DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Auswirkungen der Störfall-Verordnung auf Bau und Betrieb von Biogasanlagen (BGA)

Erfahrungen aus der Prüftätigkeit eines Sachverständigen; Sicherer Betrieb von Biogasanlagen - Fehlerquellen und Schadenursachen; Ausführungsmängel und Betreiberfehler; Erkenntnisse aus Schadenereignissen in und an Biogasanlagen; Erfahrungen aus der Prüftätigkeit eines Sachverständigen nach § 29a BImSchG; Vermeidungsstrategien und Schutzkonzepte.

VdS - Fachtagung „14. Meinungs- u. Erfahrungsaustausch nach § 29a (1) BImSchG“ am 28.VI.2013, Köln, VdS-Bildungszentrum

Präsentiert von Wolfgang H. Stachowitz

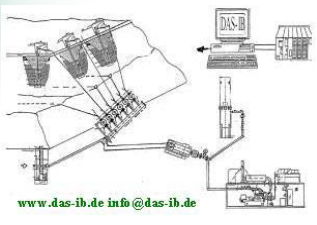
Diese Präsentation darf nicht vervielfältigt werden. Veröffentlichungen und weitere Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Form durch die Verfasserin. Der Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 (Dezember 2007) ist zu beachten
Alle Bilder: DAS – IB GmbH

DAS – IB GmbH
LFG - & Biogas - Technology

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betreiberpersonal
- Sachverständigentätigkeit (u.a. § 29a nach BImSchG und Befähigte Person iSd BetrSichV und TRBS 1203)

Technischer Sitz / Postanschrift:
Preetzer Str. 207
D 24147 Kiel
Kaufmännischer Sitz / Rechnungsanschrift:
Flintbeker Str. 55
D 24113 Kiel



Tel.: # 49 / 431 / 68 38 14 / 53 44 33 - 6 oder 8
Fax.: # 49 / 431 / 200 41 37 / 53 44 33 -7

Hier werden mal wieder „Havarien“ & „Unfälle“ mit Störfällen verwechselt, aber lesen Sie selbst:
12VI2012
http://www.goslarsche.de/Home/harz/goslar_arid,274864.html

Goslar

Jerstedt: Ermittlungen nach Biogas-Störfall

11.06.2012 Von Heinz-Georg Breuer

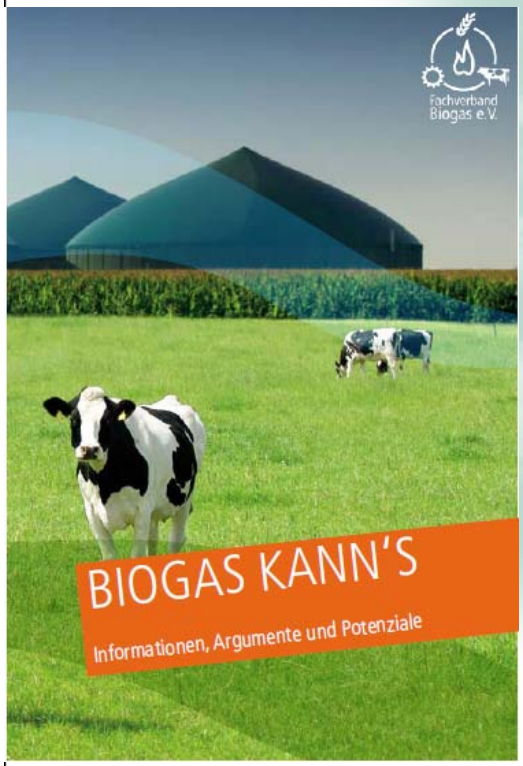
Aus einem Rohr an der Grenze zwischen Biogasanlage und dem umzäunten Areal einer ebenfalls von Christian Rehse betriebenen Photovoltaik-Anlage ergossen sich 50 Kubikmeter dunkler klebriger Flüssigkeit. Foto: Schenk

JERSTEDT. Nach einem Störfall in der Jerstedter Biogasanlage am Donnerstag, bei dem Gärsubstrat in die Umgebung ausgetreten ist, hat der Naturschutzbund (NABU) Goslar Strafanzeige erstattet. Der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) Goslar fordert massive Nachrüstungen und ansonsten die Schließung. Die Behörden ermitteln.

Aus einem Abflussrohr der Anlage habe sich die Brühe „stinkend und dickflüssig auf einer Länge von einigen hundert Metern ergossen“ und sei einen Feldweg runtergelaufen, heißt es in der Anzeige. Um den Weg passierbar zu halten, sei die Brühe längs auf Grünstreifen und ins Gehölz geschoben worden. Bodenbrutgelege dürften vernichtet sein und beim nächsten

www.das-ib.de

Biogas kann`s – Wie werden alle Betroffenen erreicht?



