

**Bundesland**

Oberösterreich

**Kurztitel**

Oö. Gassicherheitsverordnung 2006

**Kundmachungsort**

LGBl.Nr. 137/2006 aufgehoben durch LGBl.Nr. 98/2015

**§/Artikel/Anlage**

Anl. 1

**Außerkrafttretensdatum**

31.07.2015

**Text****Anhang 1****Biogasanlagen****§ 1****Definition**

(1) Biogas entsteht durch den anaeroben mikrobiellen Abbau organischer Masse (Biomasse) und ist ein Energieträger mit chemischer Bindungsenergie, dessen Hauptkomponente aus Methan besteht. Deponiegas und Klärgas gelten als Biogas im Sinn dieser Definition.

(2) Biogasanlagen sind Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung, Lagerung und/oder Nutzung von Biogas.

**§ 2****Über- und Unterdrucksicherungen**

(1) Jeder gasdichte Behälter, in dem Biogas erzeugt oder gespeichert wird, ist mit mindestens einer Über- und Unterdrucksicherung auszurüsten. Die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Sicherheitseinrichtungen sind durch den Hersteller zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist zur jederzeitigen Einsicht bei der Anlage aufzubewahren.

(2) Werden in der Über- und Unterdrucksicherung Sperrflüssigkeiten verwendet, so sind diese gegen Einfrieren zu schützen. Ein Entleeren beim Ansprechen der Überdrucksicherung ist zu verhindern. In der Zuleitung zur Über- und Unterdrucksicherung darf keine Absperrmöglichkeit errichtet werden.

**§ 3****Flammendurchschlagsicherung**

Vor jeder Gasverbrauchseinrichtung ist eine der ÖNORM EN 12874, „Flammendurchschlagsicherung - Leitungsaufwendung, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen“, Ausgabe 2001, entsprechende Flammendurchschlagsicherung einzubauen. Die Flammendurchschlagsicherung ist so zu situieren, dass sie leicht gereinigt werden kann.

#### § 4

##### **Gasfackel**

(1) Bei Vorhandensein einer Gasfackel ist diese so zu dimensionieren, dass die gesamte maximale stündlich anfallende Gasmenge verbrannt werden kann.

(2) Für eine Gasfackel sind folgende Sicherheitseinrichtungen, in Gasflussrichtung gesehen, erforderlich:

- a) händisch betätigte Absperrvorrichtung,
- b) Schnellschlussarmatur, die die Gaszufuhr selbsttätig im Störfall unterbricht,
- c) Flammendurchschlagsicherung,
- d) selbsttätig wirkende Zündeinrichtung,
- e) Flammenüberwachungseinrichtung,
- f) Blitzschutz.

(3) Die Mündung der Gasfackel ist folgendermaßen zu situieren:

- a) mindestens 4 m über dem Boden,
- b) Mindestabstand von 5 m zu Bauwerken, Verkehrswegen und Lagerungen von brennbaren Stoffen,
- c) außerhalb definierter Explosionsschutzzonen.

#### § 5

##### **Gasrohrleitungen**

(1) Gasrohrleitungen sind nur aus Kunststoff oder geeignetem Stahl, entsprechend dem Stand der Technik, auszuführen. Nicht erdgedeckte Gasrohrleitungen sind in Stahl auszuführen.

(2) Gasrohrleitungen sind mit Gefälle zu einer Entwässerungseinrichtung oder einem Kondensatsammler oder der Über- und Unterdrucksicherung zu verlegen. Leitungstiefpunkte, die nicht über einen Kondensatabscheider gesichert sind, sind unzulässig.

(3) Verbindungen für Gasrohrleitungen aus Stahl dürfen nicht als Pressverbindungen ausgeführt werden.

#### § 6

##### **Entschwefelung**

(1) Bei Entschwefelung durch Luftzugabe ist sicherzustellen, dass die Luftdosierpumpe höchstens einen Volumenstrom von 12% des im selben Zeitraum erzeugten Biogasvolumens fördert. Die Luftdosierung ist so zu dimensionieren, dass bei einer Fehlfunktion der Mengenregulierung keine wesentlich höheren Luftmengen gefördert werden können.

