

# Mehr Wissen, weniger Ärger

**Anlagenbetrieb** Unfälle an Biogasanlagen ruinieren das Image der Branche und bedeuten für den Betreiber sehr viel Ärger, weil er immer in der Pflicht ist. Wir sagen Ihnen, was Sie selbst für mehr Anlagensicherheit tun können.

Es ist ein sonniger Tag im Spätherbst, ideal, um sich der anstehenden Wartung der Biogasanlage zu widmen. Wie schon bei der Planung, Errichtung und dem ersten Anfahren seiner Anlage, setzt Landwirt Reinhard Meyen hierbei auf einen Fachbetrieb. „Ich möchte kein Risiko eingehen. Eine Biogasanlage ist eine hochtechnische Industrieanlage und das überlasse ich Profis.“ So, wie Reinhard Meyen, sehen ihre Biogasanlage allerdings nur wenige Betreiber. Viele wollen sich bei der Errichtung und bei den Wartungsarbeiten selbst engagieren, doch das kann zu Problemen führen. „Eigenleistungen an Biogasanlagen sind immer mit Vorsicht zu bewerten“,

weiß Sachverständiger Wolfgang H. Stachowitz von der DAS-IB GmbH aus Erfahrung. Auch Dr. Geuder vom TÜV SÜD steht eigenständigen Montagearbeiten ebenfalls mit Vorsicht gegenüber. „Landwirte machen viel und gerne selber. Ohne Fachfirmen fehlen allerdings wichtige Nachweise, beispielsweise über die Dichtigkeit des Betonbodens. Steht dann die Begutachtung der Anlage an, sind Probleme vorprogrammiert.“

## Betreiber immer verpflichtet

Vor der ersten Inbetriebnahme muss zunächst eine Genehmigung erlangt werden – ohne die ist der Betrieb der Biogasanlage illegal. Je nach Größe,

Anlagenart und eingesetztem Substrat, erfolgt das Verfahren entweder nach Baurecht oder Bundesemissionsschutzgesetz, wobei anlagebezogene Auflagen erfüllt werden müssen. Da Biogas und Fermenterinhalt als wassergefährdend gelten, sind auch die Bestimmungen des Wasserrechts (Wasserhaushaltsgesetz) einzuhalten. Ist die Genehmigung erst einmal erteilt, handelt der Anlagenbetreiber im Folgenden eigenverantwortlich. So muss er sich nicht nur bei der Montage, sondern auch beim Betrieb der Anlage an gewisse Pflichten und Verordnungen halten (*siehe Kasten*). Hier obliegt die Kenntnis und Einhaltung besagter Pflichten allerdings der alleinigen



Dieser Unfall ging lange durch die Presse und sorgte für viel Misstrauen gegenüber der Biogasproduktion.



Foto: Blumenthal

**Sicherheitsschulungen helfen dabei, Betreiberpflichten zu lernen und Gefahren an der Biogasanlage zu erkennen und abzuwehren.**

Verantwortung des Betreibers. „Wenn nichts passiert, wird auch nicht nach Dokumenten gefragt. Vor Strafe schützt Unkenntnis im Schadensfall allerdings nicht.“ Stachowitz kann aus einem langen Erfahrungsschatz schöpfen, sieht, wie seine Kollegen, aber auch noch andere Problemzonen einer BGA, außer der „Schwachstelle“ Mensch.

### **Zu viele Mängel-Anlagen**

„Eine allgemeine Pflicht, Betriebsstörungen an Biogasanlagen zu melden, gibt es nicht. Demnach liegen auch keine gesicherten Zahlen und Statistiken vor“, so Roland Fendler vom Umweltbundesamt, „eine Meldepflicht gilt lediglich für Anlagen, soweit sie der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz unterliegen und wassergefährdende Stoffe, wie Substrate,

freisetzen können.“ Für das Jahr 2012 hat das Umweltbundesamt bis zu 30 Betriebsstörungen erfasst, allerdings stammen die Zahlen lediglich aus der Auswertung von Pressemeldungen und aus dem Internet. Doch längst nicht jeder Störfall einer Biogasanlage ist so medienwirksam, dass eine Berichterstattung für die breite Öffentlichkeit aufgegriffen wird. Wie viele kleinere Zwischenfälle es gibt, die nie an die Öffentlichkeit dringen, darüber lässt sich also nur spekulieren.

