Information der Öffentlichkeit nach § 8a Störfallverordnung

Name/ Firma des Betreibers: MVV Biomethan GmbH
Luisenring 49
68159 Mannheim

Anschrift des Betriebsbereiches: Calbesche Straße 23
39418 Staßfurt
(Salzlandkreis, Sachsen-Anhalt)

Ansprechpartner für weitere Fragen:

Technische Betriebsführung: 0621 / 290-4586
bma@mvv.de

Einordnung der Anlage/Betriebsbereich nach Anhang 1 Mengenschwellen der StörfallVOorordnung (12. BImSchV) und Anwendung der 12. BImSchV

Stoffliste

Nr.	Gefahrenkategorien gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, namentlich genannte gefährliche Stoffe	CAS-Nr.	Mengenschwelle in kg	
			Betriebsbereiche nach	
			§ 1 Abs. 1 Satz 1 UNTERE KLASSE	§ 1 Abs. 1 Satz 2 OBERE KLASSE
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
1	**Gefahrenkategorien**			
1.2.2	P2 Entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2		10.000	50.000

Definition eines Betriebsbereiches der OBEREN KLASSE nach 12. BImSchV: ein Betriebsbereich, in dem gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in Spalte 5 der Stoffliste in Anhang I genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten.

Die vorhandene Menge an gefährlichem Stoff auf der Biogasanlage in Staßfurt beträgt 66.130 kg, bei einer Dichte von 1,33 kg/m³. Somit fällt die Biogasanlage in Staßfurt in die **OBERE KLASSE** (66.130 > 50.000 kg).

Der zuständigen Behörde, das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt in 06118 Halle (Saale), wurde die Anzeige am 12.04.2017 nach § 7 Absatz 1 der StörfallVOerordnung vorgelegt und sie wird über jede störfallrelevante Änderung informiert. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben wurde für die Anlage ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen gem. §8 StörfallVO, ein Sicherheitsbericht und ein interner sowie externer Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) erstellt.

Tätigkeiten:

In dieser Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe zu Biogas vergoren. In einem geschlossenen Behälter werden die eingesetzten Stoffe unter Licht- und Luftausschluss von Mikroorganismen vergoren. Die Mikroorganismen nutzen die Energie der Biomasse zum Überleben und während des Verdauungsprozesses entsteht dabei, ähnlich wie bei einer Kuh, das Biogas als Abfallprodukt. Es besteht neben Methan vor allem aus Kohlenstoffdioxid und einem kleiner Teil Schwefelwasserstoff.

Von der Biomasse bleibt nach der Vergärung durch die Mikroorganismen das Gärprodukt übrig. Dieses wird als hochwertiger Dünger von den liefernden Landwirten auf die Felder ausgebracht.

Das Methan aus dem Biogas wird über mehrere Waschstufen von den übrigen Bestandteilen getrennt und wird als Biomethan in das regionale Gasnetz eingespeist.

Folgende Tätigkeiten sind für den Betriebsbereich kennzeichnend und im Rahmen der 12. BImSchV maßgebend:

- Einlagerung, Entnahme und Zuführung von Nachwachsenden Rohstoffen zur Produktion von Biogas,
- Eintrags- und Stoffstrommanagement innerhalb der Biogasanlage über Feststoffdosierer, Pumpen und Förderaggregate,
- Zielorientierte Produktion von Roh-Biogas innerhalb der anaeroben Prozessbehälter,
- (Fermentation),
- Temporäre Zwischenlagerung der vergorenen Biomasse nach dem Fermentationsprozess,
- Entnahme der vergorenen Biomasse zum Weitertransport und/oder Ausbringung zur bedarfsgerechten Ausbringung als Wirtschaftsdünger auf regionale landwirtschaftliche Flächen als Kompost und Flüssigdünger,
- Kurzfristige Pufferung des erzeugten Biogases im Gasspeichersystem,
- Aufbereitung eines Roh-Biogas-Teilstroms in Biomethan durch Abscheidung von Kohlendioxid (CO2) und der damit verbundenen Aufkonzentrierung von Methan (CH4),

- Einspeisung des Biomethans in das öffentliche Gasversorgungsnetz,
- Erzeugung von und Wärme (zum Beheizen der Anlage) über ein BHKW,
- Sicherstellung der einzelnen Produktions- und Verarbeitungsschritte durch Wartung und Instandhaltung,
- Regeln, Steuern und Überwachen der Produktions- und Verarbeitungsschritte.