(2) In der Zuleitung zum Gasraum ist eine Rückschlagsicherung, bestehend aus Flammendurchschlagsicherung und Rückstromsicherung, vorzusehen.

#### § 7

##### **Aufstellungserfordernisse für Gasverbrauchseinrichtungen und Gasverdichter**

(1) Gasverbrauchseinrichtungen und Gasverdichter dürfen nicht in Räumen aufgestellt werden, deren Fußboden allseits tiefer als das angrenzende Gelände liegt. Gasverbrauchseinrichtung und Verdichter dürfen nur in Räumen oder an Stellen aufgestellt werden, von denen das Abströmen ausgetretener Gase ins Freie ungehindert erfolgen kann.

(2) Für Heizkessel mit einer Gesamt-Nennwärmebelastung  $\geq 50$  kW ist der Aufstellungsraum entsprechend der ÖVGW-Richtlinie G 1/3, „Technische Richtlinie für Errichtung, Änderung, Betrieb- und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen (ÖVGW TR-Gas), Teil 3“, Ausgabe Oktober 2005, auszubilden.

(3) Für Heizkessel mit einer Gesamt-Nennwärmebelastung > 50 kW ist gemäß der ÖVGW-Richtlinie G 4, „Aufstellung von Gasgeräten über 50 kW - Besondere Bedingungen für die Aufstellung von Gasgeräten für Heizung und Warmwasserbereitung mit einer Gesamtnennwärmebelastung > 50 kW“, Ausgabe November 1997, ein Heizraum erforderlich.

(4) Für die Aufstellung, den Anschluss und den Betrieb von stationären Gasmotoren sind die Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G 43, „Stationäre Gasmotoren-Aufstellung, Anschluss und Betrieb“, Ausgabe September 1998, anzuwenden.

(5) Die Aufstellung der Gasverbrauchseinrichtungen und Gasverdichter hat unabhängig von der Leistung in einem Raum aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erfolgen. Gegenüber benachbarten Gebäudeteilen ist eine Brandabschnittsbildung in brandbeständiger Bauweise aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. Verbindungsöffnungen (z. B. Türen, Fenster) sind zumindest brandhemmend auszuführen. Leitungsdurchführungen durch die Brandabschnitte sind brandbeständig abzuschotten bzw. mit entsprechenden Brandschutzklappen zu versehen.

(6) Die Gasverbrauchseinrichtungen (Heizkessel, Blockheizkraftwerk) müssen durch einen außerhalb des Aufstellungsraums situierten Schalter jederzeit abschaltbar sein. Der Schalter ist mit „Not-Ausschalter Gasheizkessel bzw. Blockheizkraftwerk“ gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.

(7) Die Gaszufuhr zum Heizkessel bzw. Blockheizkraftwerk muss im Freien, möglichst nahe am Aufstellungsraum und zwar außerhalb von diesem absperrbar sein. Die „AUF - ZU“ Position muss gekennzeichnet sein.

## § 8

### Zutrittsbeschränkung

Biogasanlagen sind gegen den Zutritt von unbefugten Personen durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

## § 9

### Anforderungen an Membranen für Gasspeicher

(1) Membranen für Gasspeicher haben folgenden Anforderungen zu entsprechen: Das Membranmaterial muss medien-, temperatur- und alterungsbeständig sein.

Reißfestigkeit (Höchstzugkraft):	mind. 3.000 N/5 cm
Gasdurchlässigkeit (Methan):	höchstens 1.000 ml/(m <sup>2</sup> ·d·bar)
Temperaturbeständigkeit:	-30 °C bis +70 °C
Oberflächenwiderstand:	kleiner als 3 x 10 <sup>9</sup> Ohm
Ableitwiderstand:	kleiner als 3 x 10 <sup>8</sup> Ohm UV-
Beständigkeit:	Angabe der Eignungsdauer für UV-Strahlung ausgesetzte Membranen.

(2) Die Eignung gemäß Abs. 1 ist durch eine Werksbescheinigung nachzuweisen.