Betreiber

Arbeitgeber
ca. 4.500 BGA – Anlagen sind nicht organisiert !

„Denn Sie Wissen nicht, was Sie tun“ – MÜSSEN ?

Anlagenbauer

Planer

…..

Sachverständige

Auch?

BIOGAS UNION

Fachverband Biogas e.V.
Angerbrunnenstraße 12
85356 Freising

FnBB e.V.

renergie allgäu e.V.

Landwirtschaftlicher Beratungsring Hildesheim e. V. uvm

Zahlen aus Sicht des Biogas Journal – Fachverband Biogas e.V.

Ausgabe: 5_2012 (September 2012), S. 68 ff

„Aus der Praxis – Versicherungs – Latein“ von Dittmar Koop

Schadenstatistik 2010 – GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft)

4.373 Biogasanlagen mit einer eigenen <u>Sachversicherung</u>

davon

998 (gemeldete) Schadenereignisse d.h. ca. 23 %

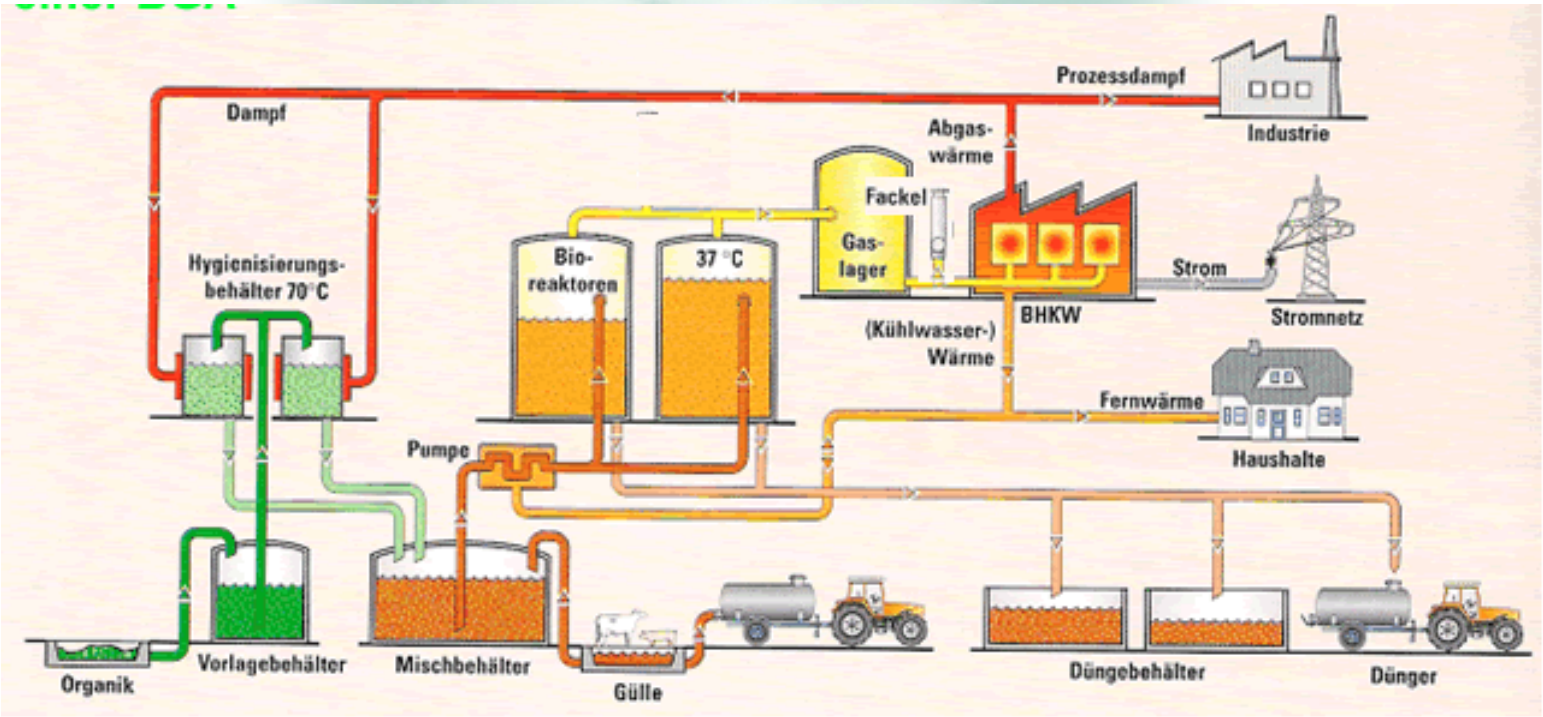
+ Dunkelziffer wg. Gesamtbetriebsversicherung