Betreiberphilosophie:

Die Sicherheit unserer Mitarbeiter und Nachbarn hat beim Betrieb der Anlage oberste Priorität. Dieses spiegelt sich in unserem ausführlichen Störfallkonzept, dem Sicherheitsbericht und dem Alarm- und Gefahrenabwehrplan wider, die durch interne und externe Fachkräfte regelmäßig überprüft und kontrolliert werden.

Darin wurden getroffene Maßnahmen beschrieben, um Störfälle zu verhindern, um deren Wirkung einzuschränken oder welche Notfallpläne je nach Stufe des Vorfalls greift.

Mit dieser Information möchten wir nun Sie als Nachbarn über das richtige Verhalten im Störfall informieren. Trotz aller denkbaren Sicherheitsvorkehrungen kann dieser nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Störfallrelevante Stoffe im Betriebsbereich:

Sollte es zu einem Störfall kommen, kann aus dieser Anlage Biogas austreten. Biogas ist entzündbar und kann in Verbindung mit Luft eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bilden. Dieses kann zum Beispiel durch einen Funken entzündet werden und explodieren.

Die Hauptbestandteile sind Methan und Kohlendioxid; in unterschiedlichen Konzentrationen. Nebenbestandteile sind Schwefelwasserstoff, Ammoniak und andere gasförmige oder verdampfbare Bestandteile. Bei höheren Konzentrationen wirkt Biogas erstickend. Biogas enthält Schwefelwasserstoff (meist 0,01-0,4 Vol.-%) und kann zu akuter Toxizität beim Einatmen führen. Es riecht je nach Zusammensetzung nach faulen Eiern oder auch stechend. In einem Havariefall können maximal 66.130 kg Biogas aus der Anlage austreten.

BIOGAS

Ein Gasgemisch aus den Hauptkomponenten CH_4, CO_2, H_2S und NH_3

Gemäß Anhang 1, Spalte 1, Nr. 1.2.2, 12. BImSchV fällt Biogas in die Gefahrenkategorie 1 oder 2, Entzündbare Gase, entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Gefahrenkategorie 1:

>> Extrem entzündbares Gas

>> Entzündbar im Gemisch mit Luft bei einem Gehalt ≤ 13 % (20 °C, 101,3 kPa)

>> Explosionsbereich mit Luft ≥ 12 % (20 °C, 101,3 kPa) (unabhängig von der unteren Explosionsgrenze)

Gefahrenkategorie 2:

>> Entzündbare Gase

>> Sonstige Gase, die bei 20 °C und 101,3 kPa einen Explosionsbereich mit Luft haben

Gefahrensymbole:

(Hoch)Entzündlich

Explosionsgefahr

Gefahren

Aufgrund der gegebenen Abstände zu den Nachbarn sind dort keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Bränden, Explosionen oder sonstiges Freisetzen von Biogas zu erwarten. Sollte ein größerer Brandfall eintreten und Brandgase durch eine ungünstige Windsituation dennoch wahrnehmbar sein, ist es angeraten, geschlossene Räume aufzusuchen und die Fenster zu schließen. Auswirkungen durch Explosionen oder Hitzeentwicklung im Brandfall sind auf das Betriebsgelände beschränkt.

Verhalten im Notfall:

Im tatsächlichen Notfall werden Sie über Lautsprecherdurchsagen von Feuerwehr und Polizei und über regionale Warnungen der Rundfunksender informiert.

- Bitte bleiben Sie dann in ihren Häusern und schließen Türen und Fenster.
- Vermeiden sie offenes Feuer, z.B. durch Zigaretten.
- Schalten Sie Ihr Radio ein und achten Sie auf die Durchsagen der Polizei.
- Blockieren Sie nicht die Telefonleitungen der Einsatzkräfte durch Rückfragen.
- Bleiben Sie dem Unfallort fern und halten Sie die Straßen und Wege für Einsatzkräfte frei.

