



Betrieb von Biogasanlagen

Saubere Sache – aber sicher?

Im Zuge des *Biogas-Booms* der letzten Jahre sind Belange des Arbeitsschutzes vor allem bei kleineren landwirtschaftlichen Anlagen oft zu kurz gekommen. Aufgrund der wachsenden Bedeutung dieser Branche muss sich diese Situation verbessern.

Die Biogastechnologie wird künftig einen dauerhaften nennenswerten Beitrag zur Energiewende leisten. Dieser Entwicklung kommt die BG ETEM seit 2008 durch intensive Präventionsaktivitäten nach. Mithilfe von Revisionen werden kontinuierlich Informationen über verfahrens- und zielgruppenspezifische Gefahren sowie Mängelschwerpunkte zusammengetragen. Dieser Beitrag soll einen Überblick über den aktuellen Kenntnisstand geben.

Revisionserfahrungen

Die von Energieversorgungsunternehmen oder sonstigen größeren Unternehmen betriebenen Biogasanlagen zeigten sich nach Erfahrungen der BG ETEM zumeist unauffällig und professionell geführt. In kleineren landwirtschaftlichen Biogasanlagen fand der Aufsichtsdienst der BG ETEM hingegen regelmäßig eine breite Mängelpalette vor. Bei Betreibern landwirtschaftlicher Biogasanlagen sind die Kennt-

nisse sowie teilweise auch die Akzeptanz der an eine Biogasanlage gestellten Anforderungen des Regelwerks oftmals zu gering. Gleichzeitig mangelt es an einem verbindlichen, bundesweit einheitlichen und Biogas spezifischen Schulungsangebot für Betreiber und Personal von Biogasanlagen.

a) Mangelschwerpunkt Explosionsschutz

Bei einer nennenswerten Zahl der besichtigten Biogasanlagen war der Umgang mit den



Foto: EWE Biogas GmbH & Co. KG, VATRO Trackings- und Sanierungstechnik GmbH & Co. KG

im Bereich des Explosionsschutzes bestehenden Prüfverpflichtungen zu bemängeln:

- Prüfungen vor Inbetriebnahme gemäß § 14 Abs. 1-3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie Prüfungen gemäß Anhang 4 A Ziffer 3.8 BetrSichV wurden trotz zum Teil jahrelangen Anlagenbetriebs nicht veranlasst.
- Wiederkehrende Prüfungen gemäß § 15 Abs. 15 BetrSichV wurden nicht oder verspätet veranlasst.
- Die von befähigten Personen festgestellten Mängel wurden zum Teil nicht oder nur unzureichend behoben, festgelegte Nachprüfungen nicht veranlasst.
- Die Beurteilung der Relevanz einer In-

standsetzung von „Ex-Geräten-/Komponenten“ gemäß § 14 Abs. 6 BetrSichV wurde nicht vorgenommen. Unter Umständen notwendige Prüfungen wurden nicht veranlasst.

In Einzelfällen fand der Aufsichtsdienst der BG ETEM Anlagen vor, die im Bereich des Explosionsschutzes gravierende sicherheitstechnische Mängel hatten.

Darüber hinaus stellte die BG ETEM fest, dass der Inhalt des im Regelfall von externen Dienstleistern erstellten Explosionsschutzdokumentes vielen Betreibern weitgehend unbekannt ist. Die in diesen Dokumenten für den Normalbetrieb und Instand-

haltungsarbeiten festgelegten Schutzmaßnahmenkonzepte wurden somit in der betrieblichen Praxis nicht angemessen berücksichtigt. Bei einem Umbau oder einer Erweiterung der Biogasanlage dachten die Betreiber zudem häufig nicht an eine Aktualisierung des Explosionsschutzdokumentes.

b) Mangelschwerpunkt Gefährdungsbeurteilung

Bei einer ebenfalls nennenswerten Zahl der besichtigten Anlagen fehlte die Gefährdungsbeurteilung. Die Bedeutung und die rechtlichen Hintergründe der Gefährdungsbeurteilung waren den meisten Betreibern unklar. Vorhandene Gefährdungsbeurteilungen waren häufig unvollständig, insbesondere wurden

- die für eine Auftragsvergabe an Fremdfirmen vorgesehenen Instandhaltungsarbeiten nicht erfasst,
- die in vielen Biogasanlagen relevante Alleinarbeit nicht berücksichtigt.

