Teilnehmer zum wohl wichtigsten Meinungs- und Erfahrungsaustausch über die Sicherheit in Biogasanlagen. Sachverständige nach § 29a BImSchG und Interessierte aus Deutschland, Österreich, Niederlande und der Schweiz informierten sich über vermehrt auftretende Schäden, damit verbundene Gefahren und Schwierigkeiten in Biogasanlagen sowie Wege zu deren Vermeidung. Die 11 fachkundigen Referenten beleuchteten in ihren informativen Fachvorträgen bekannte und neue Sicherheitsaspekte. Kompetente Fragen der Teilnehmer zu den einzelnen Vorträgen, eine abschließende Podiumsdiskussion und insbesondere der Erfahrungsaustausch der Teilnehmer untereinander dürfte damit wesentlich zur Vermeidung zukünftiger Schadenfälle beitragen. Die Vorträge und ergänzende Informationen sind auch in Form eines reich bebilderten Tagungsbandes von 300 Seiten verfügbar.



In seinem Eingangsstatement wies von der Veranstalterin **Wolfgang H. Stachowitz**, DAS-IB GmbH, u.a. auf die stark erhöhte Schadenshäufigkeit insbesondere älterer Anlagen hin. Nach Daten eines marktführenden Sachversicherers traten bei 88 % der in 2004 in Betrieb gegangenen Anlagen Schäden auf, bei Anlagen aus 2005 und 2006 immerhin noch 58 bzw. 33 %. Positiv zu vermerken ist, dass die Zahl der der Ereignisse mit Personenschäden in den letzten Jahren wohl deutlich zurückgegangen ist.

Text von Günter Bendisch für DAS – IB GmbH auf www.das-ib.de – Download zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Nachdruck, Veröffentlichungen, etc. nur mit Zustimmung des Verfassers und der DAS – IB GmbH erlaubt. Bitte das Copyright der DAS – IB GmbH beachten.

In seinem Vortrag „Erkenntnisse der KAS aus Erfahrungsberichten der Sachverständigen nach §29a BImSchG für Biogasanlagen“ berichtete **Dr. H.P. Ziegenfuß** aus Frankfurt über Ergebnisse von Prüfungen in Biogasanlagen. In den vergangenen Jahren hat sich der Schwerpunkt der Prüfungen der KAS, der Kommission für Anlagensicherheit, welche bis dahin hauptsächlich mit Chemieanlagen befasst war, zu Energieanlagen, inklusive Biogasanlagen, verlagert. Im letzten Auswertejahr 2007 wurden 236 Biogasanlagen geprüft. Dabei wurden bei 75 % der Anlagen bedeutsame Mängel festgestellt mit Schwerpunkten beim Explosionsschutz, der Not-Aus-Systeme sowie bei den betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen.

Die Folgerungen der KAS zum Thema Biogasanlagen sind daher: Die Fachkenntnisse von Bauplanern, Herstellern und Betreibern sind dringend zu verbessern. Die Anforderungen an explosionsgeschützte Betriebsmittel in Biogasanlagen sind festzulegen. Die Planung und Ausführung von Biogasanlagen sollte durch Behörden / unabhängige Dritte kontrolliert werden, inklusive der nicht dem BImSchG unterliegenden genehmigungspflichtigen Anlagen. Schließlich wird eine über die bisher bekannten Grundsätze hinausgehende Regelung / Anleitung zum Themenkreis „Biogasanlagen – Gefahrenabwehr“ gefordert.

Ergänzend dazu stellte **Prof. Thomas Schendler** aus Berlin das Merkblatt der KAS „Sicherheit in Biogasanlagen“ (KAS-12) vor. Ziel des Merkblattes ist es, auf die gefährlichen Eigenschaften von Biogas aufmerksam zu machen, also die mögliche Bildung explosionsfähiger Atmosphäre sowie die Gefahren durch den hochtoxischen Schwefelwasserstoff H₂S. Wesentliche Themen des unter http://www.kas-bmu.de/publikationen/kas_pub.htm verfügbaren Merkblattes sind chemisch-physikalische Grundlagen, Defizite / Störungsursachen von Anlagen und Maßnahmen sowie hilfreiche Anhänge wie eine Liste der wesentlichen Regelwerke.

In seinem Vortrag „Regelwerke & Schadenbeispiele & Abwehrmaßnahmen“ knüpft **Wolfgang H. Stachowitz** an die erste Veranstaltung dieser Art im April 2008 an. Damals hatte es eine Reihe von Großschäden gegeben, deren Aufarbeitung teilweise noch nicht abgeschlossen ist. Nach einer ruhigeren Periode in den Jahren 2008/2009 kam es seit Ende 2009 zu einer ganzen Reihe von nennenswerten Schadensfällen, unter anderem dem Bersten eines Güllebehälters mit einem Volumen von 4.500 m³ in Braunsbreda in Sachsen-Anhalt am Wochenende vor dieser Tagung.