Allgemeine Informationen darüber, wie die betroffene Bevölkerung erforderlichenfalls gewarnt wird:

Da das Biogas in einer geschlossenen Anlage entsteht und zwischengespeichert wird, die stetig über geeignete Mess-,Steuer und Regeltechnik überwacht wird, sowie das Biogas mittels Verbrauchs- und Verbrennungseinrichtungen (BHKW und/oder Fackeln) verbrannt oder über die Aufbereitung verwertet wird, ist ein Austritt des Gases sehr unwahrscheinlich. Sollte es dennoch zu einem Austritt kommen, erfolgen die Information der Bevölkerung gemäß AGAP umgehend durch das Anlagenpersonal vor Ort. Das Anlagenpersonal selbst wird auf der Biogasanlage in Staßfurt durch elektronische Warneinrichtungen gewarnt.

Im Falle eines Störfalls auf der Biogasanlage in Staßfurt werden die Feuerwehr und die betreffenden Behörden umgehend informiert. Den Anweisungen der Feuerwehr im Einsatz ist in jedem Fall Folge zu leisten. Alle externen alarmierten Einsatzkräfte übernehmen ebenfalls Ihre Informationspflichten. Die externen Einsatzkräfte werden durch sich wiederholende Begehungen der Biogasanlage Staßfurt ständig auf dem notwendigen Kenntnisstand gehalten. Der Feuerwehrplan, das Störfallkonzept, der Sicherheitsbericht und der AGAP werden dauerhaft auf Ihre Aktualität überprüft und auf den aktuellen Stand angepasst.

Überwachung des Betriebes:

Die Biogasanlage wird gem. § 16 StörfallVO regelmäßig durch die zuständige Behörde überwacht.

Die letzte Vor-Ort-Besichtigung der Behörden fand am 18.10.2024 statt. Ausführlichere Informationen der Vor-Ort-Besichtigung können bei der zuständigen Behörde, dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt in Halle, erfragt werden.

Kontakt zuständige Behörde: Tel.: 0345 514-0

E-Mail: poststelle@lvwa.sachsen-anhalt.de

Aktuelle und weiterführende Informationen zum Thema Störfall erhalten Sie auf der Internetseite des Umwelt Bundesamtes (www.umweltbundesamt.de).

Weitere Informationen unter Berücksichtigung des Schutzes öffentlicher oder privater Belange nach den Bestimmungen des Bundes und der Länder über den Zugang zu Umweltinformationen.

Zuständige Behörde:

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt

Referat 402 – Immissionsschutz, Chemikaliensicherheit, Gentechnik, Umweltverträglichkeitsprüfung

Dessauer Straße 70

06118 Halle (Saale)

Telefon: 0345/514-0

Fax: 0345/514-2512

Betreiber:

MVV Biomethan GmbH

Telefon 0621/290-4586

Telefax 0621/ 290-4108

https://www.mvv.de/de/mvv_energie_gruppe/mvv_umwelt/erneuerbare_energien_2/biomethan_1/index.jsp

Biogasanlage:

MVV Biomethan GmbH - Biomethananlage Staßfurt

Calbesche Straße 23

39418 Staßfurt

Telefon +49 39253/880132

Mail: bma_Stassfurt@mvv.de

Mannheim, 17.01.2025

MVV Biomethan GmbH

Luisenring 49

68159 Mannheim

Diese Information finden Sie auch im Internet unter:

https://www.mvv.de/de/mvv_energie_gruppe/mvv_umwelt/erneuerbare_energien_2/biomethan_1/biomethan_anlage_Staßfurt/

TEIL 2:

WEITERGEHENDE INFORMATIONEN (ANH. V, TEIL 2 ZUR STÖRFALLVOERORDNUNG)

Gefahren eines evtl. Störfalles

Ein Störfall ist rechtlich wie folgt definiert (siehe § 2, Nr. 7 StörfallVOerordnung):

Ein Ereignis, das unmittelbar oder später oder außerhalb des Betriebsbereiches zu einer ernsten Gefahr oder zu Sachschäden bestimmter Höhe führen kann.

