LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Besondere Anforderungen an Biogasanlagen, die dem Störfallrecht unterliegen

„Praktikerschulung „Anlagensicherheit bei Biogasanlagen“

Torsten Moczigemba
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Gliederung des Vortrages

1 Einleitung

2 Allgemeine und besondere Betreiberpflichten nach Störfallverordnung

3 Konzept zur Verhinderung von Störfällen

4 Erweiterte Pflichten nach Störfallverordnung

5 Inspektionen der Behörden/ Einbindung von Sachverständigen nach § 29 a BImSchG

6 Regelwerke zum Stand der Anlagensicherheit?

7 Empfehlungen von Ländergremien

8 Ausblick auf künftige Regelungen

Einleitung (1) Wann fällt eine Biogas-anlage unter die Störfallverordnung?

- Biogas entspricht Nr. 8 der Stoffliste des Anhang 1 der Störfallverordnung (Gefahrenmerkmal: Hochentzündlich).

- Ab ≥ 10.000 kg Biogas (ca. 7.700 m³ - Dichte1,3 kg/m³) Grundpflichten und ab ≥ 50.000 kg Biogas (ca. 38.500 m³) erweiterte Pflichten

- Ermittlung der insgesamt zu berücksichtigenden Gasmenge über das Programm des Umweltbundesamtes „Berechnung der vorhandenen Masse von Biogas in Biogasanlagen zur Prüfung der Anwendung der StörfallV“

- Es werden alle vorhandenen Gasmengen betrachtet. Biogas_StörfallV_1_2.xlsx

Einleitung (2) Welche Genehmigungsbehörden/ Überwachungsbehörden sind in Sachsen zuständig?