Durchschnittlicher Schadenaufwand 16.824 €

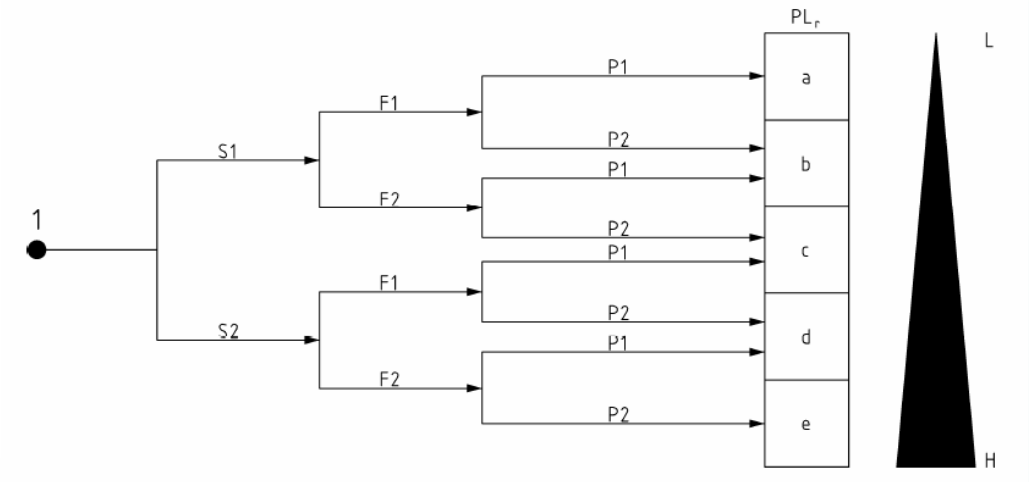
(anscheinend ohne BU !)

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Biogasanlage / BGA



Störfallverordnung – Stand der Sicherheitstechnik



Legende

1 Startpunkt zur Bewertung des Beitrags der Risikominderung

L niedriger Beitrag zur Risikoreduzierung

H hoher Beitrag zur Risikominderung

PL_r erforderlicher Performance Level

Risikoparameter:

S Schwere der Verletzung

S1 leichte (üblicherweise reversible Verletzung)

S2 ernste (üblicherweise irreversible Verletzung einschließlich Tod)

F Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexpositon

F1 selten bis weniger häufig und/oder die Zeit der Gefährdungsexpositon ist kurz

F2 häufig bis dauernd und/oder die Zeit der Gefährdungsexpositon ist lang

P Möglichkeit zur Vermeidung der Gefährdung oder Begrenzung des Schadens

P1 möglich unter bestimmten Bedingungen

P2 kaum möglich

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Auswirkungen auf Bau und Betrieb

Auslaufen (Substrat)

Überlaufen (Substrat)

Sauerstoffeinbruch (Ex , Brand)

Gasaustritt (Ex, Brand)

WHG (Öllager, ..)

Raumluftüberwachungen / Lüftungen

Not – Aus Systeme

Zutritt

……

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Auswirkungen auf Bau und Betrieb

20 – 50 k€ netto für diese Einrichtungen:

- **Einzäunung**
- **Notstrombetrieb**
- **Autom. Fackel**
- **FAIL – SAFE / SIL / PL**
- **Rohgasüberwachung**
- **….**

Auslaufen (Substrat)

Überlaufen (Substrat)

Sauerstoffeinbruch (Ex , Brand)

Gasaustritt (Ex, Brand)

WHG (Öllager, ..)

Raumluftüberwachungen / Lüftungen

Not – Aus Systeme

Zutritt

……

Betreiber nach dem BImSchG

aus: Jarass, BImSchG, 09. Auflage, 2012, § 3, Rn. 81 -83

Bestimmender Einfluß auf Anlage. ***Randnummer 81 aa)*** **Für die Anwendung zahlreicher Vorschriften des Immissionsschutzrechts kommt es auf den Begriff des Anlagenbetreibers an. Er ist in § 3 nicht definiert. Gleichwohl liegt eine einheitliche Begriffsbenutzung nahe, wie dies bei einer näheren Durchsicht der einschlägigen Vorschriften bestätigt wird. *Anlagenbetreiber* ist diejenige natürliche oder juristische Person oder Personenvereinigung, die die Anlage „in ihrem Namen, auf ihre Rechnung und in eigener Verantwortung“ führt (BVerwGE 107, 299/301 = NJW 1999, 1416), die – in Anlehnung an § 3 Nr.2 TEHG – die unmittelbare Entscheidungsgewalt über den Betrieb der Anlage inne hat und die wirtschaftlichen Risiken des Betriebs trägt (vgl. auch Art.13 RL 2008/1). Dabei kommt es vor allem darauf an, wer den *bestimmenden* bzw. maßgeblichen *Einfluss auf die* Lage, Beschaffenheit und den Betrieb der *Anlage* ausübt (NdsOVG, NVwZ 2009, 992; OVG NW, UL-ES § 20 Nr.55 (2008), 3; Fluck UL § 16 Rn.C3; Dietlein LR § 5 Rn.28; Roßnagel GK § 5 Rn.11). Das ist regelmäßig derjenige, der die tatsächliche Verfügungsgewalt, die tatsächliche Sachherrschaft über die Anlage besitzt (Spindler o. Lit. D 34 f), was meist mit der rechtlichen Verfügungsgewalt übereinstimmt (vgl. Laubinger UL § 51b Rn.C2; Ohms Rn.151). Zudem dürfte es auf den unmittelbaren Einfluß ankommen, wie die Situation im Konzern (unten Rn.84) belegt. Eigenes Personal ist nicht erforderlich (Schmidt-Kötters GR 115; Müggenborg, o. Lit. B, Rn.145).**