In diesem Sinne sind folgende wesentliche Störfallszenarien zu betrachten, für die entsprechende Maßnahmen zur Verhinderung oder /und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen getroffen sind:

Szenario 1: Totaler Ausfall der Gasaufbereitungsanlage

Bei Totalausfall der Gasaufbereitungsanlage wird die Gasproduktion in den Fermentern der Biogasanlage bis zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft durch Unterbrechung der Einsatzstoffversorgung abgesenkt.

Die maximale Biogasproduktion in der Biogasanlage beträgt ca. 1.600 m^3/h. Bei normalem Anlagenbetrieb werden die Folienpufferspeicher der Fermenter im halb vollen Zustand betrieben, während die Folienpufferspeicher des Nachgärers und der Gärproduktlager im Leerzustand gehalten werden. Dadurch stehen im Normalfall 26.545 m^3 Pufferspeicher zur Verfügung. Die Verwertung des produzierten Biogases erfolgt durch die Gasaufbereitungsanlage mit einem Verbrauch von ca. 1.400 m^3/h, sowie durch ein BHKW mit einer max. Durchsatzleistung von 350 m^3/h. Somit erfolgt der Normalbetrieb der Gesamtanlage bei einem Minimalpegel in den Gasspeichern. Bei Ausfall der Gasaufbereitungsanlage ist somit eine Pufferzeit von ca. 8 Stunden gegeben, ohne dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssten.

Eine Störung der Gasaufbereitungsanlage löst einen Alarm aus und aktiviert die batteriegepufferte Telefonwählanlage. Aufgrund der Tatsache, dass der Betreiber sofort nach Eingang der Störmeldung die Rührwerke abschalten und die Substratzufuhr zurück nehmen kann, wodurch die Gasproduktion spürbar zurück geht, ist die oben erwähnte Pufferzeit realistisch mit weit mehr als 11 Stunden anzunehmen. Diese Zeitspanne ist in der Regel ausreichend, um den Normalbetrieb der Gasaufbereitungsanlage durch Wartungs- und Reparaturarbeiten oder Komponentenaustausch wiederherzustellen.

Sollte die Gasaufbereitungsanlage innerhalb der Pufferzeit nicht wieder instand gesetzt werden können, so wird das anfallende Biogas über die Notgasfackel verwertet. Die

Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist aufgrund notwendiger turnusmäßiger Wartungs- und Reparaturarbeiten als Mittel einzustufen. Da in dem beschriebenen Fall durch kontrollierte Verbrennung alle Gefahren effektiv vermieden werden, die mit einem unkontrollierten Austritt von Biogas verbunden wären, entsteht lediglich ein finanzieller Ausfall. Das betriebswirtschaftliche Interesse des Betreibers, dem zufolge eine Vernichtung des Wirtschaftsgutes stets so gering wie möglich zu halten ist, fungiert als zusätzliche Gewährleistung dafür, dass im beschriebenen Fall frühzeitig Maßnahmen zur Reduktion der Gasproduktion ergriffen werden.

Als letzte Sicherung für den äußerst unwahrscheinlichen Fall, dass auch eine kontrollierte Verbrennung des Biogases nicht mehr gewährleistet ist, fungiert die mechanische Über-/Unterdrucksicherung, durch welche ein kritischer Druckanstieg innerhalb des Gassystems effektiv vermieden wird. Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht bei diesem Szenario nicht, da ein zeitgleicher Ausfall der Gasaufbereitungsanlage sowie der Notgasfackel nicht zu erwarten ist und überdies die Biogasproduktion während der vorstehend erörterten, in jedem Fall gewährleisteten Pufferzeit deutlich abnimmt.

Szenario 2: Totaler Ausfall des Blockheizkraftwerkes (BHKW)

Bei Totalausfall des BHKWs wird die Gasproduktion in den Fermentern der Biogasanlage bis zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft durch Reduzierung der Einsatzstoffversorgung abgesenkt.