Der Kenntnisstand über die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Gefahrstoffes Biogas und die von ihm ausgehenden Gefährdungen war häufig lückenhaft. Zog der Anlagenbetreiber bei der Gefährdungsbeurteilung keine fachkundige Beratung hinzu, blieben relevante Problemstellungen oft unberücksichtigt. Beispiele:

- Dichteschwankungen: Durch eine Veränderung der Kohlendioxid- und Methan-Anteile kann Biogas schwerer als die Umgebungsluft werden und an Freisetzungquellen plötzlich und unerwartet in tiefer gelegene Arbeitsbereiche absinken. Dies wirkt sich auf diverse Schutzmaßnahmen aus (zum Beispiel Positionierung von ortsfesten Gaswarnanlagen, Freimessen von Arbeitsbereichen).
- Gesundheitsgefahr: Ein wiederholtes Einatmen geringer Konzentrationen irritativ und/oder toxisch wirkender Biogas-Bestandteile (Ammoniak und Schwefelwasserstoff) kann chronische Atemwegserkrankungen verursachen. Die Unkenntnis vieler Betreiber führt aber zu einem nachlässigen Verhalten an potenziellen Freisetzungquellen. Zudem war die Notwendigkeit einer regelmäßigen oder anlassbezogenen Wirkungskontrolle weitgehend unbekannt. Bei entsprechenden Handlungsanlässen (zum Beispiel Anlagenerweiterungen oder -umbauten, Einsatz neuer In-

putstoffe) erfolgte überwiegend keine Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung.

c) Sonstige Mängel (Auszug)

Darüber hinaus fand der Aufsichtsdienst der BG ETEM regelmäßig auch folgende Mängel vor:

- Wiederkehrende Prüfungen, die nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen erfolgen müssen, wurden nicht veranlasst. Häufig nicht geprüft wurden nach den Erfahrungen der BG ETEM zum Beispiel Mobilgeräte, ortsfeste elektrische Anlagen, ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, ortsfeste Gaswarnanlagen, tragbare Gaswarngeräte, Lüftungsanlagen, Rolltore, Feuerlöscher.
- Bei Umbauten wurden Maschinen ohne Rücksprache mit dem Hersteller soweit verändert, dass die EG-Konformitätserklärung den Weiterbetrieb formal nicht mehr abdeckte.
- Aus den Betreuungsmodellen gemäß DGUV Vorschrift 2 (sicherheitstechnische/arbeitsmedizinische Regelbetreuung oder Alternativbetreuung in Form des Unternehmermodells) trafen Betriebe keine Auswahl.
- Manche Unternehmen versäumten es, mit Instandhaltungsarbeiten beauftragte Fremdfirmen einzuweisen, überwachten sie während der Arbeitsausführung nicht oder koordinierten sie unzureichend. Ein großer Teil der Betreiber hatte keine Kenntnis über die bei Vergaben wahrzunehmende Auftraggeber-Verantwortung.
- Grundlegende Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten bei einer Exposition gegenüber Gefahrstoffen (etwa Desinfektions- und Reinigungsmittel, Prozess- und Laborchemikalien, Betriebsstoffe, Dieselmotoremissionen in Hallen) wurden nicht veran-

lasst. Regelmäßig fehlten: Betriebsanweisungen, Gefahrstoffverzeichnis, persönliche Schutzausrüstung (PSA) und Schutzkleidung, Hautschutzplan oder geeignete Lagermöglichkeiten.

- Grundlegende Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten bei einer Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen (zum Beispiel in Inputstoffen, Substraten, Rohbiogaskondensaten enthalten) wurden nicht veranlasst. Regelmäßig fehlten: Betriebsanweisungen, Reinigungsplan, Hygieneplan, PSA und Schutzkleidung, Möglichkeiten zur Reinigung und Aufbewahrung von Arbeits-/Schutzkleidung.
- Beschäftigte wurden nicht unterwiesen.
- Firmen veranlassten keine arbeitsmedizinische Vorsorge oder boten sie nicht an.
- Es fehlten Umkleide-, Wasch- und Toilettenräume sowie Pausenräume.
- Die Erste-Hilfe-Infrastruktur und die Organisation der Rettungskette waren lückenhaft: Bei mehr als zwei Beschäftigten fehlten ausgebildete Ersthelfer. Für die Personenrettung aus höher- oder tiefergelegenen Arbeitsbereichen fehlte es an Ausrüstung, Übung und einer Abstimmung mit der Feuerwehr.