Betreiber nach dem BImSchG

***Randnummer 82*Als Anlagenbetreiber iSd BImSchG ist auch derjenige anzusehen, der eine Anlage *selbständig errichtet*, selbst wenn er nicht die Absicht hat, die Anlage zu betreiben, sie vielmehr vor Inbetriebnahme veräußern will (Rn.52 zu § 4 und Rn.19 zu § 10). Dagegen ist (allein) der spätere *Betriebsinhaber* Anlagenbetreiber, wenn er die Anlage unter seiner Verantwortung von Fremdfirmen errichten lässt (Dietlein LR § 5 Rn.29). Anlagenbetreiber ist auch derjenige, der die Genehmigung durch Erwerb der Anlage bzw. durch Betriebsübernahme erlangt (Dietlein LR § 5 Rn.28; vgl. Rn.55 zu § 6); dabei kann auch eine nur partielle Betriebsübernahme erfolgen (vgl. BVerwGE 107, 299/302 f = NJW 1999, 1416). Anlagenbetreiber bleibt zudem derjenige, der eine Anlage *vorübergehend stilllegt* (Sellner/Reidt/Ohms Rn.1/33). Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen ist insoweit die Drei-Jahres-Frist des § 18 entscheidend.**

***Randnummer 83 bb)* Anlagenbetreiber ist *nicht notwendig* der *Eigentümer* der Anlage, da dieser sich der Verfügungsgewalt begeben kann (BGHZ 182, 370 Rn.18 = NVwZ 2010, 467; BVerwGE 90, 255/262 = DVBl 1992, 1236 zum AtomR). Davon geht auch § 52 Abs.1 S.1 aus, wo Eigentümer und Betreiber nebeneinander genannt werden. Ein Pächter, Mieter, Leasingnehmer oder ähnlich Berechtigter ist regelmäßig Anlagenbetreiber (Laubinger UL § 51b Rn.C2; Dietlein LR § 5 Rn.28; Roßnagel GK § 5 Rn.13; vgl. BVerwGE 107, 299/302 = NJW 1999, 1416), generell der Inhaber eines Unternehmens (Sellner/Reidt/Ohms Rn.1/34). Andererseits muss die Verfügungsgewalt in *eigener Verantwortung* ausgeübt werden. Anlagenbetreiber ist daher weder ein Betriebsleiter noch ein Stellvertreter. Weiter kann der Anlagenbetreiber einen *Dritten* (als Erfüllungsgehilfen oder Verwaltungshelfer) mit dem Betrieb der Anlage betrauen, ohne deshalb die Eigenschaft als Anlagenbetreiber zu verlieren, sofern er den bestimmenden Einfluss behält (BVerwGE 90, 255/262 = DVBl 1992, 1236 zum AtomR). Der Betreiber eines *Industrieparks* ist kein Anlagenbetreiber, solange der Industrieparknutzer den bestimmenden Einfluss auf den Betrieb seiner Anlage hat (Müggenborg, DVBl 2001, 421 f; Ohms Rn.152; Friedrich, NVwZ 2002, 1178); zur abweichenden Situation bei einer gemeinsamen Anlage unten Rn.85. Kein Anlagenbetreiber ist der bloße *Anlagenbenutzer* (Rn.6a zu § 22). Wird ein *Strohmann,* der auf die relevanten Entscheidungen keinen Einfluss hat, als bloßes Aushängeschild vorgeschoben, ist – wie sonst im Wirtschaftsverwaltungsrecht – der Hintermann Anlagenbetreiber (Dietlein LR § 5 Rn.28; Roßnagel GK § 5 Rn.20); zur Inanspruchnahme des Strohmanns unten Rn.86.**

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

Roland Fendler, Umweltbundesamt: BImSchG & StörfallV

§ 22 Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen

(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass

1. **schädliche Umwelteinwirkungen** verhindert werden, die nach dem **Stand der Technik vermeidbar** sind,
2. nach dem Stand der Technik **unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen** auf ein Mindestmaß beschränkt werden