Die Verwertung des produzierten Biogases (1600 m³/h) erfolgt durch das BHKW mit einem max. Verbrauch von 350 m³/h, sowie der Gasaufbereitungsanlage mit einem Verbrauch von ca. 1400 m³/h. Somit erfolgt der Normalbetrieb der Gesamtanlage bei einem Minimalpegel in den Gasspeichern. Sollte das BHKW ausfallen ist somit eine Pufferzeit von mindestens 55 Stunden vorhanden, ohne dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Bei einer BHKW-Störung wird ein Alarm auslöst und die batteriegepufferte Telefonwählanlage aktiviert. Es ist eine Gasspeicherung von weit mehr als 58 Stunden realistisch, da der Anlagenbetreiber sofort nachdem er die Störmeldung erhalten hat die Rührwerke ausschalten und die Substratzufuhr zurücknehmen kann. Dadurch geht die Gasproduktion spürbar zurück. Diese Zeitspanne ist i.d.R. ausreichend, den Normalbetrieb des BHKWs durch Wartungs- und Reparaturservice oder Austausch wiederherzustellen.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist ebenfalls aufgrund notwendiger turnusmäßiger Wartungs- und Reparaturarbeiten als Mittel einzustufen. Der Betreiber wird aufgrund der finanziellen Einbußen bestrebt sein, die Reparatur kurzfristig durchzuführen zu lassen.

Ansonsten wird das Gas über die Notgasfackel oder als letzte Sicherheitseinrichtung über die Über-/Unterdrucksicherung verwertet. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht.**

Szenario 3: Totaler Ausfall der Gasaufbereitungsanlage und des Blockheizkraftwerkes

Bei Totalausfall der Gasaufbereitungsanlage und des BHKWs wird die Gasproduktion in den Fermentern der Biogasanlage bis zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft durch Unterbrechung der Einsatzstoffversorgung abgesenkt.

Bei einem Verbrauch von 1600 m³/h der Gasaufbereitungsanlage und des BHKWs erfolgt der Normalbetrieb der Anlage bei einem Minimalpegel in den Gasspeichern. Sollten beide Gasverwertungsanlagen ausfallen ist eine Pufferzeit von mindestens 7 Stunden vorhanden, ohne dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Bei Störung der Gasverwertungsanlagen wird ein Alarm auslöst und die batteriegepufferte Telefonwählanlage aktiviert. Es ist eine Gasspeicherung von weit mehr als 10 Stunden realistisch, da der Anlagenbetreiber sofort nachdem er die Störmeldung erhalten hat die Rührwerke ausschalten und die Substratzufuhr zurücknehmen kann. Dadurch geht die Gasproduktion spürbar zurück. Diese Zeitspanne ist i.d.R. ausreichend, den Normalbetrieb der Gasverwertungsanlagen durch Wartungs- und Reparaturservice oder Austausch von Komponenten wiederherzustellen.

Die Wahrscheinlichkeit eines zeitgleichen Totalausfalls beider Verwertungseinrichtungen ist schon wegen der jeweils regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten und täglichen Kontrollgänge als gering einzustufen.

Als zusätzliche Sicherungen stehen hier ebenfalls die Notgasfackel und die Über/Unterdrucksicherung zur Verfügung. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht.**

Szenario 4: Totaler Netzausfall

Bei einem totalen Netzausfall wird grundsätzlich die batteriegepufferte Telefonwählanlage aktiviert und zwangsläufig die Substratzufuhr unterbrochen. Die Biogasanlage ist ansonsten so aufgebaut, dass bei totalem Netzausfall kein Behälter aus- oder überlaufen kann (die Anlage fällt dann in einen betriebssicheren Zustand). Lediglich die Gasproduktion läuft mit abnehmender Tendenz weiter.

Frühestens nach 7 Stunden Stromausfall (realistisch sind mehr als 10 Stunden, da bei Eintritt des Szenarios nicht mehr gerührt und gefüttert werden kann) würden alle Pufferspeicher gefüllt sein und es zur Verwertung des Biogases über die Notgasfackel kommen.

Die batteriegepufferte Telefonwählanlage ist von der Funktion des Stromnetzes unabhängig. Sie gibt auch dann eine Meldung ab, wenn das Stromnetz zwar in Ordnung, aber die Hauptsicherungen, z. B. einer betriebseigenen Trafostation, defekt sind. Weitere Absicherungen sind deshalb nicht erforderlich.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist als Mittel einzustufen. Es entsteht lediglich ein finanzieller Ausfall. Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht bei diesem Szenario nicht, da auch bei totalem Netzausfall die Funktion der mechanischen Überdruck-/Unterdrucksicherung gewährleistet ist. Ein Ausfall der Überdruck/Unterdrucksicherung zeitgleich mit einem totalen Netzausfall ist nicht zu erwarten.