www.amt24.sachsen.de

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

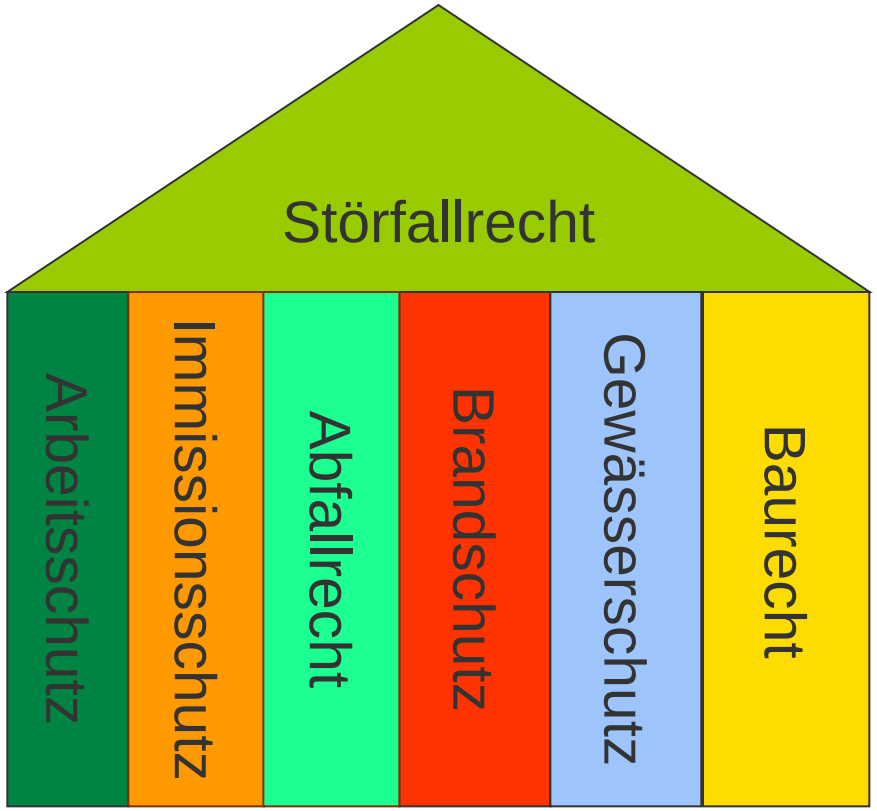
Freistaat SACHSEN

Art der Anlage	Genehmigungsbehörde	Überwachungsbehörde	Bemerkung
Baurechtlich genehmigungsbedürftige Anlage und vorhandene Gasmenge < 10 t	LRA: Bauamt	LRA: Immissionsschutz, Abfallrecht, Wasserrecht,… LD: Arbeitsschutz	Fall eher selten in Sachsen
Anlagen oder Anlagenteile sind in der 4. BImSchV aufgeführt und vorhandene Gasmenge < 10 t	LRA: Immissionsschutz	LRA: Immissionsschutz, Abfallrecht, Wasserrecht,… LD: Arbeitsschutz	derzeit noch häufigster Fall in Sachsen
Anlagen oder Anlagenteile sind in der 4. BImSchV aufgeführt und vorhandene Gasmenge ≥ 10 t	LD: Immissionsschutz	LD: Immissionsschutz, Arbeitsschutz, Abfallrecht, Wasserrecht,(ev. auch LRA), … LfULG (Störfallrecht) LRA: Brand- und Katastrophenschutz	Diese Anlagen fallen unter das Störfallrecht.

Einleitung (3) Grundlagen der Anlagen-sicherheit

- Ziel ist es, den Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen von Störfällen zu gewährleisten.

- Die Störfallverordnung eigenes Rechtsgebiet mit eigenen rechtlichen Anforderungen, stützt sich aber in vielen Fragen rechtlich und praktisch auf andere Bereiche
- Die Störfallverordnung fasst in ihren Anforderungen die Fragen der Anlagensicherheit zusammen.
- Wesentliche Grundlagen der Anlagensicherheit bei Biogasanlagen sind:
  * Arbeitsschutz
  * Brandschutz
  * Gewässerschutz
  * Baurecht
  * Immissionsschutz
  * Abfallrecht



Allgemeine und besondere Betreiberpflichten nach Störfallverordnung(1)

Störfallrecht generiert wenige eigene Anforderungen, es greift in der Regel auf vorhandenes Fachrecht zurück.

Nachfolgend einige Beispiele:

* Standfestigkeit der Fermenter, Nachgärer und Gärresteendlager, ausreichender Brandschutz (BauG, SächsBO)
* Gasdichtigkeit der Behälter und Rohrleitungen (BImSchG, TA Luft, Geruchsimmissionsrichtlinie)
* Flüssigkeitsdichtigkeit der Behälter, Rohrleitungen, Silos u. a. (WHG, SächsDuSVO)
* Richtige Kennzeichnung und Prüfung der eingesetzten Substrate (KrW-/AbfG, AbfKlärV, BioAbfV, TierNebG),
* Ausreichender Explosionsschutz und Anlagensicherheit (BetrSichV, GPSG, 11. GPSGV).

Wenn die allgemeinen Anforderungen zur sicherheitstechnischen Auslegung von Biogasanlagen bei der Projektierung, Errichtung und Betrieb der Anlagen beachtet werden - sind die Forderungen des Störfallrechts im Wesentlichen erfüllt.

Allgemeine und besondere Betreiberpflichten nach Störfallverordnung(2)

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Anforderungen bezüglich der Grundpflichten § § 3 - 6 der Störfallverordnung
  Anforderungen bezüglich der erw. Pflichten § § 9 - 12 der Störfallverordnung

Nach Art und Ausmaß der möglichen Gefahren sind die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Störfälle zu verhindern

Maßnahmen dafür sind u.a.:

* Beachtung umgebungsbedingter Gefahrenquellen
* ausreichende Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen
* zuverlässige Messeinrichtungen und Steuer- oder Regeleinrichtungen
* Schutz sicherheitsrelevanter Anlagenteile vor Eingriffen Unbefugter
* ausreichende Beschaffenheit der Fundamente und der tragenden Gebäudeteile
* umfassende und sofortige Beratung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden und der Einsatzkräfte im Falle eines Störfalls (Meldepflicht § 19)
* die Anlagen des Betriebsbereichs in sicherheitstechnischer Hinsicht ständig zu überwachen und regelmäßig nach dem Stand der Technik zu warten und Fehlbedienungen zu vermeiden….