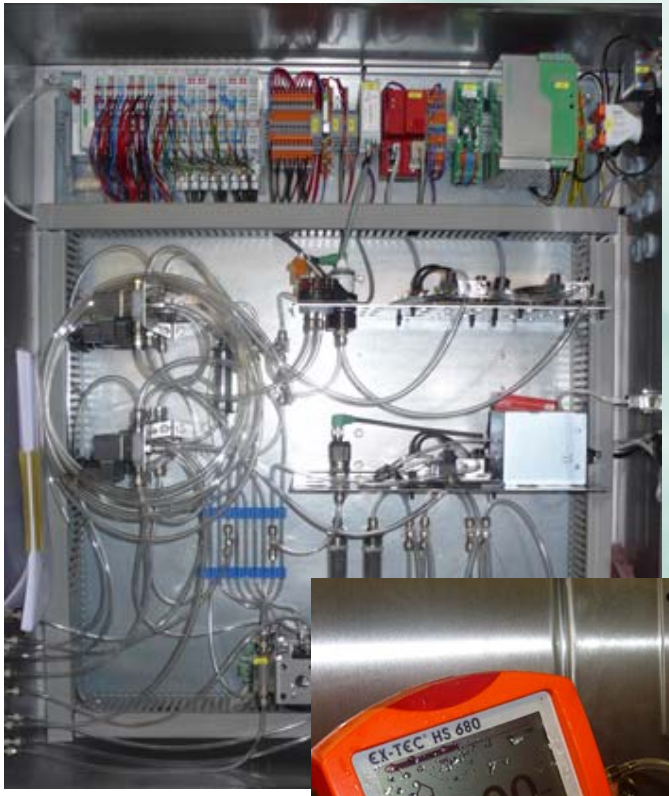
Schädliche Umwelteinwirkungen … sind **Immissionen**, die … geeignet sind, Gefahren… für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Immissionen … sind … einwirkende
- Luftverunreinigungen,
- Geräusche,
- Erschütterungen,
- Licht,
- Wärme,
- Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Automatische Notfackeln – sicherheitsgerichtete Rohgasüberwachung

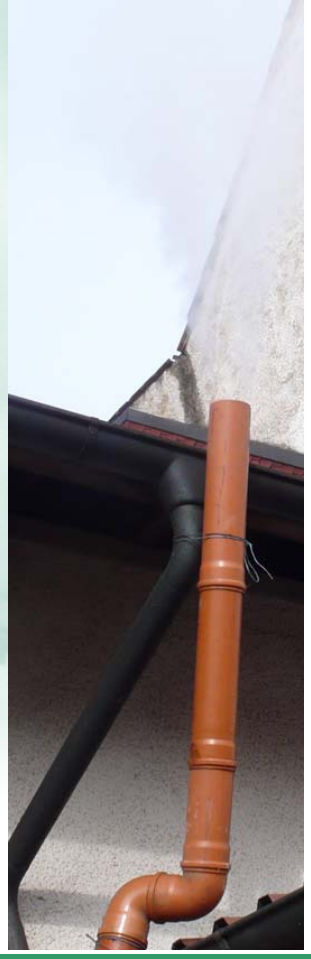
DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Rohgasanalysenschränke – Undichtigkeiten – Sicherheit
Wo bleibt das Abgas / Abluft?



DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Links: Zündung einer Notfackel – Mitte: Abgaskamin Rechts: manuelle Fackel



DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Dichte Behälter und Gasspeicherfolien

StörfallV – 12. BImSchV

Erster Teil:	**Allgemeine Vorschriften**
Zweiter Teil:	**Vorschriften für Betriebsbereiche**
Dritter Teil:	**weggefallen**
Vierter Teil:	**Gemeinsame Vorschriften, Schlußvorschriften**

Anhänge I bis VI

StörfallV – 12. BImSchV

Nach Anhang III der StörfallV umfaßt das Konzept zur Verhinderung von Störfällen die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen.

Das Störfall – Konzept soll somit erläutern, „was“ der Betreiber zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen unternimmt / unternehmen will - >

grundsätzliche Ziele und Maßnahmen.