Zusätzlich ist ein Anschlusspunkt für ein Notstromaggregat installiert worden, der bei längerem Ausfall mit einem entsprechenden Aggregat der anderen Anlagen aus dem Bestand bedient werden kann. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht.**

Szenario 5: Schaumgärung

Schaumgärung kann auftreten, wenn es zu Überlastungen der Biologie in einem Fermenter kommt. Überlastungen treten insbesondere ein, wenn Faulraum zu hoch belastet wird, zu wenig gerührt wird und Substrate in großen Schüben unkontrolliert direkt in einen Fermenter gefördert werden.

Da die Fermenter weit mehr als 40 Tage Verweilzeit aufweisen, das Substrat automatisiert in dosierten Mengen mehrmals pro Tag in die Fermenter eingebracht und die Biologie über Analysen regelmäßig überprüft wird, ist Schaumgärung nicht zu erwarten.

Wenn es doch zu einer Schaumgärung kommt, wird diese über die Überfüllsonde rechtzeitig registriert. Durch verstärktes Rühren kann dann der Schaum zerschlagen werden.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist aufgrund der nicht zu hohen Faulraumbelastung, der ausreichenden Verweilzeit und der Schulung des Bedienungspersonals als sehr gering einzustufen. Zusätzlich wird neben der Überfüllsonde durch tägliche Sichtkontrollen des Gärprozesses gewährleistet, dass es zu keiner relevanten Schaumgärung kommen kann. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht.**

Szenario 6: Überfüllung

Eine Überfüllung ist auszuschließen. Alle Behälter sind mit einer Überfüllsonde ausgerüstet. Von daher wird jede Füllstandsüberschreitung rechtzeitig registriert. Die Sonden lösen bei Kontakt mit Flüssigkeit eine Störmeldung aus und aktivieren die Telefonwählanlage. Außerdem wird gleichzeitig jegliche weitere Substratzufuhr unterbunden. Da die Sonde das Gärsubstrat bereits ab 0,5 m Restfreibord registriert und die Überdrucksicherungsöffnung 0,5

m höher liegt, ist eine Behälterüberfüllung auszuschließen. Zugleich ist hierdurch gewährleistet, dass die Überdrucksicherung nicht durch Gärsubstrat außer Kraft gesetzt werden kann.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist aufgrund der vorherigen Ausführungen in Verbindung mit der täglichen Sichtkontrolle als sehr gering einzustufen. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht.**

Szenario 7: Übermäßige Gasproduktion

Eine übermäßige Gasproduktion ist bei geregeltem Anlagenbetrieb auszuschließen. Nur bei einer Störung, z. B. durch übermäßige Zufuhr von Frischsubstrat, ist diese Art der Anlagenstörung zu erklären.

Da die Fermenter automatisiert in über den Tag verteilten dosierten Mengen gefüttert werden, ist dies kaum anzunehmen.

Wenn wider Erwarten doch eine Überfütterung eintreten sollte, so ist nach vollständiger Ausschöpfung der vorhandenen Gasspeicherkapazitäten die Notgasfackel in der Lage, das überschüssige Biogas sicher zu verwerten.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist aufgrund der vorherigen Ausführungen als gering einzustufen. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht,** da der Betreiber über die Visualisierung über die aktuellen Gasspeicherstände informiert wird und entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

Szenario 8: Undichter Behälter

Undichtigkeiten an den Behältern sind aufgrund der praxiserprobten Bauweise aus Stahlbeton nicht zu erwarten. Vor der Befüllung der Behälter werden diese auf ihre Dichtigkeit überprüft. Nur bei grober Fahrlässigkeit (z.B. durch Abreißen von Leitungen) wäre ein Ausfluss von Gärsubstrat denkbar. Jeder Anschluss einer Substratleitung im unteren Bereich des Behälters ist zunächst mit Schwerlastdübeln, Edelstahlflanschen und massiven Absperrschiebern ausgeführt. Erst dann folgt eine Substratleitung aus Kunststoff. Wenn eine Leitung abreißen sollte, geschieht dies hinter der Absperrarmatur.

