

Biogasanlage

zu treffende Maßnahmen

Allgemein

- Windrichtung beachten, mit dem Wind anfahren
- Vorgehen unter umluftunabhängigen Atemschutz
- Atmosphäre ständig mit Ex-Messgerät überprüfen
- Brandschutz sicherstellen
- bei Stoffaustritt Leckage möglichst schließen
- möglichst Betreiber und Sachkundigen hinzuziehen

Biogasaustritt (nichtbrennend)

- Zündquellen vermeiden, keine Schalter im Gefahrenbereich betätigen
- nur Ex-geschützte Geräte verwenden (Lampe, Funkgerät, etc.). Handy, FME, etc. außerhalb des Gefahrenbereichs ablegen
- mit Lüftern verwirbeln (Ex-Schutz beachten)
- Ex-Zonen um Austrittsstelle beachten (Radius mindestens 3 Meter)

Brandfall

- im Bereich von Fermenter und Gasleitungen Feuer nicht löschen!
- Gaszufuhr schließen
- insbesondere Gaslager vor Wärmestrahlung, Funkenflug und Flugfeuer schützen!
- bei Feuer im [Blockheizkraftwerk](#) zusätzlich Not-Aus-Schalter drücken und Strom abschalten, danach:
 - Brandbekämpfung mit geeigneten Löschmitteln
 - in Schaltschränken, Niederspannungsverteilern und Transformatoren mit CO₂ löschen
 - auf größere Mengen Schmieröl im Bereich des Kraftwerks achten!
- ggf. [Löschwasserrückhaltung einrichten](#)

besondere Gefahren

- Atemgifte
 - vor allem Schwefelwasserstoff (H₂S), Kohlendioxid (CO₂) und Ammoniak (NH₃)
 - hohe Konzentrationen können mit Sinnesorganen nicht von niedrigen unterschieden werden oder in hohen Konzentrationen gar nicht mehr wahrgenommen werden (H₂S)
 - Erstickungsgefahr in tief liegenden Bereichen wegen hohen CO₂-Konzentrationen
- Explosionsgefahr wenn Gas unkontrolliert nichtbrennend austritt oder die Abfackelung nicht funktioniert
- [Elektrizität](#) durch Erzeugung und Abgabe von Strom ins öffentliche Netz (Niederspannung bis 400 V oder Mittelspannung bis 30kV möglich)
- Verbrennungen/-brühungen an Teilen des [Blockheizkraftwerks](#). Bei Leitungsbruch am Wärmespeicher besteht Verbrühungsgefahr durch austretendes heißes Wasser und/oder Wasserdampf
- Mechanische Gefahren im Bereich des Fermenters. Rührwerk vor Befahrung ausschalten und gegen wiedereinschalten sichern

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

- Bereiche mit explosiven Gas-Luft-Gemischen im Normalbetrieb sind mit entsprechendem Schild

gekennzeichnet

- Biogasproduktion lässt sich nicht direkt anhalten und läuft noch einige Tage weiter
- Erläuterungen zu Funktion und Anlagenbauteilen sind in einer [Veröffentlichung der Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg \(offline verfügbar\)](#) zu finden

Zusammensetzung von Biogas

Stoff	Anteil in %
Methan	50 - 80
Kohlendioxid	20 - 50
Wasser	2 - 7
Stickstoff	0 - 2
Wasserstoff	0 - 1
Sauerstoff	0 - 2
Schwefelwasserstoff	0 - 2

Weblinks

- [Biogashandbuch Bayern](#)
- [Sicherheitsregeln für Biogasanlagen, Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften](#)
- [Erdgas und Biogas - Leitfaden für Feuerwehren. Erdgas Südwest GmbH, 2011.](#)

Quellenangabe

- [Biogasanlagen - Hinweise für den Einsatzleiter. Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg, Bruchsal 2011.](#)
- [Erdgas und Biogas - Leitfaden für Feuerwehren. Erdgas Südwest GmbH, 2011.](#)
- [vfdb Merkblatt Empfehlung bei Feuerwehreinsätzen an Biogasanlagen, 2012](#)

Stichwörter