d) Besondere Randbedingungen in landwirtschaftlichen Biogasanlagen

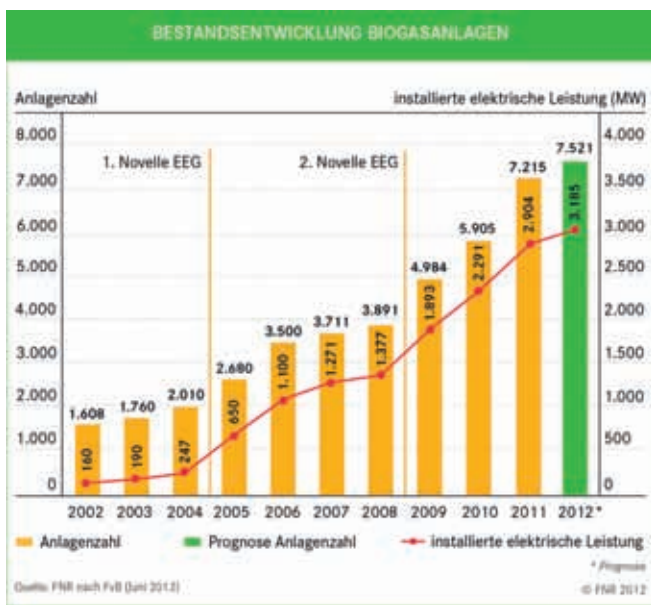
Im Zuständigkeitsbereich der BGETEM gibt es viele landwirtschaftliche Biogasanlagen, in denen keine Mitarbeiter beschäftigt werden. Die täglich anfallenden Arbeiten werden hier häufig von einem oder mehreren landwirtschaftlichen Unternehmern verrichtet. Dies wirft Probleme auf:

- Eine vollständige Beseitigung der für mitarbeitende Unternehmer unter Umständen bestehenden Sicherheits- oder Gesundheitsrisiken kann mangels Normadressaten und Rechtsgrundlage nicht veranlasst werden. Der Vollzug des staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerks muss sich in diesen Fällen oft auf den Explosionsschutz beschränken.
- Im Zuständigkeitsbereich der BGETEM sind mitarbeitende landwirtschaftliche Unternehmer – im Unterschied zur Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) – nicht automatisch pflichtversichert. Wird die Unternehmensversicherung vom betroffenen Unternehmer nicht ausdrücklich bei der BG ETEM beantragt, besteht bei der Tätigkeit auf der Biogasanlage kein Versicherungsschutz gegen die Folgen von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. Eine eventuelle Pflichtversicherung bei der SVLFG kann für Tätigkeiten auf der Biogasanlage nicht herangezogen werden.

Auf dem Weg zum sicheren Betrieb

a) Prüfungen im Bereich des Explosionsschutzes

Unter allen möglichen Korrekturmaßnahmen hat für die BG ETEM das Absenken der vermuteten hohen Dunkelziffer von nicht oder nicht ordnungsgemäß ge-



Die BG ETEM ist für etwa zehn Prozent der bis heute errichteten Biogasanlagen zuständig. Ein Großteil dieser etwa 700 Anlagen wird von landwirtschaftlichen Unternehmern betrieben.



Bei Instandhaltungsarbeiten können vielfältige Gefährdungen auftreten. Daher müssen diese Arbeiten in der Gefährdungsbeurteilung und im Explosionsschutzdokument berücksichtigt werden.

prüfen Biogasanlagen aktuell hohe Priorität. Der Betreiber muss Prüfverpflichtungen zum Explosionsschutz erfüllen. Fehlt eine Aufforderung zur Prüfung – zum Beispiel über einen Genehmigungsbescheid (Nebenbestimmung, Bedingung) –, entbindet ihn dies nicht von seiner Pflicht. Im Einzelnen kommen folgenden Prüfungen infrage:

- Anhang 4 A Ziffer 3.8 BetrSichV: Prüfung der Explosionssicherheit von Arbeitsplätzen. Zeitpunkt: vor erstmaliger Inbetriebnahme. Die Prüfung umfasst u. a.: Richtigkeit der Zoneneinteilung, Maßnahmen zur Anlagensicherheit und organisatorische Schutzmaßnahmen.
- § 14 Abs. 1-3 BetrSichV: Prüfung von Anlagenteilen, von denen der Explosionsschutz abhängt. Zeitpunkt: vor erstmaliger Inbetriebnahme. Die Prüfung umfasst u. a.: Eignung, Montage, Installation und Funktion von Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen sowie die Wirksamkeit technischer Schutzmaßnahmen.
- § 15 BetrSichV: Wiederkehrende Prüfung von Anlagenteilen, von denen der Explosionsschutz abhängt. Zeitpunkt: Über die gesamte Lebensdauer der Biogasanlage in Abständen von längstens drei Jahren wiederkehrend. Die Prüfung umfasst u. a.: ordnungsgemäßer Zustand und Funktion von Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen sowie die Wirksamkeit technischer Schutzmaßnahmen.