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Szenarios ist aufgrund der vorherigen Ausführungen als gering einzustufen. **Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht**, da das Auslaufen des Gärsubstrates auch beim Abreißen von Leitungen relativ langsam geschieht und der Betreiber frühzeitig Gegenmaßnahmen einleiten kann (z. B. Schieber schließen, Umpumpen in andere Behälter).

Szenario 9: Blitzeinschlag

Beim Blitzschutz wird unterschieden zwischen äußerem und innerem Blitzschutz.

Der äußere Blitzschutz soll Blitze auffangen, den Blitzstrom am Einschlagsort zur Erde ableiten und in der Erde verteilen, ohne dass durch thermische und mechanische Wirkungen Schäden entstehen. Der innere Blitzschutz soll gegen die Auswirkungen des Blitzstromes auf metallene Installationen und elektrische Anlagen wirksam sein.

Maßnahmen zum inneren Blitzschutz sind z. B. Potentialausgleich und Überspannungsschutz elektrischer Anlagen sowie deren Verbindung mit der Erde.

Der innere Blitzschutz kann alleinig oder zusätzlich zum äußeren Blitzschutz erforderlich sein. Bei der Beurteilung, welche Blitzschutzmaßnahmen getroffen werden, müssen die Umgebungsdaten, die Daten der baulichen Anlage, die Wahrscheinlichkeiten und Reduktionsfaktoren sowie die Schadensfaktoren definiert werden.

Eine Risikobetrachtung der Biogasanlage wird unter Berücksichtigung der Norm DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) erstellt.

Im Bereich der Über-/Unterdrucksicherung kann es - ausschließlich in irregulären Betriebszuständen - zur Entstehung eines explosionsfähigen Gasgemisches kommen.

Außerhalb der Über-/Unterdrucksicherung wird das austretende Gas durch die freie Abströmung auf unbedenkliche Werte verdünnt. Eine Zündquelle in Form eines direkten Blitzeinschlages wäre denkbar. Die Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Eintretens der vorbeschriebenen Umstände ist jedoch sehr gering.

Mögliche Auswirkung in diesem Falle wäre eine Verpuffung im Bereich des Auslasses der Über-/Unterdrucksicherung.

Das Betreten der gefährdeten Bereiche (Pumpenraumdach und Hilfspodeste oder umlaufenden Arbeitssteg) ist bei Gewitter durch eine Betriebsanweisung untersagt. Des Weiteren hat der Betreiber sicherzustellen, dass das Betreten dieser Bereiche durch Dritte während eines Gewitters verhindert wird.

Die Wahrscheinlichkeit der Auswirkung einer Zündung auf Leib und Leben ist gering, da in der Regel kein Personal örtlich anwesend ist.

Es wird dem Betreiber und Dritten empfohlen sich während eines Gewitters **nicht** im Freien aufzuhalten. Guten Schutz bietet der Pumpenraum oder ein Fahrzeug.

Als Ergebnis der Risikobetrachtung und durch die zusätzlichen organisatorischen Schutzmaßnahmen ist ein äußerer Blitzschutz für die Anlage in der Regel nicht notwendig.

Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht nicht, da durch die oben genannten Maßnahmen sichergestellt wird, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Szenario 10: Störung in der Gasaufbereitungsanlage

Wenn die Gasfüllstandssensoren, welche die nachfolgenden Gasverbraucher ein- bzw. ausschalten versagen, besteht die theoretische Möglichkeit, dass die Gasaufbereitungsanlage die Gasspeicher der Biogasanlage leersaugt und es so zu einer Zerstörung der Tragluftabdeckungen einschließlich der untergeordneten Balkenlage kommen könnte. Zur Vermeidung dieses Szenarios ist jeder Behälter mit einem zusätzlichen Unterdruckwächter ausgerüstet, der bei Registrieren eines Unterdruckes den Absperrschieber in der Gasleitung vor der Gasaufbereitungsanlage schließt. Gleichzeitig wird über die Datenverbindung zur Gasaufbereitungsanlage ein Signal gesendet, welches die Gasaufbereitungsanlage abschaltet. Redundant zu diesem ersten Unterdruckwächter verfügt auch die Aufbereitungsanlage über einen eigenen Unterdruckwächter, der bei Auslösung ebenfalls eine Abschaltung der Gasaufbereitungsanlage bewirkt.

