

Erfahrungen aus der Umsetzung der neuen TA Luft für einen sicheren Biogasanlagenbetrieb



Torsten Moczigemba

18. Sächsischer Biogastagung

- Hintergründe für die Änderungen in der TA Luft
 - Unfallgeschehen auf Biogasanlagen aktuell
 - Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen
§ 29 b BImSchG

- Aktuelle Änderungen (TA Luft) und erste Erfahrungen bei der Umsetzung



Hintergründe für die Änderungen in der TA Luft

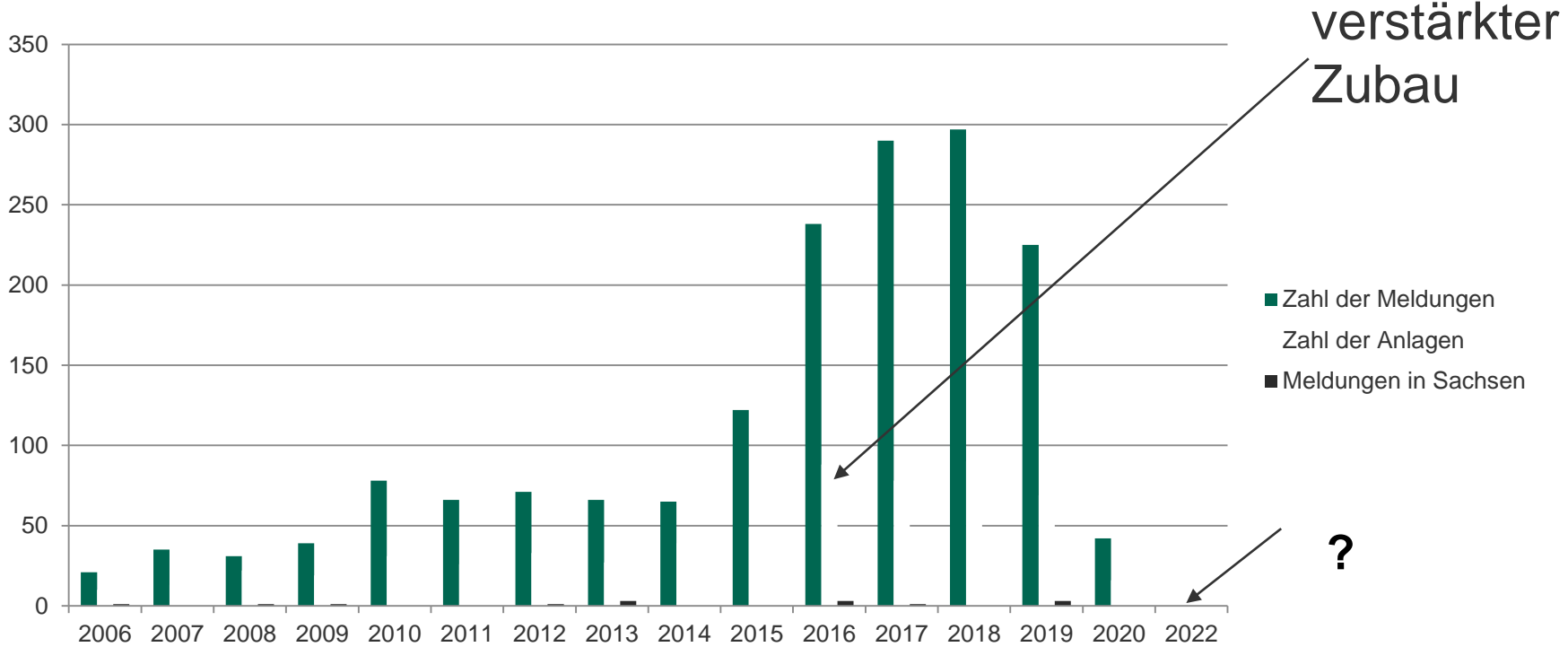
Unfallgeschehen auf Biogasanlagen

Auswertung Datenbank Umweltbundesamt zu Meldungen

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



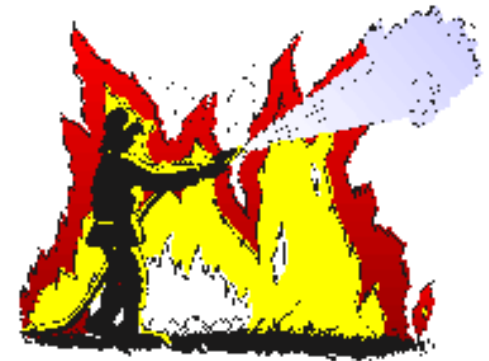
an Vorfällen bei Biogasanlagen in verschiedenen Medien (Presse, Radio, Fernsehen, Online,...)



Seit 2006 ca. 1700 Meldungen über Vorkommnisse an BGA recherchiert ca. 600 Biogasanlagen betroffen (keine Garantie zur Vollständigkeit)



- In Biogasanlagen im Aufsichtsbereich Arbeitsschutz Sachsen ereignete sich 2021 kein Arbeitsunfall, der besonders im Hinblick auf die TRGS 529 auszuwerten wäre.
- Ein Ereignis in Sachsen nach Anhang VI Teil I der Störfallverordnung (Gasaustritt)
- In 2022 gab es eine Verpuffung bei einem geruchsdicht abgedeckten Behälter sowie u.a. eine Zerstörung von zwei Gasspeichern auf Grund des Ausfalls von Gasverbrauchseinrichtungen
- Bundesweit 2022 bisher 5 Störfälle, mit Schwerpunkt Gasaustritte





Hintergründe für die Änderungen in der TA Luft

Erfahrungsberichte der Sachverständigen § 29 b BImSchG

- Bei ca. 67 % (440 Anlagen) der 656 geprüften Biogasanlagen insgesamt 1.789 bedeutsame Mängel
