

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus Unfällen auf Biogasanlagen

16. Sächsischen Biogastagung – 8. Oktober 2020



So eher nicht



Gliederung

- 1 Motivation Hintergründe für den Vortrag
- 2 Auswertung der Datenbank des Umweltbundesamtes
- 3 Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Unfällen (TRAS 120, TRGS 529,...)



Motivation Hintergründe für den Vortrag

- Biogasanlagen sind ein wichtiger Bestandteil der erneuerbaren Energien
- Biogasanlagen führen regelmäßig die Mängelliste bei sicherheitstechnischen Prüfungen durch Sachverständige nach § 29 b BImSchG an.
- Erfahrungsberichte über Prüfungen der Sachverständigen 2017 – 68% der Anlagen mit Mängeln
- Mängel stehen nicht nur auf dem Papier – führen regelmäßig auch zu Unfällen



Motivation Hintergründe für den Vortrag

- Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen (ZEMA) im Umweltbundesamt registriert seit längerem Störungen und Störfälle bei Biogasanlagen
- wenn auch nicht vollständig so geben sie einen guten Überblick auf das Geschehen der letzten 15 Jahre
- Meldungen sind leider nicht rückläufig Probleme die auftreten wiederholen sich jährlich
- mit dem Vorstellen der Ereignisse soll noch mal der Blick für die Betreiber hinsichtlich möglicher Probleme geschärft werden.



Auswertung der Datenbank des Umweltbundesamtes und sächsischer Daten

- Daten von 2012 – 2019 bezüglich Ereignissen nach Anhang VI der Störfallverordnung
- Sammlung von Daten aus verschiedenen Medien
- Häufig Berichte in mehreren Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen, Internet,...
- Angaben zu Sachsen aus Überwachungen seit 2008

„Störfälle“ bei Biogasanlagen 2012 -2019

Quelle: Umweltbundesamt ZEMA

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Ereignis	Jahr
2012-02-07 Freisetzung von Biogas an einem Fermenter in einer Biogasanlage	2012
2012-06-30 Beschädigung einer Wetterschutzfolie an einer Biogasanlage	2012
2013-11-14 Freisetzung eines Silagesickersaft-Wasser-Gemisches aus einem Sickersaftbehälter einer Biogasanlage	2013
2013-11-29 Freisetzung eines Silagesickersaft-Wasser-Gemisches an einer Drainageleitung einer Biogasanlage	2013
2014-09-16 Brand an einer Biogasanlage	2014
2015-03-19 Verpuffung an einem Fermenter einer Biogasanlage	2015
2016-06-07 Verpuffung mit Folgebrand in einem Gärproduktlager einer Biogasanlage	2016
2016-06-10 Freisetzung von Biogas und Gärsubstrat in einer Biogasanlage	2016
2016-06-14 Freisetzung von Biogas an einem Gärproduktlager einer Biogasanlage	2016
2016-07-31 Brand in einer Düngermittellagerhalle einer Biogasanlage	2016
2017-02-24 Freisetzung von Biogas an einem Gärrestlager einer Biogasanlage	2017
2017-06-20 Freisetzung von Methan an einem Gärrestlager einer Biogasanlage	2017
2017-07-18 Brand an einem Nachgärer einer Biogasanlage	2017
2017-10-05 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage	2017
2017-10-05 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch einen Sturm	2017
2017-10-29 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch starke Orkanböen	2017
2017-11-30 Verpuffung, Folgebrand und Stofffreisetzung an einem Fermenter einer Biogasanlage	2017
2018-01-18 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch Sturmböen	2018
2018-07-15 Brand an einem Fermenter einer Biogasanlage durch Blitzschlag	2018
2019-01-14 Freisetzung von Methan an einem Gärrestlager einer Biogasanlage	2019
2019-03-08 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch Überlaufen eines Gärrestlagers in eine Gasleitung	2019
2019-03-10 Freisetzung von Schwachgas in einer Biogasanlage durch einen Sturm	2019
2019-04-03 Freisetzung von Schwefelwasserstoff aus einer Biogasanlage	2019
2019-05-02 Brand in einer Biogasanlage	2019
2019-07-01 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch eine Windböe	2019
2019-11-20 Brand und Freisetzung von Rohbiogas an einem Fermenter einer Biogasanlage	2019