Zweiter Teil
Vorschriften für Betriebsbereiche

Erster Abschnitt:	**Grundpflichten aus § 1 (1) Anh. I Spalte 4**	**§§ 3 – 8**
Zweiter Abschnitt:	**Erweiterte Pflichten aus § 1 (1) Anh. I Spalte 5**	**§§ 9 – 12**
Dritter Abschnitt:	**Behördenpflichten**	**§§ 13 - 16**

Anhang I:	**Anwendbarkeit der Verordnung**
Anhang II:	**Mindestangaben im Sicherheitsbericht**
Anhang III:	**Grundsätze für das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und das Sicherheitsmanagementsystem (SMS)**
Anhang IV:	**Informationen in den Alarm- und Gefahrenabwehrplänen**
Anhang V:	**Information der Öffentlichkeit**
Anhang VI:	**Meldungen**

Richtlinien der Europäischen Union, hier EU 99/92

Abschnitt II

Pflichten des Arbeitgebers

Artikel 3

Verhinderung von und Schutz gegen Explosionen

Mit dem Ziel des Verhinderns von Explosionen im Sinne von Artikel 6 Absatz 2 der Richtlinie 89/391/EWG und des Schutzes gegen Explosionen trifft der Arbeitgeber die der Art des Betriebes entsprechenden technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen nach folgender Rangordnung von Grundsätzen:

- Verhinderung der Bildung explosionsfähiger Atmosphären, oder, falls dies aufgrund der Art der Tätigkeit nicht möglich ist,
- Vermeidung der Zündung explosionsfähiger Atmosphären und
- Abschwächung der schädlichen Auswirkungen einer Explosion, um die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer zu gewährleisten.

Biogas,- Deponiegas u. Klärgasanlagen sind keine „Überwachungsbedürftige Anlagen“, sie stehen nicht als Anlage in der StörfallV, können aber aus Komponenten bestehen, die „Überwachungsbedürftig“ sind z.B. „EX – Gaswarnanlage, Druckluftsystem, d.h. die Störfallverordnung greift nicht !

Automatisch

d.h. auch keine automatischen Prüfungen durch ZÜSen !! – nur „Befähigte Personen“

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Anhang I StörfallV

Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen[1)]	CAS-Nr.	Mengenschwellen in kg	
			Betriebsbereiche nach	
			§ 1 Abs. 1 Satz 1	§ 1 Abs. 1 Satz 2
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	**Spalte 4** **(Grundpflichten §§3-8)**	**Spalte 5** **(Erw. Pflichten §§9-12)**
1	Sehr giftig		5 000	20 000
2	**Giftig** **(Bsp. H2S, NH3)**		**50 000**	**200 000**
3	Brandfördernd		50 000	200 000
4	Explosionsgefährlich		50 000	200 000
5	Explosionsgefährlich **(CH4 und Luft)**		10 000	50 000
6	Entzündlich		5 000 000	50 000 000

Anhang I (2) StörfallV

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen	CAS-Nr.2	Mengenschwellen in kg	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	**Spalte 4**	**Spalte 5**
7a	Leichtentzündlich[6)]		50 000	200 000
7b	Leichtentzündliche Flüssigkeiten[7)]		5 000 000	50 000 000
8	**Hochentzündlich[8)]**		**10 000**	**50 000**
9a	Umweltgefährlich, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53		100 000	200 000
9b	Umweltgefährlich, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 51/53		200 000	500 000
10a	Jede Einstufung, soweit nicht oben erfasst, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 14 oder R 14/15		100 000	500 000
10b	Jede Einstufung, soweit nicht oben erfasst, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 29		50 000	200 000
11	**Hochentzündliche verflüssigte Gase (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas (Bsp. BGEA – Tank)**		**50 000**	**200 000**

§ 3 Allgemeine Betreiberpflichten

Der Betreiber hat

- die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Störfälle zu verhindern, zu berücksichtigen sind:
  - betriebliche Gefahrenquellen,
  - umgebungsbedingte Gefahrenquellen, wie Erdbeben oder Hochwasser, und
  - **Eingriffe Unbefugter**
- vorbeugend Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten
- Die Beschaffenheit und der Betrieb der Anlagen des Betriebsbereichs müssen dem **Stand der Sicherheitstechnik** entsprechen

§ 2 Begriffsbestimmungen

§ 2 (5)

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

Roland Fendler, Umweltbundesamt: BImSchG & StörfallV

§ 2 StörfallV

Stand der Sicherheitstechnik:

der Entwicklungsstand fortschrittlicher **Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen**, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur **Verhinderung** von Störfällen oder zur **Begrenzung ihrer Auswirkungen** gesichert erscheinen lässt.

Bei der Bestimmung des Standes der Sicherheitstechnik sind insbesondere **vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen** heranzuziehen, die mit Erfolg im Betrieb erprobt worden sind.