Maßnahmen sind im Konzept zur Verhinderung von Störfällen (§ 8 Grundpflichten)
bzw. Sicherheitsbericht und Alarm- und Gefahrenabwehrplan (§ 9 /10 erw. Pflichten) zu fixieren.

Umgebungsbedingte Gefahrenquellen (Hochwasser, andere Anlagen, …)

- Fragen der umgebungsbedingten Gefahrenquellen sind im Rahmen des Immissionsschutzes zu klären (Nähe zu Gewässern, Erdbebengebiete,…). Bei Biogasanlagen Blitzschutz beachten VDE V 0185 (1-4)
- Besonderheiten bei Biogasanlagen ergeben sich häufig durch unterschiedliche Betreiber von Anlagenteilen oder Anlagen (z. B. Gaseinspeiseanlage und Biogasanlage, andere Betreiber für das BHKW oder zwei baugleiche Biogasanlagen nebeneinander.)
- Bei der Erstellung der störfallrechtlichen Unterlagen als auch im täglichen Anlagenbetrieb, über die Anlagengrenze hinaus zu schauen.
- Ansprechpartner der Betriebe und Anlagen in der Nachbarschaft müssen vorort (Betriebsanweisung) bekannt sein.
- Mehrere Störfallanlagen nebeneinander: Domino-Effekt nach § 15 Störfallverordnung

Schutz sicherheitsrelevanter Anlagenteile vor Eingriffen Unbefugter

- Leitfaden der früheren Störfallkommission (heute Kommission für Anlagensicherheit) SFK-GS-38 nur bedingt anwendbar

- Grundsätzlich folgende Schritte:
  * Gefahrenanalyse – Wo ist meine Anlage angreifbar? z. B. Entnahmeleitungen für Substrat oder Gas, eventuell auch Kondensatschächte, Anlagensteuerung,…

  * Festlegung der notwendigen Schutzmaßnahmen – Einzäunung vorhanden? Wachdienst? Raum für Anlagensteuerung ausreichend gesichert? Entnahmeleitungen für Substrat oder Gas, eventuell auch Kondensatschächte verschlossen (Blindstopfen, Schlösser, …)

  * Sensibilisierung der Mitarbeiter – Sind alle Anlagenfahrer ausreichend geschult? Gibt es ein Meldesystem für Auffälligkeiten bei den täglichen Rundgängen? Werden Rohrleitungen nach der Benutzung wieder ordentlich verschlossen? Werden Anlageninterna nicht an Betriebsfremde weitergegeben?

Beratung und Information der für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden und Einsatzkräfte im Falle eines Störfalls (Meldepflicht § 19)

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Definition Störfall im Anhang VI der Störfallverordnung. Nicht nur Brände und Explosionen auch z. B. der Austritt von $\geq$ 2500 m³ Biogas.

-„Der Betreiber hat der zuständigen Behörde unverzüglich den Eintritt eines Ereignisses, das die Kriterien des Anhangs VI Teil 1 erfüllt, mitzuteilen.“ – § 19.

- Meldung hat anhand Anhangs VI Teil 2 zu erfolgen
- Störfallbereitschaft des LfULG (Tel.: 01622837510)
- Im Zweifelsfall besser informieren – Fehlende Information kann Ordnungswidrigkeit im Sinne § 21 Abs. 1 Nr.15 Störfallverordnung sein (bis zu 50.000 €)
- Meldungen werden z. T. an die ZEMA (Zentrale Meldestelle für Störfalle und Störungen) weitergeleitet.
- Ziel der Meldungen ist es, aus Störfällen zu lernen und ähnliche Probleme zukünftig zu vermeiden.

Die Anlagen des Betriebsbereichs in sicherheitstechnischer Hinsicht ständig zu überwachen und regelmäßig nach dem Stand der Technik zu warten und Fehlbedienungen zu vermeiden….