## § 10

### Baulicher und organisatorischer Brandschutz

(1) Fermenter und Gasspeicher sind entweder in einem gemeinsamen Brandabschnitt oder in getrennten Brandabschnitten unterzubringen. Fermenteranlagen, die gleichzeitig auch Gasspeicher sind, gelten jedenfalls als ein Brandabschnitt.

(2) Brandabschnitte (bauliche Brandabschnittsbildungen) sind entsprechend der „Technischen Richtlinie Vorbeugender Brandschutz (TRVB) B 108/91 - Baulicher Brandschutz - Brandabschnittsbildung“, auszubilden und können durch Brandschutzzonen sichergestellt werden. Brandabschnittsbildungen müssen mindestens brandbeständig (F90) sein.

(3) Wandöffnungen in brandbeständig ausgeführten Brandabschnitten zu anderen Räumen dürfen bis zu einer maximalen Größe von 6 m<sup>2</sup>, aber höchstens 1/3 der Gesamtfläche der Wand, brandhemmend verschlossen werden.

(4) Leitungen durch brandbeständig ausgeführte Brandabschnitte sind brandbeständig abzuschotten.

(5) Die Brandschutzzone darf nicht bebaut sein. Ausgenommen davon sind die für den Betrieb des Gasspeichers bzw. Fermenters erforderlichen Einrichtungen. Rauchen, offenes Feuer und das Vorhandensein von leicht brennbaren Stoffen, ist verboten.

(6) Die Brandschutzzone muss für Lösch- und Einsatzfahrzeuge befahrbar sein. Das Befahren der Brandschutzzone mit sonstigen Fahrzeugen, ausgenommen mit solchen, die für den Betrieb erforderlich sind, ist verboten.

(7) Bei Gasspeichern und Fermentern in brandbeständigen Einhausungen kann die Brandschutzzone entfallen; bei Öffnungen in solchen Einhausungen sind um diese die erforderlichen Explosionsschutzonen einzuhalten. Die Öffnungen sind so zu gestalten, dass im Brandfall die Membrane des Gasspeichers nicht durch Wärmestrahlung beaufschlagt wird.

(8) Bei nicht brandbeständig eingehausten Gasspeichern ist bei einem Speichervolumen bis 500 m<sup>3</sup> eine Brandschutzzone von mindestens 10 m, bei einem Speichervolumen größer als 500 m<sup>3</sup> eine Brandschutzzone von mindestens 15 m erforderlich.

(9) Für die Bemessung der Brandschutzonen sind sämtliche in einem Brandabschnitt untergebrachten Gasvolumina (Gasspeicher einschließlich Fermenter) zu addieren. Wird der Gasspeicher direkt über dem Fermenter oder über dem Endlager errichtet, ist für die Bemessung des Gasvolumens der betriebsmäßig größtmögliche Gasraum zu berücksichtigen.

## § 11

### Explosionsgefährdete Bereiche

(1) Explosionsgefährdete Bereiche sind nach Häufigkeit und Dauer des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre in Zonen (Explosionsschutzonen) einzuteilen.

Zone 0 Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.

Zone 1 Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel bilden kann.

Zone 2 Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

(2) Explosionsgefährdete Bereiche sind zu kennzeichnen und in einem Explosionsschutzonen-Plan darzustellen. Dieser Plan ist von einer hierzu befugten Person zu erstellen und muss im Betriebsgebäude aufliegen.

## § 12

### Fermenter und Faultürme

(1) Der Gasraum des Fermenters gilt als Explosionsschutzzone 0, wenn nach dem Öffnen oder nach der teilweisen Entleerung mit gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist.

(2) Werden elektrische Betriebsmittel im Fermenter eingesetzt, die nicht der Zone 0 entsprechen (z. B. Motoren von Tauchrührwerken), muss der Explosionsschutz auf andere Weise sichergestellt werden.

(3) Um Öffnungen des Gasraums ins Freie, z. B. Serviceöffnungen, Seildurchführungen, Rührwerkseinrichtung, Schaugläser, Einbringöffnungen und Ähnliches, sind explosionsgefährdete Bereiche vorzusehen. Dabei gilt der Bereich von 1 m um die äußeren Kanten der Öffnungen als Zone 1 und der weitere Bereich bis zu einem Abstand von 3 m als Zone 2.