Eine Gefährdung von Leib und Leben entsteht aufgrund der vorgenannten Maßnahmen nicht.

Szenario 11: Sturmschaden / Beschädigung der Gasspeicherdächer durch Sturmeinwirkung

Von einem Sturm wird als sicherheitstechnisch relevantes Anlagenteil hauptsächlich die Tragluftfolienabdeckung betroffen sein. Die Reißfestigkeit der Wetterschutzfolie liegt weit über der gemäß Sicherheitsregeln für Biogasanlagen geforderten 500 N/ 5 cm. Sollte die Wetterschutzfolie einreißen, ist dies zunächst noch unproblematisch, da das Biogas durch die darunter befindliche Gasspeicherfolie gefasst wird. Erst wenn die Gasspeicherfolie ebenfalls beschädigt wird, kann das Biogas begrenzt entweichen. Durch die erhöhten Windgeschwindigkeiten kommt es bei Eintritt des Szenarios zu einer schnellen Verdünnung des Biogases an der freien Atmosphäre. Die Entstehung eines explosionsfähigen Gemisches ist demnach nur sehr kurzzeitig im unmittelbaren Nahbereich zu befürchten**. Eine Gefährdung von Leib und Leben durch freigesetzten Schwefelwasserstoff ist unwahrscheinlich**, da im geschlossenen Behälter eine maximale Konzentration von 200 ppm Schwefelwasserstoff zu erwarten ist und dieser bei einer Freisetzung innerhalb kürzester Zeit auf unschädliche Konzentrationen verdünnt würde.

WIE REAGIEREN SIE BEI EINEM STÖRFALL RICHTIG?

Wie werden Sie alarmiert?

- Durch Lautsprecherdurchsagen.
- Durch Rundfunkmeldungen.
- Durch Warnungen per KATWARN oder vergleichbare Online-Dienste.
- Durch Internet-Medien.

Wie erkennen Sie eine mögliche Gefahr?

- Durch sichtbare Zeichen wie Feuer und Rauch.
- Durch Geruchswahrnehmung.
- Durch Reaktionen des Körpers wie Übelkeit oder Augenreizung.

Was müssen Sie zuerst tun?

- Gehen Sie ins Haus bzw. in geschlossene Räume.
- Schließen Sie Fenster und Türen.
- Rufen Sie Kinder ins Haus, falls diese draußen spielen.
- Informieren Sie Nachbarn und Passanten durch Zuruf. Weisen Sie ausländische Mitbürger auf eine mögliche Gefahr hin.
- Nehmen Sie Passanten, ältere Menschen und Behinderte auf, die nicht mehr sicher ihre Wohnungen erreichen können.
- Stellen Sie Klima- und Lüftungsanlagen im Haus/Betrieb und im Pkw ab.

Was machen Sie danach?

- Schalten Sie das Radio (Lokalsender) ein und warten Sie auf weitere Nachrichten.
- Informieren Sie sich im Internet über zugängliche Medien.
- Folgen Sie den Anweisungen der Einsatzkräfte.

Was können Sie noch tun?

- Schützen Sie bei Reizungen Ihre Atemwege mit nassen Tüchern oder ggf. vorhandenem gewerblichem Atemschutz
- Nach der Entwarnung öffnen Sie die Fenster und lüften die Räume.
- Reinigen Sie evtl. Beläge von Gegenständen, die im Freien waren, vor der Benutzung.

Was sollten Sie nicht tun?

- Benutzen Sie möglichst nicht das Telefon oder das Handy, es sei denn in Notfällen. Die Telefonleitungen und -netze werden für die Feuerwehr und Rettungsdienste benötigt.
- Verlassen Sie nicht unaufgefordert das Haus. Sie sind dort am sichersten.