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Betriebssicherheitsverordnung oder andere VO regeln bereits vieles (Überwachungsbedürftige Anlagen, Leckerkennungssysteme,…)
- Regelmäßige Eigenüberwachung in der Anlage und deren Dokumentation erforderlich. Einbindung der Anlagenfahrer vor Ort. Regelmäßige Prüfung der Meldeketten (z. B. Störungen auf das Handy). Probleme nicht nur in das Betriebstagebuch eintragen, sondern auswerten.
- Wartungen und Instandhaltungen regelmäßig durchführen und nicht erst im Havariefall (z. B. Gasfolien). Unplanmäßige Reparaturen sind häufig Ursachen für Störfälle.
- Ausreichende Qualifikation der Mitarbeiter, um Fehlbedienungen zu vermeiden.
- Richtige Kennzeichnungen von Anlagenteilen sind wichtig.

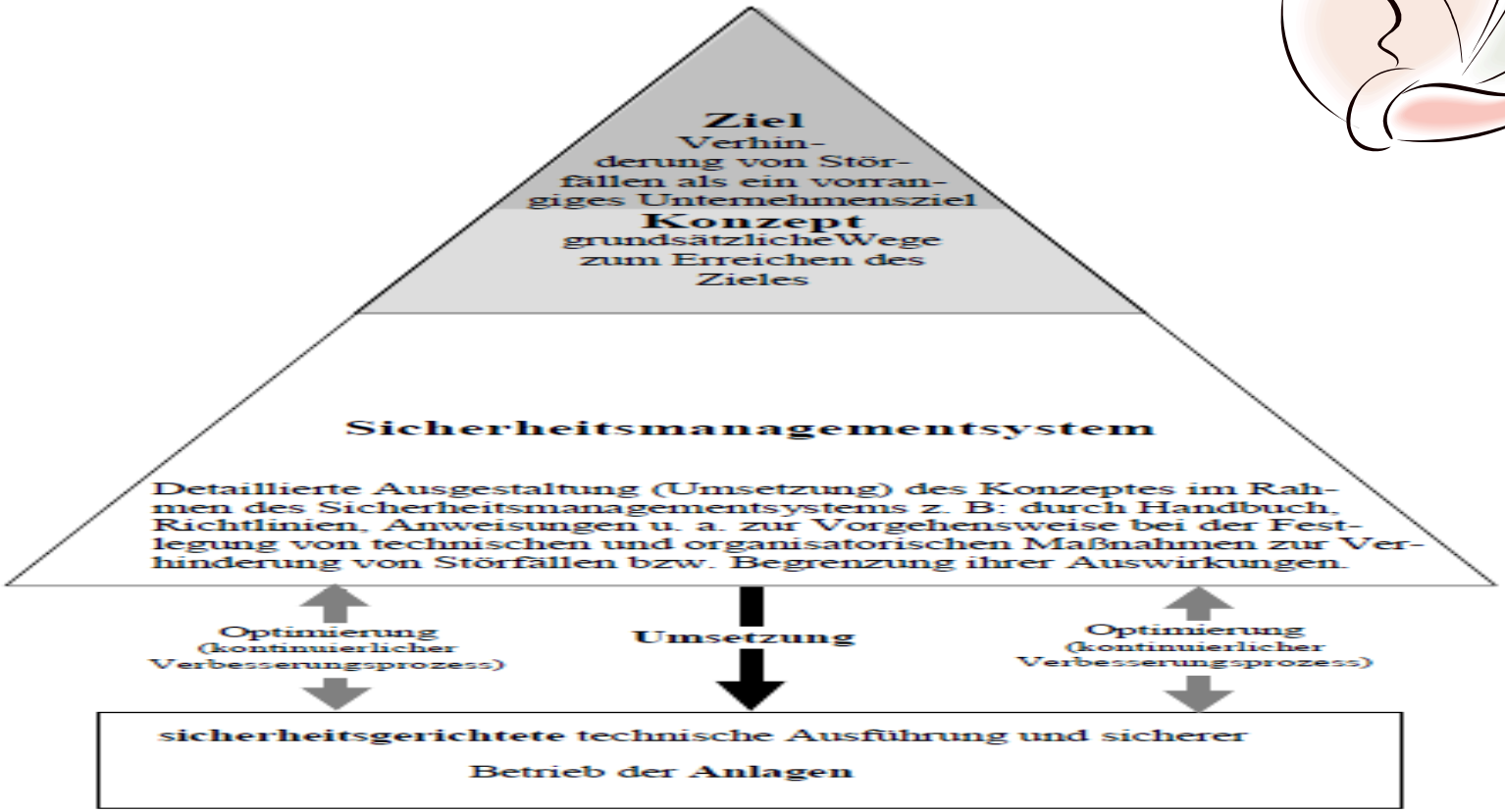
Konzept zur Verhinderung von Störfällen § 8 (1)