(4) Die Feststoffeinbringung in den Fermenter muss mindestens 1 m unterhalb des Flüssigkeitsniveaus einmünden. Diese Eintauchtiefe muss für alle möglichen Betriebszustände gewährleistet sein. Der Bereich von 1 m um die Einbringöffnung im Freien gilt als Zone 1, der weitere Bereich bis zu einem Abstand von 3 m gilt als Zone 2.

(5) Die Bestimmungen über Fermenter sind für Faultürme sinngemäß anzuwenden.

### § 13

#### Gasspeicher

(1) Gasspeicher im Freien:

1. Bei der Aufstellung von einwandigen Membrangasbehältern im Freien ist ein Bereich von 1 m über dem Gasbehälter als Zone 1 vorzusehen. Der Raum bis zu einem Abstand von 6 m allseitig um den Behälter gilt als Zone 2.
2. Bei Doppelmembranbehältern gilt der Bereich zwischen Membran und Ummantelung als Zone 1. Der Bereich um jede Öffnung der äußeren Membran gilt bis zu einem Abstand von 1 m als Zone 1. Der Raum rings um den Behälter bis zu einem Abstand von 6 m, allseitig von der Behälterwand gemessen, gilt als Zone 2.
3. Bei einwandigen Membrangasbehältern, welche mit einer zusätzlichen Folie als Witterungsschutz ausgestattet sind, sind die Explosionsschutzzonen wie beim Doppelmembranbehälter vorzusehen. Der Raum zwischen Membrangasbehälter und Folie für den Witterungsschutz ist an der höchsten Stelle mit einer ständig wirksamen Lüftungsöffnung auszustatten.
4. Bei Gasbehältern, welche zum Teil aus Beton bestehen und die nur im oberen Teil durch Folien gebildet werden, sind die Explosionsschutzzonen allseitig von der Folienoberfläche zu rechnen.

(2) Gasspeicher in Räumen:

1. Bei der Anordnung von Membrangasbehältern in geschlossenen Räumen ist das Innere dieser Räume als Zone 1 zu betrachten. Außerhalb dieser geschlossenen Räume sind explosionsgefährdete Bereiche um Öffnungen ins Freie, wie Lüftungsöffnungen, Türen u.a. vorzusehen. Dabei gilt der Bereich von 1 m um die äußeren Kanten der Öffnungen als Zone 1 und der weitere Bereich bis zu einem Abstand von 3 m als Zone 2. Öffnungen in andere Räume sind zu vermeiden. Soweit Öffnungen in andere Räume bestehen, sind Schleusen mit ständig wirksamer Be- und Entlüftung anzuordnen. Der Schleusenraum gilt als Zone 2.
2. Gaslagerräume dürfen nicht an Wohnräume bzw. Wohnbereiche angrenzen und müssen über eine Querlüftung verfügen. Die Zuluftöffnung ist im Bereich des Fußbodens, die Abluftöffnung im Deckenbereich anzuordnen.
3. Die Zu- und Abluftöffnungen müssen jeweils folgende Mindestquerschnitte aufweisen:

Gasvolumen:	Mindestquerschnitte:
bis 50 m <sup>3</sup>	600 cm <sup>2</sup>
bis 100 m <sup>3</sup>	1.000 cm <sup>2</sup>
bis 200 m <sup>3</sup>	1.500 cm <sup>2</sup>
über 200 m <sup>3</sup>	2.000 cm <sup>2</sup>

### § 14

#### Gasmotoraufstellungsräume

(1) Aufstellungsräume von Gasmotoren müssen mit einer ständig wirksamen Querdurchlüftung ausgestattet sein. Der freie Mindestquerschnitt je Öffnung „A“ der Zu- und Abluftöffnung ergibt sich aus der Gleichung:

$$A = 10 P + 175$$

A ... freier Querschnitt in cm<sup>2</sup>

P ... maximale vom Generator abgegebene elektrische Leistung in kW

Der freie Querschnitt muss mindestens 400 cm<sup>2</sup> je Öffnung betragen.

