

Teil I

0 Betreiber

GENO Bioenergie Leasingfonds Erste GmbH & Co. KG
Ernst-Röwer-Ring 2
17329 Krackow

1. Anzeige gem. § 7 (1) 12. BImSchV

Die Biogasanlage *BioEnergie Park „Klarsee“* unterliegt als Betriebsbereich der oberen Klasse der 12. BImSchV.

Der zuständigen Behörde wurde die Anzeige gem. §7 Abs. 1 am 14.07.2017 vorgelegt.

2. Tätigkeiten im Betriebsbereich

Im *BioEnergie Park „Klarsee“* werden aus nachwachsenden Rohstoffen

- Rohbiogas,
- Elektrizität,
- Wärme und
- Düngemittel

produziert.

Tätigkeiten im Betriebsbereich des *BioEnergie Park „Klarsee“*:

- Einlagerung und Zugabe von Biomasse in den Fermentationsprozess
- Pumpvorgänge zwischen Fermentern, Gärrestvorlagen und Düngemittellägern
- Aufbereitung der Gärreste zu hochwertigen Düngemitteln
- Entnahme, Weitertransport und bedarfsgerechte Ausbringung der produzierten Düngemittel
- Erzeugung und Speicherung von Biogas im gasdichten Fermentationssystem
- Lieferung von Biogas zur Aufbereitung zu Biomethan und Einspeisung in das lokale Gasversorgungsnetz
- Verstromung von Biogas in Blockheizkraftwerkern

- Nutzung der Prozesswärme (BHKW-Anlage) zur Beheizung der Fermenter und zum Betrieb einer Vakuumeindampfungsanlage

3. Bezeichnungen gefährlicher Stoffe von denen eine potentielle Gefahr ausgeht

- Biogas: Anhang I, Nr. 1.2.2, 12. BImSchV „Entzündbare Gase“

Mengenschwellen:

- Untere Kategorie gem. §1 Abs. 1 Satz 1 - 10.000 kg
- Obere Kategorie gem. §1 Abs. 1 Satz 2 - 50.000 kg

Lagermenge:

- 63.992m³, entspricht bei einer Lagerdichte von 1.3 kg/m³ 83.190kg

4. Informationen für/im Gefahrenfall

- Wie wird die Bevölkerung im Gefahrenfall informiert?
 - Priorisierte Objekte (Nachbarn): Unmittelbar durch die NAWARO Bio-Energie Park „Klarsee“ GmbH (Betriebsführer) und nachfolgend durch die eintreffende Feuerwehr bzw. Polizei
 - Über die Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe oder
 - Rundfunk- und Fernsehanstalten
- Informationen über das Verhalten im Gefahrenfall?
 - Folgen Sie den Anweisungen des eingetroffenen Einsatzleiters der Feuerwehr oder Polizei
 - Befolgen Sie den Verhaltensempfehlungen der Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe oder der veröffentlichten Radio- oder Fernsehdurchsagen

5. Vor-Ort-Besichtigung und Überwachungsplan

- Datum der letzten Vor-Ort-Besichtigung nach § 17 Abs. 2 durch zuständige Behörde

Datum: 24.07.2025

Zuständige Behörde: Staatliches Amt für Landwirtschaft Umwelt –
Mecklenburgische Seenplatte

- Quelle zur Information über Vor-Ort-Besichtigung nach §17 Abs. 2 und zum Überwachungsplan

Zuständige Behörde: Staatliches Amt für Landwirtschaft Umwelt –
Mecklenburgische Seenplatte

6. Einzelheiten darüber, wo weitere Informationen eingeholt werden können.

- Betriebsführer: NAWARO BioEnergie Park „Klarsee“ GmbH
Ernst-Röwer-Ring 2, 17329 Krackow
www.nawaro.ag

- Zuständige Behörde: Staatliches Amt für Landwirtschaft Umwelt –
Mecklenburgische Seenplatte
Neustrelitzer Str. 120, 17033 Neubrandenburg
Tel.: 0385-588 69 000

Teil II

1. Allgemeine Gefahren, Störfallszenarien, Vorbeugemaßnahmen, Auswirkungsbegrenzung

➤ **toxisch, brennbar, explosionsfähig**

Im *BioEnergie Park „Klarsee“* ergibt sich ein Gefahrenpotential durch Lagerung, Transport bzw. Nutzung größerer Mengen von toxischen, brennbaren und explosionsfähigen Stoffen, welche bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes zu einem Störfall führen können.