Quelle: Roland Fendler

15.09.2011 Erfahrungsaustausch Biogasanlagen, Berlin 13.09.2011 10

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

§ 4 Anforderungen zur Verhinderung von Störfällen

Der Betreiber hat insbesondere

- **Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen** zu treffen,
- den Betriebsbereich mit ausreichenden Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen auszurüsten,
- die Anlagen des Betriebsbereichs mit zuverlässigen MSR auszustatten,
- **die sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereichs vor Eingriffen Unbefugter zu schützen.**

§ 5 Anforderungen zur Begrenzung von Störfallauswirkungen

- keine zusätzlichen Gefahren im Störfall, die durch die Beschaffenheit der Fundamente und der tragenden Gebäudeteile auftreten
- Anlagen müssen über die erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen verfügen
- die erforderlichen technischen und organisatorischen Schutzvorkehrungen müssen getroffen werden
- eine Beratung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden und Einsatzkräfte im Störfall

§ 6 Ergänzende Anforderungen

Der Betreiber hat folgendes zu berücksichtigen:

- Überprüfung der Errichtung und des Betriebes
- ständige **Überwachung**
- regelmäßige **Wartung**
- Wartungs- und Reparaturarbeiten nach dem Stand der Technik durchführen
- sicherheitstechnische Vorkehrungen zur Vermeidung von **Fehlbedienungen** zu treffen
- Fehlverhalten des Personals durch geeignete **Schulungen und Anweisungen** vorzubeugen

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

Prüfungen durch den Betreiber: StörfallV § 6 Abs. 1:

(1) Der Betreiber hat zur Erfüllung der sich aus § 3 Abs. 1 oder 3 ergebenden Pflichten über die in den §§ 4 und 5 genannten Anforderungen hinaus

1.die **Errichtung** und den **Betrieb** der sicherheitsrelevanten Anlagenteile zu **prüfen**
sowie die Anlagen des Betriebsbereichs in sicherheitstechnischer Hinsicht **ständig zu überwachen** und
regelmäßig zu warten,

2.die **Wartungs- und Reparaturarbeiten** nach dem **Stand der Technik** durchzuführen, …

Sicherheitsrelevante Anlagenteile

1.Anlagenteile mit besonderem **Stoffinhalt**

2.Anlagenteile mit besonderer **Funktion** (vgl. KAS-1)

Quelle: Roland Fendler, Umweltbundesamt: BImSchG & StörfallV, 20IX2012 in Weimar

12.BImSchV – StörfallV § 7

Konsequenzen bei Einstufung nach StörfallV:

- Erfüllung der Grundpflichten nach der Störfallverordnung
  - In Wesentlichen § 7 Anzeigepflicht mit den Mindestinformationen:
    - Name des Unternehmens, Anschrift des Betreibers
    - Name und Funktion der für den Betriebsbereich verantwortlichen Person
    - Angaben zur Identifizierung und Kategorie der gefährlichen Stoffe
    - Menge und physikalische Form der gefährlichen Stoffe, Tätigkeiten in den Anlagen des Betriebsbereiches
    - Gegebenheiten in der unmittelbaren Umgebung des Betriebsbereiches, die den Störfall auslösen und verschlimmern können
    - Änderungen (auch Stilllegung) gegenüber der Anzeige sind anzuzeigen

12.BImSchV – StörfallV § 8 Konzept zur Verhinderung von Störfällen

Konsequenzen bei Einstufung nach StörfallV:

- **Erfüllung der Grundpflichten nach der Störfallverordnung**
  - **In Wesentlichen § 8 Sicherheitskonzept mit den formalen Mindestinformationen:**
    - **Gesamtziel: Leitlinien des Unternehmens**
    - **Organisation, Verantwortlichkeiten: Darstellung der Zuständigkeiten**
    - **Darstellung wie die Ermittlung der Gefährdungen durchgeführt wird**
    - **Überwachung des lfd. Betriebes: Wartung, Instandsetzung, Reparaturen und Reinigungen**
    - **Sichere Durchführung von Neuplanung / Änderung**
    - **Auswahl geeigneter Verfahren bei der Planung für Notfälle; Hinweis auf die konkrete betriebliche Notfallplanung**
    - **Mechanismus zur Überwachung der im Konzept beschriebenen Verfahre: Prüfungen / Inspektion / Sicherheitsbegehungen/ Erkennen der Gefahr durch Mitarbeiter**
    - **Bewertung Überprüfung und ggf. Aktualisierung des Konzeptes einschließlich SMS bei Änderungen nach § 7 (2)**

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Nachweise von ….

Dokumentation: Was ist ein R&I – Verfahrensfließbild ?

Wartungsanweisungen: Kopien von Lieferanten - / Herstellerdokumenten

Betriebsanweisungen: ?

Ankreuz – Explosionsschutzdokument

Ja, die Feuerwehr war auch schon einmal da.

Ich habe doch nach TI 4 gebaut !