- Von 2012 -2019 - 26 Ereignisse nach Anhang VI der Störfallverordnung (477 Anlagen aber lt. gefundener Pressemeldungen) (2020 schon 2 Ereignisse)
- Sogenannte Störfälle nur die Spitze des Eisberges

Störfall in einer sächsischen Anlage

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



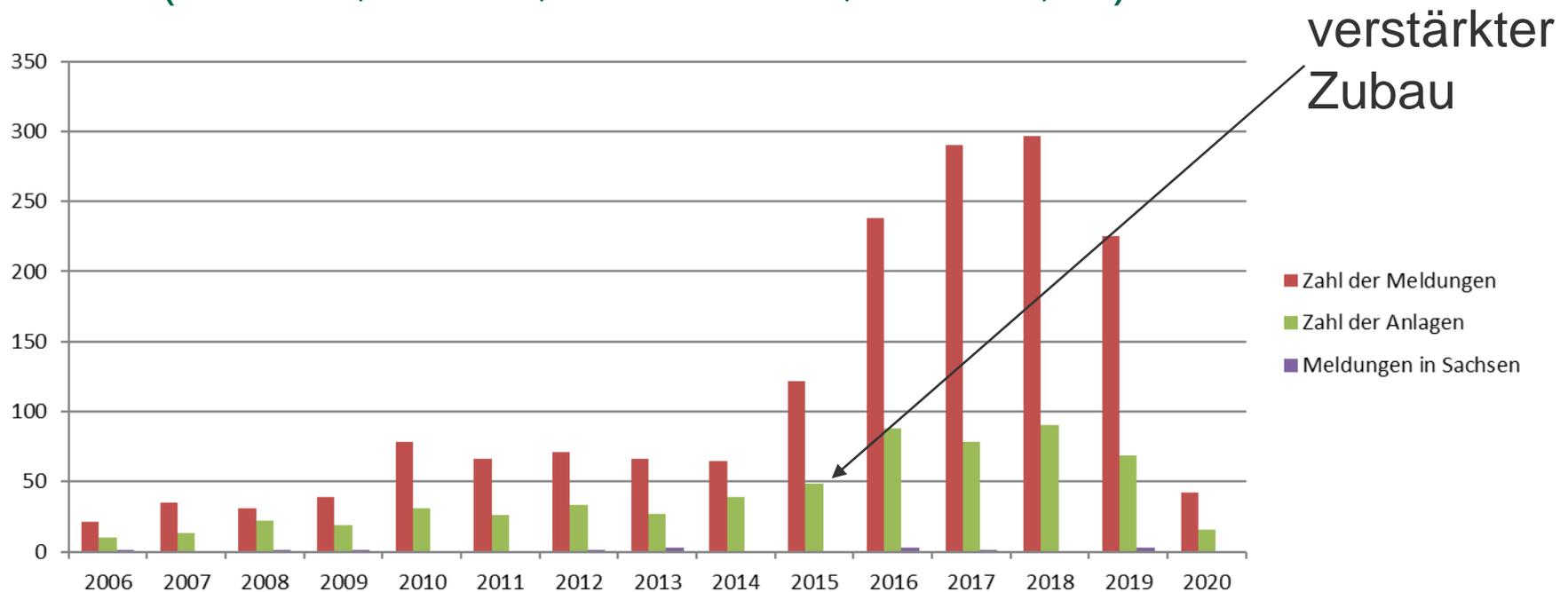
8.08.10.2020 Biogastagung Götzsch

Auswertung Datenbank Umweltbundesamt zu Meldungen

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



an Vorfällen bei Biogasanlagen in verschiedenen Medien (Presse, Radio, Fernsehen, Online,...)