Ein Blick auf die Zahlen der Kommission für Anlagensicherheit, die jährlich zahlreiche Biogasanlagen in ganz Deutschland auswertet, deckt sich wiederum mit den Beobachtungen der befragten Experten. Im Jahr 2012 wurden insgesamt 336 Anlagen geprüft, 274 wiesen bedeutsame Mängel auf. Die

## Diese Pflichten haben Betreiber

### Bei der Planung

Die Anlage muss den genehmigungsrechtlichen Anforderungen entsprechen: Normen, Baurecht, Wasserrecht, Immissionsschutz.

### Beim Anlagenbau

Die Auflagen aus der Genehmigung müssen erfüllt, Qualitätsnachweise erbracht werden.

### Beim Anlagenbetrieb

Sicherer und gesetzeskonformer Betrieb der Anlage hinsichtlich Anlagentechnik, Umwelt und Beschäftigte (ArbSchG, BetrSichV (vor allem Explosionsschutz), GefStoffV, BiostoffV, Regelwerk der Berufsgenossenschaft, Abfallrecht, BioABfV, DüMV) muss gewährleistet sein.



Foto: Blumenthal

Der Blick durch ein Schauglas in den Fermenter ist nur sicher, wenn die Biogasanlage gasdicht ist. Bei Störungen kann an dieser Stelle explosionsfähiges Biogas austreten.

häufigsten lagen in den Bereichen Betriebsorganisation, Gasexplosionsschutz, Qualitätssicherung und Instandhaltung sowie Prüfungen von Anlagen. Fehlende Herstellererklärungen, Prüfprotokolle und Bescheinigungen, Materialgütenachweise oder Betriebsanleitungen, aber auch mangelhafte oder gänzlich fehlende Brandschutzkonzepte, schlecht ausgewiesene Explosionsschutz-Bereiche oder unzureichende Betriebsanweisungen wurden von den Experten aufgedeckt. „Es ist nicht ganz einfach, eine Biogasanlage sicher zu betreiben. Dies setzt nicht nur die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, sondern auch eine ausreichende Fachkunde voraus. Tatsächlich gibt es in den für Biogasanlagen verbindlichen Regeln Lücken, die der Betreiber durch eigenverantwortliche Maßnahmen schließen muss,“ so Fendler.

Welche Vorschriften man einhalten muss, kann im Biogashandbuch Bayern nachgelesen werden. Wer über eine Fachkunde zum Betrieb von Biogasanlagen verfügt, die gängigen Vorschriften einhält, seine Anlage ordnungsgemäß instand hält und dies dokumentiert, der ist auch im Fall des Falles auf der sicheren Seite.

### Nicht nur Methan gefährlich

Die besonderen Gefahren, die von einer BGA ausgehen, sollte man aber trotz aller Sicherheitsvorkehrungen nicht unterschätzen. Biogas selbst wird vielfach als „harmlos“ abgestempelt und lediglich die Komponente Methan als Gefahrenstoff betrachtet, obwohl andere Inhaltsstoffe auch gefährlich sind. „Beispielsweise Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff und Ammoniak verursachen Vergiftungen oder Erstickungen“, be-

richtet Lothar Fischer, stellvertretender Leiter Brand und Katastrophenschutz im Landkreis Ravensburg. „Besonders tückisch ist hierbei der Schwefelwasserstoff, der nur in geringer Konzentration geruchlich wahrgenommen wird – bei hoher Konzentration wird der Geruchssinn betäubt, schon wenige Atemzüge dieser geruchlosen Konzentration sind tödlich.“ Um nutzbar zu sein, muss Biogas hochentzündlich sein und kann mit der Luft explosionsfähige Gemische bilden. Trifft ein solches Gemisch auf eine potenzielle Zündquelle, was überall dort sein kann, wo elektrische Installationen zu finden sind (BHKW, Motor, Rührwerk, Pumpen etc.), kann es zur Explosion, beziehungsweise zum Brand kommen. Auch feuergefährliche Arbeiten bei Revisionsarbeiten, etwa Schweißen oder Flexen, können zu Bränden führen. Ein Explosionsschutzkonzept und die Einhaltung von Brandschutzmaßnahmen sollten für Anlagenbetreiber daher selbstverständlich sein. „Viele Anlagenbetreiber in ländlichen Gegenden sind ohnehin in der örtlichen Feuerwehr, die Biogasanlage und deren Gegebenheiten sind daher bekannt“, so Fischer.