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Grundsätze Anhang III der Störfallverordnung und Leitfaden der KAS 19

Ein Konzept für eine (meine) Anlage und nicht ein Konzept für alle Anlagen



Quelle Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfallen Umweltbundesamt

Konzept zur Verhinderung von Störfällen § 8 (2) Muster

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

1. Allgemeines

1.1. Struktur des Unternehmens und des Betriebsbereiches

1.2. Sicherheitskultur im Unternehmen

2. Das Sicherheitsmanagementsystem

2.1. Organisation und Personal

2.2. Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen/Gegenmaßnahmen

2.3. Überwachung des Betriebes/Instandhaltungen

2.4. Sichere Durchführung von Änderungen

2.5. Planung für Notfälle

2.6. Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems

2.7. Systematische Überprüfung und Bewertung

3 Vorhandene Regelungen und Dokumente

3.1. Organigramm

3.2. Liste aller vorhandenen Regelungen im Betriebsbereich

3.3. Zuordnung der Regelungen/Anweisungen des Betriebsbereiches zu den Anforderungen der StörfallVO

4. Anhänge

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Organisation und Personal

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

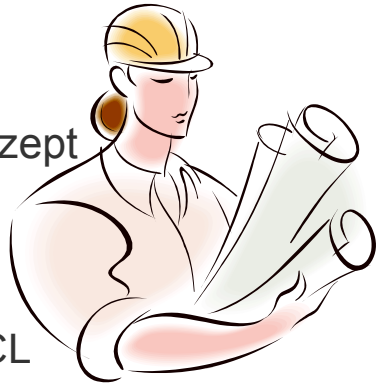
Freistaat SACHSEN

- Strukturen und Verantwortlichkeiten klar festlegen
- gewissenhafte Auswahl von geeignetem Personal auf allen Ebenen (ausreichende Qualifikation und Zuverlässigkeit)
- Ansprechpartner und Erreichbarkeit der Ansprechpartner definieren (z. B. bei Störungen, wer bekommt die Information auf das Handy?)
- Schulung aller Mitarbeiter über Ziele und Inhalte des Konzeptes
- Ausreichende Unterweisung des Personals hinsichtlich seiner Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (z. B. Wer hat im Falle einer Störungsmeldung wie zu reagieren? Wer ist zuständig für die Einweisung von externem Personen? Wer setzt die Störfallmeldung nach § 19 Störfallverordnung ab?...)

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen/Gegenmaßnahmen

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN



- Vorhandene Dokumente nutzen (Explosionsschutzkonzept, Brandschutzkonzept und Gefährdungsbeurteilung…) Anlagenfahrer mit einbeziehen

  - o Explosionsgefahr (Undichtigkeiten verbunden mit Zündquellen,…)
  - o Gefahrstoffe (Austritt von Biogas als giftiger Stoff, Entstehung von HCL bei Folienbränden,…)
  - o Biostoffe (Austritt von Substrat ev. auch Salmonellen oder andere Erreger beachten, …)
  - o Elektrische Gefährdung (BHKW, Trafo,…)
  - o Sonstige Gefahren (Stromausfall, andere Störfallanlagen Unwetter, statisches Versagen…)

- Ursachen von Gefährdungen analysieren:
  z. B. menschliches Fehlverhalten,
  technisches Versagen von Anlagen, außergewöhnliche Ereignisse