- Typische organisatorische Mängel sind:
 - Aktueller Nachweis über Betreiberschulung TRGS 529 für mindestens zwei Beschäftigte liegen nicht vor.
 - Beschäftigte sind nicht vor Aufnahme ihrer Tätigkeit, mindestens einmal jährlich und bei begründeten Anlässen über mögliche Gefahren zu unterweisen (§ 12 ArbSchG / § 9 BetrSichV / § 14 GefStoffV).
 - festgestellten Undichtheiten an gasführenden Anlagenteilen werden nicht beseitigt.
 -

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

- Ursachen neben technischen Mängeln häufig auch in mangelnder Qualifizierung zu suchen bzw. menschlichem Versagen
- Prüfungen durch Sachverständige nach § 29 b BImSchG zeigen immer wieder viele Mängel bei Biogasanlagen auf
- Auf Grund des Unfallgeschehens und der wird schon seit Jahren um ein einheitliches Regelwerk gerungen
- Ein Ergebnis dieses Prozesses sind neben der TRAS 120 und der TRGS 529 auch Änderungen in der TA Luft



**Aktuelle Änderungen TA Luft
(5.4.1.15 Anlagen zur Erzeugung
von Biogas, soweit
nicht von Nummer 8.6.1 oder
8.6.2 des Anhangs 1 der 4.
BImSchV erfasst) und erste
Erfahrungen bei der Umsetzung**

Die neue TA Luft

- Seit 01.12.2021 in Kraft
- enthält Regelung für BGA mit Bezug Anlagensicherheit
- Hintergrund ist die Entwicklung bei Schadensereignissen bei Biogasanlagen die nicht unter das Störfallrecht bzw. die TRAS 120 fallen
- Nachfolgen sind die wichtigsten Punkte und die Erfahrungen bei der Umsetzung dargestellt:

Es dürfen nur Stoffe als Substrat angenommen und eingesetzt werden, die für die Erzeugung von Biogas durch enzymatischen oder mikrobiologischen Abbau geeignet ...sind.