Stellt ein Betreiber fest, dass er diesen Prüfverpflichtungen bislang nicht nachgekommen ist, muss er unverzüglich eine befähigte Person bzw. zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) mit der Durchführung der infrage kommenden Prüfung beauftragen. Enthalten Prüfberichte Hinweise auf Mängel, ist der Betreiber für deren Beseitigung verantwortlich. Bedarfsweise festgesetzte Nachprüfungen müssen vom Betreiber selbstständig veranlasst werden.

b) Sonderfall: Prüfungen nach Instandsetzung

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Relevanz einer Instandsetzung von Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen, von denen der Explosionsschutz abhängt, zu beurteilen. Vorzugsweise sollte diese Beurteilung gemeinsam mit dem Hersteller vorgenommen werden. Ergänzend können die TRBS 1201 - Teil 3 und das entsprechende Explosionsschutzdokument herangezogen werden.

Erkennt der Betreiber Handlungsbedarf, muss eine Prüfung gemäß § 14 Abs. 6 BetrSichV veranlasst werden. Diese Prüfung kann vom Hersteller des jeweiligen Ex-Gerätes durchgeführt werden. Alternativ kann eine ZÜS oder eine – behördlich anerkannte – befähigte Person beauftragt werden.

Betreiber von Biogasanlagen sollten ein großes Interesse an einem lückenlosen und transparenten Prüfgeschehen haben. Über professionell durchgeführte Prüfungen kann der Nachweis erbracht werden, dass wesentliche, für die Sicherheit der Gesamtanlage relevante Anlagenteile funktionieren und wirksam sind.

c) Gefährdungsbeurteilung

Nach dem Arbeitsschutzgesetz, diversen Verordnungen und der Unfallverhütungsvorschrift BGV A1 ist der Betreiber zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verpflichtet. Ist er dieser Verpflichtung bislang nicht nachgekommen, muss die Gefährdungsbeurteilung unverzüglich erstellt werden.

Für den Bereich der Biogaserzeugung können Unternehmer auf die Handlungshilfe „Gefährdungsbeurteilung Biogas“ der SVLFG zurückgreifen. Mit dieser praxisgerechten Handlungshilfe werden Betreiber in die Lage versetzt, wesentliche Teile der Gefährdungsbeurteilung selbstständig zu erarbeiten und zu dokumentieren. Die Handlungshilfe erfasst jedoch nicht alle Arbeitsplätze, Arbeitsverfahren und Tätigkeiten. Sie muss auf die betriebliche Situation abgestimmt und bedarfsweise ergänzt werden – zum Beispiel in folgenden Bereichen:



Zum Schutz gegen eine Exposition gegenüber Gefahrstoffen oder biologischen Arbeitsstoffen müssen Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt werden.

- Alleinarbeit;
- Instandhaltungsarbeiten, zum Beispiel im Gärbehälter, am teilgeöffneten Gärbehälter (etwa bei der Wartung von Tauchmotorrührwerken), in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung (zum Beispiel Schweiß- oder Trennarbeiten im Feststoffdosierern mit metallischer Umgebung), an Rohbiogasleitungen und gasführenden Anlagenteilen;
- Betrieb von Nebenanlagen (zum Beispiel Gärrestetrocknung) mit zusätzlichen Gefährdungen.

Werden Defizite oder Mängel aufgedeckt, muss der Betreiber geeignete Korrekturmaßnahmen selbstständig veranlassen. Das weitere Vorgehen (Maßnahme, Umsetzungstermin, Zuständigkeit) sollte in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert werden. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, die Gefährdungsbeurteilung anlassbezogenen zu überarbeiten, zum Beispiel:

- Beim Auftreten eines Arbeitsunfalls, einer Berufskrankheit oder eines Sachschadens (zum Beispiel Brand, Explosion).
- Im Zusammenhang mit Umbauten oder Erweiterungen der Biogasanlage, die zu einer Veränderung bestehender Gefährdungen oder zu neuen Gefährdungen führen (zum Beispiel durch Einführung neuer Anlagentechnik, Arbeitsverfahren, Gefahrstoffe oder Substrate).