Rissbildung Gärrestelager

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Gegenmaßnahmen

Bereich	Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen
Fermeter / Nachgärbehälter / Gärproduktlager	• Über-/ Unterdrucksicherung • Drucksensor • Temperatursensor • keine elektrischen Anschlüsse / Ex-Antrieb Rührwerk • kein Elektromotorbetrieb / Ex-Antrieb Rührwerk • Blitzschutz nach Blitzkugelverfahren ausgelegt (Spannseile, Fangmasten) • Absperrung der Bereiche • Füllstandsüberwachung • Überfüllsicherung • Hinweis- und Verbotsschilder • Rückschlagssicherung in der Entschwefelungs-Zuleitung
Güllevorlagebehälter	• Füllstandsmessung • Überfüllsicherung • Abdeckung des Behälters • Abluftfilter (Aktivkohle) • Hinweis- u. Verbotsschilder • Absperrung der Bereiche • Ex-geschütztes Tauchmotorrührwerk
Kondensat-	• Füllstandsmessung (Pumpenschaltung)

Vorabzug 25.03.

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Überwachung des Betriebes/Instandhaltungen

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Organisation aller Maßnahmen zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebes (Anweisungen, Kontrollen, Instandhaltungen, Freigabeverfahren, Kommunikation)

- Vieles bereits durch den Arbeitsschutz geregelt (Betriebsanweisungen zum An- und Abfahren der Biogasanlage, Verhalten bei Störungen und Havarien,…)

- Wichtig ist ein regelmäßiges Instandhaltungsregime, um außerplanmäßige Reparaturen und Störungen zu vermeiden.

- Für bestimmte Arbeiten z.B. Rührwerkswechsel Fachfirmen verwenden

- Notwendigen Freigabeverfahren für Fremdfirmen beachten (ev. Freimessungen an Behältern durchführen, nur ex-geschütztes Werkzeug verwenden,…)

- Ausreichende Informationskette sicherstellen (Störungsmeldung auf das Handy oder eine Leitwarte)

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Sichere Durchführung von Änderungen (Überlegungen vor der Änderung anstellen)

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Ist die Änderung sicherheitsrelevant oder nicht (z. B. neue Leitung für Rezirkulat)?

- Hat die Änderung Auswirkungen auf andere Anlagenteile (z. B. Restgas aus dem Rezirkulat in der Vorgrube)?

- Hat die Änderung Auswirkungen auf Fließbilder oder Dokumentationen?

- Können wir es selber machen oder brauchen wir Hilfe bei der Vorbereitung (interner oder externer Sachverstand, ev. auch Sachverständiger nach 29 a BImSchG)?

- Wer macht was (interner oder externer Sachverstand, ev. auch Sachverständiger nach 29 a BImSchG, Erforderliche Genehmigungen, Anzeige nach § 7 der Störfallverordnung)?

- Wer muss die Änderung nach der Durchführung prüfen (interner oder externer Sachverstand, ev. auch Sachverständiger nach 29 a BImSchG)?

Konzept zur Verhinderung von Störfällen - Planung für Notfälle

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

- Festlegung möglicher Notfallsituationen auf Basis der Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen – Häufig bei Instandhaltung und Störungen (z. B. Brand der Behälterfolie, Gasaustritt, Explosion)

- Rechtzeitige Erstellung interner und externer Alarmpläne, Flucht- und Rettungswegepläne, Feuerwehrpläne… unter Mitarbeit aller Beteiligten (Zuständigkeiten, Meldeketten, Schulungen,…)

- Durchführung von Notfallübungen mit allen Beteiligten zur Erprobung der internen und externen Alarmpläne, Flucht- und Rettungswegepläne, Feuerwehrpläne… (wird häufig vernachlässigt)

- Sicherung der Meldepflichten
  (z. B. § 19 Störfallverordnung, § 15 Dominoeffekt)

Konzept zur Verhinderung von Störfällen
Systematische Überprüfung und Bewertung

- regelmäßige Überprüfung, insbesondere der möglichen Gefahren in der Biogasanlage und der vorgesehenen Gegenmaßnahmen (Auswertung von Störungen z. B. Gasleckagen….)