Nach Recherchen von Herrn Stachowitz sind die Hauptschäden seit Sommer 2008 wie folgt gegliedert: statisches Versagen von Anlagenteilen, Brände, durch Unwetter zerstörte Tragluftdächer, Undichtigkeiten, falsche Montage / Überwachung von Armaturen und Betriebsmitteln, Motor- und Turboladerschäden, Sachbeschädigungen durch vorsätzliche Bedienfehler, Umweltschäden durch Montagefehler...

Seit 2008 sind von diversen Organisationen eine Reihe weiterer Regelwerke und technische Informationen für Biogasanlagen erstellt bzw. aktualisiert worden. Zu befürchten ist jedoch, dass viele Planer und Errichter von Anlagen und die Anlagenbetreiber hierüber unzureichend informiert sind.

In seinem Vortrag über Dichtheit und Dichtheitsprüfungen gibt **Reinhardt Lange**, §29a BImSchG-Sachverständiger aus Rostock, einen Überblick über die bekannten Regelungen und Prüfverfahren für Gase und Flüssigkeiten. Die im Bereich Biogasanlagen anwendbaren Verfahren werden charakterisiert und beurteilt. Durch die Einspeisung von aufbereitetem Biogas in die Gasversorgungsnetze werden zunehmend Regelungen des DVGW angewendet.

Kurt Awater aus Delmenhorst behandelt die Prüfgrundlagen von Biogasanlagen und berichtet als §29a BImSchG-Sachverständiger über typische bei Anlagenprüfungen festgestellte Mängel. Technische Mängel können wasserrechtlich sowie im Hinblick auf den Arbeits-, Brand- und Explosionsschutz relevant sein. Nicht minder wichtig sind im Schadens- oder Streitfall jedoch Ordnungsmängel, die man in Herstellerpflichten und Betreiberpflichten gliedern kann.

Torsten Fischer aus Göttingen berichtet als Sachverständiger über zwei Unfälle in Biogasanlagen. Beide Vorkommnisse sind auf unzureichende fachliche Kompetenz der Anlagenlieferanten zurückzuführen. Gerade ausländischen Planern und Herstellern fehle oft die Kenntnis um Gesetze, Richtlinien und Verordnungen, die zum Teil auch länderspezifisch sein können. Im Falle eines Schadens, Versicherungsfalls oder Gerichtsverfahrens kann dieses für den Anlagenbetreiber ein erhebliches Risiko bedeuten.

Auch **Karl-Heinz Miertzschke** aus Rosdorf berichtet über Schadensfälle aus seiner Erfahrung als §29a BImSchG-Sachverständiger. Er sieht die Ursachen für Havarien bei Planern, Errichtern und teilweise sorglosen Betreibern der Anlage. Die Regelwerke seien inhaltlich ausreichend, sollten aber zusammengeführt werden. Genehmigungsverfahren sollten gestrafft und eventuelle Anlagenmängel zeitnah kontrolliert und abgestellt werden. Analog zum KFZ-Führerschein schlägt er einen „Biogasführerschein“ vor, welcher nach entsprechender Prüfung zum Betrieb einer Biogasanlage berechtigt oder z.B. als Voraussetzung für eine Versicherung dient.

Armin Bojahr, §29a BImSchG-Sachverständiger aus Berg, sieht Biogasanlagen als Anlage mit der Pflicht einer wiederkehrenden Prüfung spätestens nach drei Jahren gem. BetrSichV. Seine Beispiele aus der Praxis belegen, dass es an einer Umsetzung und Überwachung von Vorschriften fehlt. Vielen Anlagenbetreibern fehle ein Bewusstsein für die Verantwortung, die der Gesetzgeber ihnen mit der BetrSichV in die Hände gelegt hat. Fachliche Überforderung, vielleicht auch die Priorität wirtschaftlicher Aspekte führen teilweise zu schwerwiegenden Ausführungs- und Sicherheitsmängeln. Nur mit einer übergeordneten Überwachungsstelle, welche die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben überwacht, könnten Sicherheitsmängel zum Verschwinden gebracht werden.