Ansonsten gilt die Faustregel: Auch wenn einer der genannten Anlässe fehlt, muss die Gefährdungsbeurteilung in regelmäßigen Abständen auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität geprüft werden. Diese Wirkungskontrolle sollte formlos in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert werden.

Stellt der Betreiber beim Erarbeiten der Gefährdungsbeurteilung fest, dass seine eigene Fachkunde

nicht ausreicht, ist er dazu verpflichtet, auf fachkundige Unterstützung (zum Beispiel Fachkraft für Arbeitssicherheit, Planer, Anlagenbauer) zurückzugreifen. Im Hinblick auf die Komplexität der Aufgabenstellung wird kleineren Betreibern empfohlen, sich beim erstmaligen Erarbeiten sowie bei späteren Überarbeitungen der Gefährdungsbeurteilung beraten zu lassen.

d) Explosionsschutzdokument

Gemäß § 6 BetrSichV ist der Betreiber einer Biogasanlage dazu verpflichtet, ein Explosionsschutzdokument zu erstellen. Für den Normalbetrieb und für Instandhaltungsarbeiten hat das im Explosionsschutzdokument enthaltene Explosionsschutzkonzept hohe Relevanz. Der Anlagenbetreiber, der im Regelfall nicht an der Erarbeitung des Dokumentes beteiligt ist, muss sich über die in diesem Konzept festgelegten technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen umfassende Kenntnis verschaffen.

Es liegt auch in seiner Verantwortung, die Maßnahmen in seinem Betrieb vollständig umzusetzen, zum Beispiel

- die Kennzeichnung von Ex-Bereichen,
- Prüfungen im Bereich des Explosionsschutzes,
- Zugangsbeschränkungen für Besucher,
- Art und Beschaffenheit von Arbeits-/Schutzkleidung und persönlicher Schutzausrüstung,
- Vorgaben für Instandhaltungsmaßnahmen an Ex-Geräten,
- Unterweisungen und Einweisungen,
- Schutzmaßnahmen für Instandhaltungsarbeiten (zum Beispiel Arbeitsfreigabeverfahren, Koordination, Aufsicht).

Der Betreiber muss das Explosionsschutzdokument bei Veränderungen, Erweiterungen oder Umgestaltungen der Arbeitsmittel oder des Arbeitsablaufes überarbeiten, wenn der Explosionsschutz berührt wird. Mit Blick auf die Komplexität der Aufgabenstellung wird kleineren Betreibern empfohlen, die Überarbeitung des Explosionsschutzdokumentes immer von fachkundigen Dienstleistern durchführen zu lassen.

Im Zuge der nächsten anstehenden Aktualisierung sollten ältere, vor 2010 erstellte Explosionsschutzdokumente dahingehend überprüft werden, ob die Anforderungen der TRBS 1112 Teil 1 für Instandhaltungsarbeiten vollständig berücksichtigt worden sind. Bei Bedarf muss das Dokument angepasst werden.

e) Sicherheitstechnische Betreuung

Ab dem ersten in einer Biogasanlage beschäftigten Mitarbeiter muss der Betreiber die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 2 erfüllen: Aus den zur Verfügung stehenden Betreuungsmodellen (sicherheitstechnische/arbeitsmedizinische Regelbetreuung oder Alternativbetreuung) muss er eine Auswahl treffen.

In landwirtschaftlichen Biogasanlagen wird vor allem aus Kostengründen häufig das Unternehmermodell favorisiert. Hierbei wird jedoch häufig außer Acht gelassen, dass die Vielzahl der im ersten Betriebsjahr anfallenden Arbeiten wenig oder keine Zeit für die teilweise komplexen Fragestellungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes lässt.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die BG ETEM, sich für eine Übergangszeit für die Regelbetreuung durch eine externe Fachkraft für Arbeitssicherheit zu entscheiden. Eine – vorzugsweise im Bereich der Gasversorgung – erfahrene Fachkraft entlastet den Betreiber bei einer Vielzahl von anfallenden Arbeiten und unterstützt ihn fachkundig, zum Beispiel bei