- Einbeziehung aller Mitarbeiter in die Überprüfung und Bewertung des Konzeptes

- Auswertung von Notfallübungen

- Auswertung von Störungen in anderen Anlagen (Berichte der ZEMA, neue Erkenntnisse in Rahmen des Arbeitskreises Biogasanlagen,…)

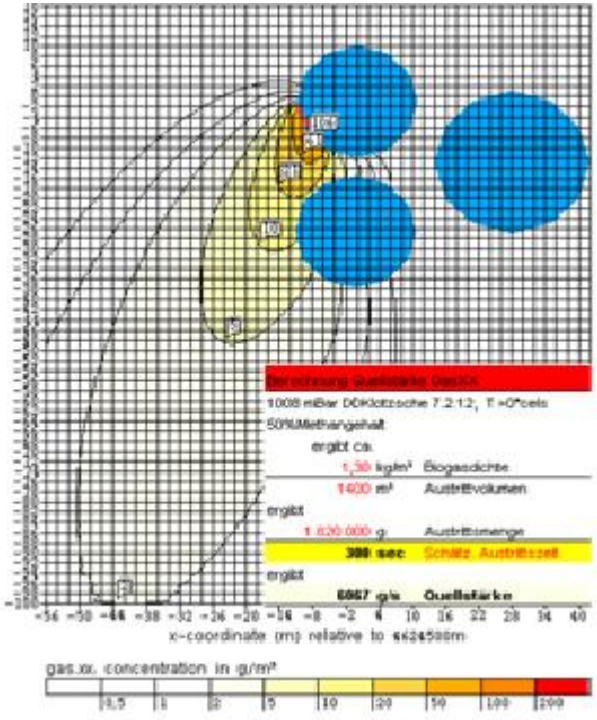
- Gibt es neue zu beachtende Regelungen?

- Festlegung von Zeiträumen für die Aktualisierung des Konzeptes

Erweiterte Pflichten nach Störfallverordnung

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN



- geregelt § § 9 – 12 Störfallverordnung
- Besonders wichtig:
  * § 9 – Sicherheitsbericht (Gliederung nach Anhang II)
  * § 10 – interner und externer Alarm- und Gefahrenabwehrplan
  * § 11 – Information der Öffentlichkeit (alle 3 Jahre überprüfen)
- Unterlagen können in der Regel nicht allein erstellt werden (z. B. Berechnung von Störfallszenarien)
- Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist Teil des Sicherheitsberichtes

Inspektionen der Behörden/festgestellte Mängel

- Inspektionen nach Störfallrecht (§ 16) werden in Sachsen durch das LfULG durchgeführt (siehe auch Einführungsvortrag von Herrn Gamer)
- Inspektionen werden, beginnend mit der Inbetriebnahme oder Altanlagenanzeige, ca. alle 2 Jahre durchgeführt
- Häufig festgestellte Mängel sind:
  - fehlendes bzw. nicht ausreichendes/aktuelles Konzept zur Verhinderung von Störfällen
  - fehlende Umzäunung des Anlagengeländes, mangelnde Sicherung von Gas-/Substratleitungen
  - Mangelnde Umsetzung von Forderungen von Gutachtern nach § 29 a BImSchG
  - fehlende oder ungenügende Alarmierungen beim Ansprechen der Gassensoren
  - Errichtung von Anlagenteilen ohne Genehmigung bzw. Anzeige nach BImSchG
  - Mangelnde Einbeziehung von sicherheitstechnischem Sachverstand bei Anlagenänderungen bzw. im Probebetrieb
  - fehlende sicherheitstechnische Nachweise für Anlagenteile
  - Gasleckagen an Behältern
  - fehlende Anzeigen nach § 7 der Störfallverordnung