- Seit 2006 ca. 1700 Meldungen über Vorkommnisse an BGA recherchiert ca. 600 Biogasanlagen betroffen (keine Garantie zur Vollständigkeit)
- Mediales Interesse oft sehr hoch z.B. Trocknerbrand in Sachsen 8 Meldungen (Freie Presse, LVZ, RTL, T-Online, ntv, Süddeutsche, Focus)

Ereignisse in 2019 bundesweit

Art des Unfalls	Anzahl	Anmerkung
Austritt von Gärrest-/ Substrat	17	Auch in Sachsen Schäden
Brände	36	Brände betreffen neben Anlagenteilen der BGA (TRAFO, BHKW, Behälter, Katalysator, Trockner...) oft auch Nebengebäude mit geringem Abstand zur Anlage
Gasaustritt	4	Folien reißen oder Dächer stürzten ein
Personenschäden	3	In der Regel Arbeitsunfälle oder Betreten durch Unbefugte in der Anlage
Schäden durch umgebungsbedingte Gefahrenquellen	2	Sturmschäden, Blitzschlag
Eingriffe Unbefugter	3	Diebstahl, Vandalismus, ...Auch in Sachsen Schäden
Sonstiges	4	z.B. Verpuffungen, Explosionen,..

- 2019 exemplarisch für anderer Jahre
- Schadenshöhen insbesondere bei Bränden und Umweltschäden gehen in den Millionenbereich
- Überraschend hoch ist der Anteil von Bränden

Ereignisse in Sachsen 2006 -2020

Quelle UBA und LfULG

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Art des Unfalls	Anzahl	Anmerkung
Austritt von Gärrest-/ Substrat	6	teilweise große Mengen
Brände	3	Trockner, Behälter
Gasaustritt	4	Folie gerissen ohne Einwirkung, Klemmschlauch gelöst, Dächer eingebrochen
Personenschäden	1	1 Toter Klärschlammbiogasanlage
Schäden durch umgebungsbedingte Gefahrenquellen	4	Zerstörung Behälterdächer durch Frost und Wind
Eingriffe Unbefugter	3	Einbrüche, Beschuss von Biogasanlagen

- Vorfälle in Sachsen nicht so häufig, kommen aber auch vor
- Sachsen hat weniger dafür aber größere Anlagen
- Unabhängig davon ist mit zunehmender Alterung auch mit weiteren Störungen zu rechnen



Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Unfällen



- Unfälle und Schäden an Biogasanlagen bundesweit seit Jahren ein Thema
- Leider kein positive Trend erkennbar
- Sachsen vom Unfallgeschehen bisher in geringerem Umfang betroffen
- Ursache könnte in der Anlagenstruktur (weniger und größer) liegen (mehr Überwachungen, qualifizierteres Anlagenmanagement, ...)
- Hauptkategorie bei den Unfällen bundesweit sind Brände
- In Sachsen Schwerpunkt mehr Substrat-/Gärrestaustritte

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Unfällen

- Vorkommnisse bei Biogasanlage immer von großem medialen Interesse
- Fortbildung im Bereich Krisenmanagement/Auftreten gegenüber Medienvertretern ev. angebracht
- Unter den Betreibern sollten sich “sicherheitstechnische Netzwerke” bilden
- Auf Grund des Unfallgeschehens wird schon seit Jahren um ein einheitliches Regelwerk gerungen
- Ein Ergebnis dieses Prozesses ist die TRAS 120 und TRGS 529
- Bei konsequenter Umsetzung der TRAS 120 insbesondere der Anhänge lassen sich Unfälle vermeiden

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Unfällen (TRAS 120 - Anhänge)

- I. **Betriebsorganisation** – geregelte Zuständigkeit verhindert Unfälle
- II. **Notfallplan** – vorher wissen was zu tun ist
- III. **Anlagendokumentation** – wenn Qualität und Alter der Bauteile bekannt ist kann rechtzeitig ausgetauscht und repariert werden
- IV. **Fachkunde** – Ausreichende Qualifizierung verhindert Unfälle
- VI. **Konzept zur Eigenüberwachung** – regelmäßige qualifizierte Eigenüberwachung bester Schutz vor Unfällen
- VII. **Brandschutz und Schutzabstände** – Ausreichender Brandschutz und Schutzabstände beim Neubau kann Brände verhindern

The image shows two large, white, cylindrical biogas storage tanks with green domes. The tanks are situated outdoors on a grassy area. The sky is blue with some light clouds. A blue motor is mounted on the top of the larger tank on the right. The text "Dank für Ihre Aufmerksamkeit !" is overlaid in yellow on the image.

Dank für Ihre Aufmerksamkeit !