- dem Erarbeiten der Gefährdungsbeurteilung.
- der Auswertung der Inhalte von Explosionsschutzdokumenten.
- der Auswahl von PSA und Schutzkleidung.
- der Unterweisung von Beschäftigten oder dem Einweisen von Fremdfirmen.
- Aufbau der sonstigen Dokumentation (Betriebsanweisungen, Gefahrstoffverzeichnis, Reinigungs-, Hygieneplan, Sicherheitskennzeichnung),

Sind diese umfangreichen Arbeiten erledigt, kann das Unternehmermodell anschließend realisiert werden.

f) Qualifikation

Unstrittig ist, dass der Weg zu einem sicheren Betrieb einer Biogasanlage nur über eine signifikante Verbesserung der Qualifikation von Betreibern und Betriebspersonal führt. Mittelfristig muss es hier ein verpflichtendes, bundesweit einheitliches, flächendeckendes und Biogas spezifisches Schulungsangebot geben. Zurzeit wird die Konzeption derartiger Schulungen diskutiert (rechtliche Verankerung der Verpflichtung zur Teilnahme, Mindestschulungsinhalte).

Im Hinblick auf den hier eventuell noch anstehenden längeren Abstimmungsprozess wird Betreibern empfohlen, das bereits heute zur Verfügung stehende, durchaus vielfältige Qualifizierungsangebot in Anspruch zu nehmen, zum Beispiel

- das Seminar „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Betrieb von Biogasanlagen“ (Veranstalter: BG ETEM),
- das Seminar „Betreiberschulung zur Erlangung der Fach- und Sachkunde für den Betrieb einer Biogasanlage nach dem DVGW Arbeitsblatt G 1030“ (Veranstalter: Fachverband Biogas/DVGW),
- Regionale Seminarangebote der SVLFG,
- Angebote privater Anbieter wie zum Beispiel „ARGE Biogas – Safety First!“, DAS-IB GmbH, TÜV Nord Gruppe, LEB e.V.

Die in einer Biogasanlage beschäftigten Mitarbeiter sollten ebenfalls die Gelegenheit erhalten, an derartigen Qualifizierungsmaßnahmen teilzunehmen. Zumindest müssen Mitarbeiter bei regelmäßigen Unterweisungen umfassend über die anlagenspezifischen Gefährdungen und Schutzmaßnahmen aufgeklärt werden.

g) Freiwillige Unternehmerversicherung

Den in einer Biogasanlage mitarbeitenden Unternehmern wird empfohlen, eine freiwillige – beruflich verursachte Arbeits- und Wegeunfälle sowie anerkannte Berufskrankheiten abdeckende – Unternehmerversicherung bei der BG ETEM zu beantragen.

Die freiwillige Unternehmerversicherung umfasst Entschädigungsleistungen wie Geldleistungen (zum Beispiel Verletztengeld, -renten, Leistungen an Hinterbliebene) und Sachleistungen (wie Heilbehandlung, Pflege und Rehabilitation). Die BG ETEM ist dem Ziel verpflichtet, die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit mit allen geeigneten Mitteln wiederherzustellen. Eine private Unfallversicherung zahlt dagegen nur die abgeschlossene Kapitalsumme oder eine vereinbarte Invaliditätsrente aus. Weitergehende Schadensfolgen (zum Beispiel Heilbehandlungskosten) sind nicht abgedeckt.

Dirk Pachurka

info

Unter www.bgetem.de, Webcode 12852933, kann auf eine Zusammenstellung von

- staatlichem Recht und berufsgenossenschaftlichem Regelwerk,
- technischem Regelwerk (DVGW, DWA),
- Praxishilfen, Informationsmaterial und Medien zurückgegriffen werden.

Unter www.bgetem.de, Webcode 11712279, stehen Informationen zur Unternehmerversicherung (u. a. Beitrag, Leistungen, Ansprechpartner) bereit.

Regelwerk zur Vertiefung

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- TRBS 1201 Teil 3: Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG – Ermittlung der Prüfnotwendigkeit gemäß § 14 Abs. 6 BetrSichV
- TRBS 1112 Teil 1: Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilung und Schutzmaßnahmen
- BGVA 1: Grundsätze der Prävention
- DGUV Vorschrift 2: Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit
- DVGW G 1030 (A): Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Betreibern von Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung, Aufbereitung, Konditionierung oder Einspeisung von Biogas