Inspektionen der Behörden/Einbindung von Sachverständigen nach § 29 a BImSchG

- die externe Anlagenüberwachung wird mit Hilfe von Sachverständigen nach § 29 a BImSchG (zugelassen für den Bereich Explosionsschutz) durchgeführt (ReSyMeSa. Recherche nach den von den Bundesländern in den Umweltbereichen Abfall, Boden/Altlasten, Immissionsschutz und Wasser ...)
- Einbindung der Sachverständigen ab Erarbeitung einer Genehmigung nach BImSchG (in Sachsen per Erlass geregelt), mit Inbetriebnahme und wiederkehrend nach 3 Jahren
- u. U. Prüfung nach 29 a BImSchG und § 14 Betriebssicherheitsverordnung durch eine Person
- Schwerpunkte der Prüfung sind:
  - Gastechnische Sicherheit
  - Funktionale Sicherheit
  - Elektrische Sicherheit
  - Explosionsschutz
  - Brandschutz
  - Konformität
  - Dokumentation und Prüfnachweise
  - Organisatorische Regelungen, Arbeits- und Betriebsanweisungen (BA), Gefährdungsbeurteilungen und Unterweisungen/Schulungen
  - Bautechnische Sicherheit/Statik
  - Weitere sicherheitserhebliche Aspekte (z. B. ausreichende Sicherheitsabstände)

Regelwerke zum Stand der Anlagensicherheit?

Wichtige Dokumente sind (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Merkblatt der KAS „Sicherheit in Biogasanlagen“ (KAS-12, 2009)
- Sicherheitsregeln für Biogasanlagen TI 4, Stand 2008
- „Bewertung des Standes der Sicherheitstechnik bei Biogasanlagen bezüglich möglicher Explosionsgefährdungen und daraus abzuleitender Schutzmaßnahmen“, Gutachten Land Sachsen (Stand 2012)
- Hinweise zur Genehmigung und Überwachung von Biogas-anlagen in Mecklenburg-Vorpommern, Erlass vom 31.08.2012
- Biogashandbuch Bayern
- BGR 104 - Explosionsschutz-Regeln (Für Biogasanlagen neu gefasst)
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2152, Teil 1 bis Teil 4
- LV 35 Leitlinien zur Betriebssicherheitsverordnung (Stand Januar 2010)
- DVGW-Prüfgrundlage VP 265-1 "Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Erdgasnetze - Teil 1: Fermentativ erzeugte Gase; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme" sowie DVGW-Merkblatt G 265-2 „Betrieb von BGAA und BGEA“
- Leitfaden Explosionsschutz in der Getreide- und Futtermittelwirtschaft auf Grundlage der Betriebssicherheitsverordnung (Stand 2005)

Empfehlungen von Ländergremien

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

- KAS-Arbeitsgruppe Biogasanlagen

* Merkblatt KAS 28 – Anforderungen an Notfackeln (z. B. Fackeln müssen automatisch starten)

* Für die sicherheitstechnische Beurteilung von Foliensystemen ist die alleinige Vorgabe von Materialkennwerten wie Reißfestigkeit, Zugfestigkeit und Gasdurchlässigkeit der Folien unzureichend.

* Es ist insbesondere ein für die jeweilige Bauart und Größe des Behälters sowie für den Standort im Hinblick auf Wind- und Schneelasten berechneter Festigkeitsnachweis erforderlich.
Bei großen Behälterdurchmessern ist z.B. die maximale Reißfestigkeit der Foliendächer von 3000 N/5cm nicht ausreichend.

* Für die Wahrnehmung der sicherheitsrelevanten Aufgaben und Tätigkeiten von Betreibern, Beschäftigten und Fremdfirmen sind Festlegungen hinsichtlich der notwendigen Qualifikation erforderlich. Diese umfassen unter anderem die Ermittlung der notwendigen Qualifikation und des entsprechenden Ausbildungs- und Schulungsbedarfs. Eine Orientierung an den im Anhang III StörfallV genannten Grundsätzen ist hierbei zielführend. Mindestens die Betreiberschulungen nach TI 4 sollten erfolgt sein.

- Arbeitsgruppe Biogasanlagen „Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik“ ?

Ausblick auf künftige Regelungen

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Regelungsbedarf in einer Biogasanlagenverordnung

- technische Anforderungen an gasbeaufschlagte Anlagenteile und Umschließungen
- Anforderungen an den Brand- und Explosionsschutz
- Vorkehrungen und Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen von Betriebsstörungen
- Anforderungen an den Betrieb und Betriebsorganisation
- Anforderungen an die Qualifikation von Betreibern, Bedienern (Zuverlässigkeit und Fachkunde, Mitarbeiterschulung)

Erster Entwurf liegt vor – Zur Sicherheit kommt einen TRAS

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Vorträge verfügbar unter:
http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/30312.htm