……

12.BImSchV - StörfallV

Weitere Konsequenzen bei Einstufung nach StörfallV:

- **Erfüllung der Grundpflichten nach der Störfallverordnung**
- **Daraus resultierende Informationspflicht gem. StörfallV (je nach def. Störfallereignis)**
- **Behördenpflicht zur Überwachung (Vor Ort Inspektion), Zeiträume je nach Zeit - System der Genehmigungsbehörde**

12.BImSchV - StörfallV

Erweiterte Pflichten aus dem 2. Teil für Betriebsbereiche

§ 9 bis § 12

§ 9: Sicherheitsbericht

§ 10: Alarm – und Gefahrenabwehrplan

§ 11: Informationen über Sicherheitsmaßnahmen

§ 12: Sonstige Pflichten

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Ausführungshighlights ohne Schäden, bis dato …

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Ausführungshighlights ohne Schäden, bis dato …

Ausführungshighlights ohne Schäden, bis dato …

Abgasleitung (re), Gasleitungen (oben), Kühlung BHKW

Photos: je zweimal Toni Baum
re außen Umwelttechnik Bojahr
Re eigenes Photo

Durch ein Störfall – Konzept wird also der grundsätzliche Weg zum Erreichen des Zieles beschrieben.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

und bei weiterem Interesse
- jetzt fragen
oder später anrufen
oder auf einem unserer Seminare.

z.B.

Prüfungen zum

Biogas – sicherheits - führerschein

Kombinierte Bio- & Deponiegas - Lehrgänge (individuell + praxisorientiert):
Explosionsschutzdokument mit Gefährdungsbeurteilung nach BetrSichV, Arbeitsschutz, Personenschutz, Gefahrenabwehr, Grundlagen, Prüfpflichten u.v.m.

DAS – IB GmbH
LFG - & Biogas - Technology
kaufm. Sitz
Flintbeker Str. 55, D 24113 Kiel
techn. Sitz / Postanschrift
Preetzer Str. 207, D 24147 Kiel

Tel.: # 49 / 431 / 683814
/ 534433 - 6 o. - 8
Fax.: # 49 / 431 / 2004137
/ 534433 - 7

info@das-ib.de
www.das-ib.de

Neu: Prüfungen zum „BIOGASSICHERHEITSFÜHRERSCHEIN"

Der „Biogassicherheitsführerschein" wurde im Frühjahr 2013 in Zusammenarbeit und unter Beobachtung von zahlreichen Versicherungen, Maklern, Assekuranzen sowie dem GDV und BMU erarbeitet. Mit dem bestandenen „Biogas-sicherheitsführerschein" erhalten Sie je nach Versicherung / Makler unterschiedliche Vorteile. Befragen Sie dazu Ihren Makler / Versicherer.

Individuelle Tagesseminare 2013

16.X. Göttingen (nur Deponiegas)
12.XI. Gelsenkirchen / AUF Schalke
19.XI. Leipzig (nur Biogas)
10.XII. Berlin (nur Deponiegas)
11.XII. Berlin (nur Biogas)
11.XII. Berlin (Prüfung „Biogassicherheits-Führerschein)

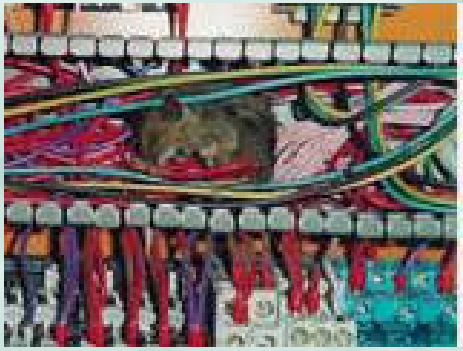
2014

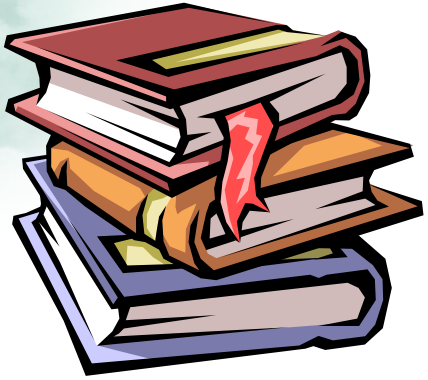
13.I. Nürnberg (nur Biogas)
28.I. Ulm / Seligweiler (nur Biogas)
11.II. Oldenburg (nur Biogas)
Prüfungen „Biogassicherheitsführerschein":
13.I. Nürnberg
28.I. Ulm / Seligweiler
11.II. Oldenburg
oder Ihre persönliche Inhouseschulung !

Sie legen die Schwerpunkte aus folgenden Bereichen fest:
BetrSichV, StörfallV, GefStoffV, TRBS'en
Sicherheitsregeln:
BGR, TI4, DAS-IB, SVK
u.v.m.
Grundlagen Bio- u. Deponiegas-Technologie, Arbeitsschutz, Personenschutz, „ATEX", Explosionsschutzdokument, Gefährdungsbeurteilung Risikoanalyse, CE, Konformitätsbescheinigungen, u.v.m.

Wir sind Mitglied in:
BIOGAS UNION DVGW FnBB

Noch Fragen?





Wissen ist, wenn man weiß, wo es steht:

www.das-ib.de