### Selbst aktiv werden

Um Schäden vorzubeugen, können Betreiber ihre Anlagen regelmäßig selbst überwachen (siehe Infokasten). Störungen lassen sich zwar nicht gänzlich vermeiden, aber wer die Schwachstellen kennt, kann gezielt gegensteuern – und das beginnt schon bei der Planung. Schäden durch Korrosion sind häufig schuld an Betriebsstörungen. Auf ein Minimum



An der Überdrucksicherung kann Gas austreten. Der Betreiber muss hier eine Explosionszone kennzeichnen und besondere Regeln festlegen.

Foto: Blumenthal



Foto: Blumenthal

**Überdrucksicherung anderer Bauart. Beim Auffüllen von Frostschutzmittel muss auf den Ansprechdruck geachtet werden.**

senken lässt sich dieser Umstand durch die Verwendung geeigneter Materialien, die Wahl der richtigen Anlagentechnik und einer fachmännischen Montage. Das sind aber nur einige Eckpfeiler. Für einen sicheren und wirtschaftlichen Anlagenbetrieb ist fachkundiges Personal unerlässlich. Kritische Phasen im Biogasbetrieb, etwa der sicherheitstechnisch kritische Anfahrprozess, sollten dabei unbedingt durch erfahrene Personen begleitet und überwacht werden. Wartungsarbeiten oder Reparaturen sollten außerdem nur dann vom Anlagenbetreiber in Eigenregie ausgeführt werden, wenn dieser

die jeweils nötige Sachkunde besitzt. „Im Bereich Biogas und Sicherheit ist genug per Vorschriften geregelt, BGA-Betreiber müssen sie nur einhalten und sich mit der Thematik auch auseinandersetzen.“ Das ist oft lästig, weiß Uwe Hotes von der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Niedersachsen/Bremen, aber es lohnt sich. „Die Resonanz auf unsere Betreiberschulungen, die im Rahmen der ländlichen Erwachsenenbildung schon seit Jahren durchgeführt werden, ist aber durchweg positiv.“ Im Normalbetrieb läuft eine Biogasanlage im Regelfall stabil, kritisch wird es zumeist dann, wenn Stö-

rungen auftreten, Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden müssen. Auch Reinhard Meyen hat eine Sicherheitsschulung besucht und einiges für sich mitgenommen. „Entweder man macht sich selbst schlau, oder lässt den Fachmann ran. Bevor ich in die Grube steige, rufe ich lieber einmal mehr bei meiner Berufsgenossenschaft an und frage, worauf ich im jeweiligen Fall achten muss.“

jb ■

**Judith Schomaker**

freie Journalistin.



## Mit diesen Kontrollen sorgen Sie selbst für Sicherheit auf Ihrer Anlage

### 1. Täglich

- Leistung des BHKW
- Betriebsstunden Motor und Motorölstand
- Zündölverbrauch
- Gas: Zählerstand, Druck und Qualität
- Heizanlage: Wasserdruck
- Gärprozess und Behälterfüllstände
- Eigenstromverbrauch
- Entschwefelung

### 2. Wöchentlich

- Elektrische Leitungen
- Funktion der Absperventile
- Dichtheit gasführender Anlagenteile
- Überläufe auf Ablagerungen
- Unter- und Überdrucksicherungen
- Einrichtungen zur Leckagekontrolle

### 3. Monatlich

- Schieber auf Dichthaltevermögen
- Eventuelle Ölablagerungen (BHKW) entfernen

### 4. Alle 6 Monate

- Gesamte Anlage einer Sichtprüfung unterziehen
- Gassensoren und Brandmelder auf Funktion testen
- Lüftungseinrichtung im Aufstellraum des BHKW prüfen

### 5. Alle 12 Monate

- Alle gasführenden Anlagenkomponenten auf Dichtheit und Leckagen prüfen (auch Fermenterfolie)
- Gassensoren neu kalibrieren