- Rohbiogas (CH₄: 55%_{vol}, CO₂: 45%_{vol})

Neben dem Rohbiogas sind ebenfalls weitere Stoffe auf dem Betriebsgelände vorhanden.

- Frostschutzmittel
- Säuren / Laugen
- Mineralöle

Als Gefährliche Stoffe können ebenfalls Brandgase erwähnt werden. Das Auftreten dieser Stoffe ist jedoch nicht zu prognostizieren. Brandgase, wie z.B.: Chlorwasserstoff kommen auf dem Betriebsbereich nur als Verbrennungsprodukt bei der möglichen Verbrennung der Wetterschutzfolie, oder der Technikgebäude vor.

➤ **Ökologische Wirkung**

Die genannten Gase sind nicht wassergefährdend klassifiziert. Bei den Flüssigkeiten wie Ölen, Gärsubstrat sowie Säuren und Laugen bestehen gem. Einstufung als allgem. Wassergefährdend bzw. gem. Wassergefährdungsklasse im Falle einer Freisetzung die Gefahr der Gewässerverunreinigung.

➤ **Auswirkungsszenarien**

Bei der Untersuchung von Dennoch-Störfällen (können durch störfallverhindernde Maßnahmen nicht verhindert werden) wird zur Szenarienbildung unterstellt, dass größere Mengen an gefährlichen Stoffen aus eigentlich technisch dichten Anlagenteilen unkontrolliert in die Umgebung austreten. Zur Quantifizierung möglicher Gefahren wird von solchen Szenarien Gebrauch gemacht, da durch die Verwendung von Dennoch-Störfällen die größtmöglichen Auswirkungen abgeschätzt werden können. So wird eine **sehr konservative Betrachtungsweise** ermöglicht.

Bei der Bildung nachfolgender Szenarien werden primär die ermittelten sicherheitsrelevanten Anlagenteile betrachtet, da hier die größten Störfallauswirkungen zu erwarten sind.

Szenario 1

Freisetzung der größten zusammenhängenden Biogasmenge eines der 40 Fermenter aus einem Dachhautreiss.

- Explosionsgefährdung

Berechnungen haben ergeben, dass bei einer Freisetzung der maximalen Gasmenge eines der 40 Fermenter aus einem definierten Leck, die UEG bereits bei Entfernungen > 20 m um ein Vielfaches im Bodenbereich (3 m über GOK) unterschritten ist.

- Toxische Gefährdung*

Eine toxische Konzentration oberhalb des AEGL-2-Wertes ist bis zu ca. 70 m in Windrichtung zu dem freigesetzten Fermenter zu erwarten. Der ERPG-2-Wert erreicht Entfernungen von bis zu ca. 80 m. Dabei können die Grenzwerte für toxische Beeinträchtigungen bei der 100%-Freisetzung der maximalen Gasmenge eines der 40 Fermenter und unter den beschriebenen Randbedingungen, über die Betriebsgrenzen hinausgehen.

**bei der Berechnung wird von einem Ausfall der Entschwefelung und von bis zu 5.000 ppm H₂S im Rohbiogas ausgegangen, dies liegt weit oberhalb der zu erwartenden Schwefelwasserstoffwerte liegt*

Szenario 2

Zündung der gesamten freigesetzten Biogasmenge eines Fermenters

Mit dieser Betrachtung ist Glasbruch bzw. Versagen von Glasscheiben bei entsprechend gleichzeitiger Windrichtung aus Nordwesten, im Bereich der benachbarten Betriebe nicht vollkommen auszuschließen.

Die auftretenden Überdrücke erreichen nach 24 m hinter der Freisetzungquelle keine Werte, welche Gesundheit von im Freien befindlichen Personen oder Passagiere eines PKW direkt negativ beeinflussen. Da sich die Zündung in Höhe ereignen muss, ist Trümmerflug nicht zu erwarten.