(2) Bei der Aufstellung von Betriebsmitteln oder Anlagen im Gasmotoraufstellungsraum, welche die Festlegung von Explosionsschutzzonen im Raum bewirken, z. B. Verdichter, ist eine Gaswarnanlage mit automatischer Auslösung von Sicherheitsfunktionen erforderlich.

(3) Die Gaswarnanlage muss bei Überschreiten des unteren Schwellenwerts (20% UEG) einen Alarm auslösen und eine Zwangslüftung in Betrieb nehmen. Bei Überschreiten des oberen Schwellenwerts (40% UEG) muss die Gaszufuhr zum Gasmotoraufstellungsraum durch Ansteuern eines außerhalb dieses Raums befindlichen Magnetventils unterbunden werden und es müssen die nicht explosionsgeschützten elektrischen Anlagen allpolig vom Netz getrennt werden. Die Notlüftung ist explosionsgeschützt entsprechend Zone 1 auszuführen.

(4) Bei einem Betriebsdruck des Biogases von über 100 mbar ist jedenfalls eine Gaswarnanlage mit automatischer Auslösung von Sicherheitsfunktionen erforderlich.

## § 15

### Verdichter für Biogas

Der Aufstellungsraum von Verdichtern ist mit einer ständig wirksamen Querdurchlüftung auszustatten. Der Raum gilt bei natürlicher Lüftung als Zone 1, bei einer ständig wirksamen mechanischen Lüftung (mindestens 5-facher Luftwechsel) als Zone 2. Beim Einsatz von Gaswarngeräten mit automatischer Auslösung von Notfunktionen kann auf die Festlegung explosionsgefährdeter Bereiche verzichtet werden.

## § 16

### Ableitungen aus Überdrucksicherungen

(1) Die Überdrucksicherungen sind so anzuordnen, dass allfällig ausströmendes Gas ins Freie austritt und nicht in Gebäude oder Schächte gelangen kann.

(2) Die Mündungsöffnung muss mindestens 3 m über dem angrenzenden Geländeniveau liegen und gegen das Eindringen von Fremdkörpern sowie Niederschlagswasser gesichert sein.

(3) Die Mündungsöffnung muss mindestens 1 m über die Dachfläche oder den Behälterrand reichen und mindestens 5 m von nicht zu Biogasanlagen gehörenden Gebäuden bzw. Verkehrswegen entfernt sein.

(4) Um die Mündungsöffnung gilt der Bereich mit einem Radius von 1 m als Zone 1. Der weitere Bereich bis zu einem Radius von 3 m gilt als Zone 2.

## § 17

### Kondensatabscheider

Schächte von Kondensatabscheidern müssen eine Entlüftungsleitung mit einem Durchmesser von mindestens DN 100 ins Freie aufweisen. Diese Entlüftungsleitung muss mindestens 3 m über Niveau enden. Das Innere des Kondensatschachtes gilt als Zone 1, der Bereich von 1 m um die Mündung der Entlüftungsleitung als Zone 2.

## § 18

### Betriebs- und Wartungsvorschriften

(1) Für die Anlage ist eine Betriebs- und Wartungsvorschrift zu erstellen, in der detaillierte Angaben über das Anfahren und Abfahren der Biogasanlage sowie das Verhalten und die erforderlichen Maßnahmen bei Störungen enthalten sind. Weiters sind in diesen Anweisungen der Umfang und die Zeitintervalle für die wiederkehrenden Kontrollen der sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile wie z. B. Überdrucksicherungen, Gängigkeit der Absperrorgane u.a. festzulegen.

(2) Für die Biogasanlage ist ein Brandschutzplan zu erstellen.

(3) Für die Biogasanlage ist eine eigenberechtigte Person namhaft zu machen. Diese Person muss ihren Wohnsitz im Inland haben. Dies gilt nicht, sofern

- die Zustellung der Verhängung und die Vollstreckung von Verwaltungsstrafen durch Übereinkommen sichergestellt sind oder
- es sich um Staatsangehörige einer EWR-Vertragspartei handelt, die ihren Wohnsitz in einem EWR-Vertragsstaat haben.