- In der Regel unproblematisch
- Störungen gab es in Bezug auf Substrate in der Vergangenheit hauptsächlich bei starker Schaumbildung z.B. Anteil von Zuckerrübenschnitzel > 30 %




Ist für Instandhaltungsarbeiten ein Öffnen gasbeaufschlagter Anlagenteile erforderlich, ist die Emission von Biogas zu vermeiden oder, soweit dies nicht möglich ist, zu minimieren.

- In der Regel unproblematisch
- Bei kleineren Störungen aber oft vernachlässigt, was häufig zu Unfällen führt



Gärbehälter und Gasspeicher sind mit einer Gasmembran und zusätzliche äußeren Umhüllung der Gasmembran auszurüsten


- Bei neuen Anlagen unproblematisch
- Bei Altanlagen sind Gasspeicher und Gärbehälter mit Gasmembran ohne zusätzliche Umhüllung oder mit zusätzlicher Umhüllung, aber ohne Zwischenraumüberwachung oder ohne Überwachung der Abluft der Stützluft, beim Ende der Standzeit der Gasmembran, beim Austausch einer Membran wegen irreparabler Beschädigung oder spätestens bis zum 1. Dezember 2029 nach Buchstaben nachzurüsten, es sei denn, dies ist wegen der Beschaffenheit des zugehörigen Gärbehälters technisch nicht möglich. 

Zwischenraum oder der Abluftstrom des Zwischenraums ist auf Leckagen zu überwachen (Störfallanlagen kontinuierlich)

- Bei Altanlagen häufig schwierig (Zugänglichkeit der Zwischenluftöffnung, Art der Überwachung, Art der Aufzeichnung, ...)
- Nachrüstung oder Austausch bis 01.12.2029
- Bei Neuanlagen noch Fragen was ist kontinuierlich?



Kontinuierliche Überwachung und Registrierung Gasfüllstände und Ü-/Unterdrucksicherung (5 Jahre aufb.)

- Bei vielen Anlagen Überwachung Gasfüllstände überwacht, Aufzeichnung nicht immer gegeben
- Ü-/Unterdrucksicherung in den meisten Fällen noch nicht überwacht.
- Nachrüstung 



Dichtheit aller gasbeaufschlagten Anlagenteile, einschließlich der Funktionsfähigkeit und Dichtheit von Armaturen, ist durch eine geeignete Person nach TRAS 120, vor Inbetriebnahme und danach alle drei Jahre zu prüfen und zu bewerten.

- Bei Inbetriebnahme Standard, neu Eignung nach TRAS
(Anhang IV- 2. Anforderungen an die Fachkunde von für die Instandhaltung von Biogaserzeugungsanlagen verantwortlichen Personen (nach Kapitel 2.6.2 Absatz 1 Nummer 3))
- Wiederholung bei Störfallanlagen üblich bei andern Anlagen ?
- Dichtheitsprüfung kann durch gleichwertige Prüfungen nach der Betriebssicherheitsverordnung ...oder nach der GefStoffV ersetzt werden.

Prüfung auf Leckagen mittels geeigneten, methansensitiven, optischen Verfahrens drei Jahren zwischen den Dichtheitsprüfungen durchzuführen.

- Wiederholung bei Störfallanlagen üblich bei andern Anlagen bisher nur nach TRAS 120
- Auf Grund vom wirtschaftlichen Überlegungen häufig freiwillig
- Neu VDI 4321 „Optische Gasdetektion zur Überprüfung von Anlagen – Biogasanlagen“ Entwurf im Dezember



Abstand von mindestens 100 m zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung einzuhalten

- Vorgabe für Geruch – aber für die Anlagensicherheit in der Regel auch ausreichend
- Für Altanlagen nicht immer umsetzbar





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Noch Fragen?