➤ **Vorbeugemaßnahmen**

Ein in alle Unternehmensbereiche integriertes Sicherheitsmanagementsystem (Sicherheitsbericht, Konzept zur Verhinderung von Störfällen etc.) sorgt für ein Höchstmaß an Schutz, um die Eintrittswahrscheinlichkeit der genannten Szenarien so gering wie möglich zu halten.

Unter den o.g. Dennoch-Störfällen werden Störfälle verstanden, die von vernünftigerweise auszuschließenden Gefahrenquellen ausgehen und deren Eintritt daher durch störfallverhindernde Maßnahmen in der Regel nicht verhindert werden können.

➤ **Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen**

Konstruktive Maßnahmen

- Konstruktive Maßnahmen um exponierte Bereiche zu verringern, wie z.B.: hohe Dämmmauern oder Verrieselungen, werden zur Begrenzung einer Biogasfreisetzung nicht angewendet, da die Freisetzung schon in einer Höhe von ca. 5-6 Meter erfolgt und ein weiterer Auftrieb des dichteneutralen Biogases nicht auszuschließen ist.

Flucht- und Rettungswege

- Flucht- und Rettungswege sind bekannt.
- Die Sammelpunkte sind festgelegt und markiert.
- Bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes erfolgt eine automatische Mitteilung auf das Mobiltelefon des Verantwortlichen Mitarbeiters.
- Das Bedienpersonal wird über optische und akustische Alarmer im Störfall rechtzeitig gewarnt, wodurch Unkenntnis einer Notfallsituation verhindert wird.
- Zur manuellen Abschaltung der Anlagen im Störfall sind weiträumig angeordnete Not-Aus-Schalttaster vorhanden.

Sicherheitsabstände

- Durch ausreichende Abstände der einzelnen Anlagenteile zueinander und zur Umgebung ist Vorsorge getroffen, dass Auswirkungen von Störungen in einer Anlage eine andere Anlage oder Dritte in der Umgebung möglichst wenig gefährden können.
- Das Auftreten einer ernststen Gefahr für Dritte außerhalb des Geländes, kann nach Beobachtung der Ergebnisse der im Rahmen der Gefahrenanalyse durchgeführten Auswirkungsbetrachtungen als nicht kritisch beurteilt werden. Ursächlich dafür sind die bereits bei der Planung getroffenen Sicherheitsabstände in ausreichenden Dimensionen zu schutzbedürftigen Objekten.
- Die einzelnen sicherheitsrelevanten Anlagenteile sind durch die Aufstellung und durch die bestehenden Wege, Treppen und Bühnen für das Einleiten von Maßnahmen schnell zugänglich. Flucht- und Rettungswege sind vorhanden und ausreichend dimensioniert.

Zufahrtsmöglichkeiten im Notfall

- Für die Einsatzfahrzeuge der Rettungsdienste besteht eine ungehinderte Zufahrtsmöglichkeit. Die Zufahrt zum *BioEnergie Park „Klarsee“* und der BGAA sind befestigt sowie breit ausgelegt und befahrbar.

2. Betreiberpflicht

- Der Betreiber des *BioEnergie Park „Klarsee“* ist verpflichtet – auch in Zusammenarbeit mit Notfall- und Rettungsdiensten – geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Störfälle zu bekämpfen und Störfallauswirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

externer Alarm- und Gefahrenabwehrplan

- Mögliche Szenarien, die zur Gefährdung von Menschen in unmittelbarer Umgebung der Anlage führen können, sind mit den zuständigen Behörden für Brand-, Katastrophen und Zivilschutz abgestimmt, erarbeitet und bewertet worden.
- Für den Gefahrenfall wurden mögliche Auswirkungsszenarien in Abhängigkeit von Ausmaß und Gefährdungsradius um die Anlage ermittelt und die notwendigen Gegenmaßnahmen festgelegt. Diese Festlegungen dienen Notfall- und Rettungsdiensten als Orientierung und Vorgabe für eine effektive Auswirkungsbekämpfung.
- Abhängig vom Gefährdungsradius und Gefährdungspotential wurden Alarmierungswege festgelegt.
- **Anweisung des eintreffenden Einsatzleiters der Feuerwehr oder Polizei sind Folge zu leisten.**