Mit einem eher theoretisch geprägtem Ansatz betrachtete **Prof. Marcus Marx** aus Magdeburg die Risiken der Havarien von Biogasanlagen. Obwohl die mittlere Schadenshöhe mit ca. 8.000 Euro im Jahr 2007 relativ niedrig ist, mache die hohe Anzahl von Schäden eine eingehende Betrachtung erforderlich. Nur durch systematisches Vorgehen und die Berücksichtigung der speziellen Gefahren für Menschen, Umwelt und den Betrieb selbst könnten Havarien & Störfälle verhindert oder zumindest ihre Auswirkungen begrenzt werden. Nach einigen Definitionen wurden qualitative und quantitative Methoden der Risikoanalyse behandelt. Ob die dargestellten Verfahren realistische und nachvollziehbare Ergebnisse für die unterschiedlich ausgeführten Biogasanlagen liefern können, wird von dem einen oder anderen Teilnehmer bezweifelt worden sein. Auf jeden Fall nützlich war die Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile von Risikoanalysen. Auch der Vergleich mit anderen europäischen Ländern war interessant. Während in Deutschland quantitative Risikoanalysen nur für kerntechnische Anlagen erforderlich sind, sind in Frankreich vollständige Analysen für so genannte „Seveso-Anlagen“ vorgeschrieben. In den Niederlanden sind risikobasierte Analysen ein Teil von Genehmigungsprozessen und werden sogar mit vom Parlament genehmigten Kurven verglichen. Ähnliches erfolgt in der Schweiz, während in Großbritannien die Daten auf Anforderung zur Verfügung gestellt und innerhalb bestimmter Bandbreiten liegen müssen.

Unter dem Titel „Kann die Anwendung des Standes der Technik Schadensfälle vermeiden?“ behandelte **Prof. Frank Scholwin** aus Leipzig die Ursachen und insbesondere die Folgen von

Text von Günter Bendisch für DAS – IB GmbH auf www.das-ib.de – Download zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Nachdruck, Veröffentlichungen, etc. nur mit Zustimmung des Verfassers und der DAS – IB GmbH erlaubt. Bitte das Copyright der DAS – IB GmbH beachten.

Schadensfällen auf das Bild der Biogasbranche in der öffentlichen Wahrnehmung. Die wahrgenommene Zunahme der Schadensfälle führt er auf die stark steigende Anzahl von Anlagen zurück. Mit einer weiteren Entwicklung und einer konsequenten Anwendung des Standes der Technik sei zukünftig wahrscheinlich mit einer sinkenden Zahl der Schadensfälle zu rechnen. Als eine Voraussetzung hierfür sieht er ständig aktualisiertes Wissen bei allen Beteiligten, also Planern, Errichtern und Betreibern von Biogasanlagen. Zu begrüßen sei in diesem Zusammenhang die von Finanzierungsinstitutionen zunehmend geforderten Betreiberzertifikate, am besten gekoppelt mit einer regelmäßigen Auffrischung des Wissens beispielsweise im zweijährlichem Rhythmus.

Im abschließendem Vortrag betrachtete **Björn Thrun** vom TÜV Rheinland aus Berlin die Biogasanlagen aus Sicht der Störfallverordnung. Die Störfallverordnung gilt für Anlagen, bei denen bestimmte Mengengrenzen gefährlicher Stoffe überschritten werden (Anhang I). Formal betrachtet können damit auch Biogasanlagen unter die Störfallverordnung fallen. In der Praxis wird dies jedoch häufiger ignoriert bzw. „gedeutet“. Je nach Einstufung der Anlage hat der Betreiber Grundpflichten und erweiterte Pflichten zu erfüllen, z.B. zusätzliche Dokumentations- und Informationspflichten gegenüber der Öffentlichkeit. Insgesamt enthält die Störfallverordnung eine Vielzahl von Regelungen, welche die Auswirkungen von Störfällen reduzieren sollen. Die Störfallverordnung sei aber nicht das „notwendige Übel“, sondern sie unterstütze den Betreiber in seinem Bestreben nach möglichst störungsfreiem Betrieb.

In der abschließenden Podiumsdiskussion wurden verschiedene Punkte angesprochen und geklärt, z.B. die Frage, ob Biogasanlagen mit einem CE-Kennzeichen zu versehen sind. Wie schon bei der letzten Tagung kam es zu Diskussionen über Dichtigkeitsprüfungen und ob Regelungen des DVGW für Biogasanlagen Verbindlichkeit haben. Letzteres wurde verneint, außer für Anlagen mit Aufbereitung und Einspeisung von Biogas. Hier greift das Energiewirtschaftsgesetz.

Günter Bendisch
Fachjournalist Sicherheitstechnik
Ebner-Eschenbach-Str. 12C
23562 Lübeck
Tel. 0451-6191188
gbendisch@safety-report.de

Der Autor, Dipl. Ing. E-Technik, arbeitet als freier Journalist. Auf Basis seiner langjährigen Tätigkeit in der Sicherheitstechnik hat er sich auf die Themen Arbeitsschutz, Gaswarnung/Gasanalytik, Explosionsschutz, Sicherheitskonzepte, funktionale Sicherheit und Anlagenbau spezialisiert.



Text von Günter Bendisch für DAS – IB GmbH auf www.das-ib.de – Download zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Nachdruck, Veröffentlichungen, etc. nur mit Zustimmung des Verfassers und der DAS – IB GmbH erlaubt. Bitte das Copyright der DAS – IB GmbH beachten.

