Sozial**v**ersicherung für **L**andwirtschaft, **F**orsten und **G**artenbau (SVLFG)

Dipl-Ing. Karlheinz Kappes

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

- Vorstellung SVLFG
- SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas
- Gremienarbeit – Entwicklungen im Regelwerk
- TI 4
- Brände und andere Schadensfälle in Biogasanlagen
- Einsatz von Gefahrstoffen in Biogasanlagen
- Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Die landwirtschaftlichen Sozialversicherungsträger in Deutschland bis zum 31.12.2012

Spitzenverband der landwirtschaftlichen Sozialversicherung

+

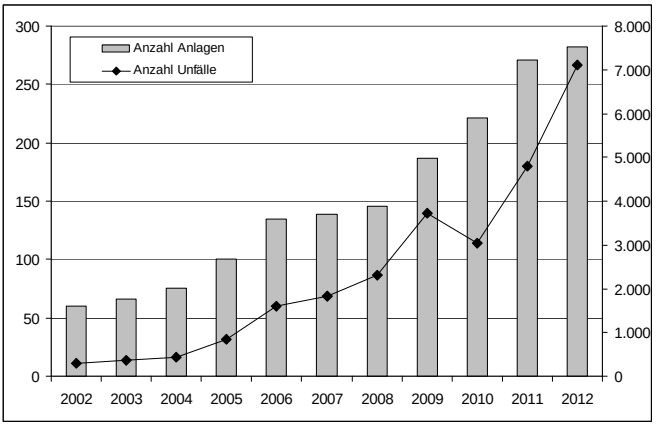
Gartenbau BG zuständig bundesweit für alle Gartenbaubetriebe.

Ab dem 01.01.2013 für alle grünen Berufe bundesweit zuständig

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (*SVLFG*)

Die **Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau** (*SVLFG*) ist ab dem 1. Januar 2013 der Verbundträger und Nachfolger der bisherigen verschiedenen landwirtschaftlichen Sozialversicherungen. Die SVLFG wird die Aufgaben der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, der landwirtschaftlichen Alterskassen und der landwirtschaftlichen Kranken- und Pflegekassen erfüllen. Der Sitz ist Kassel.

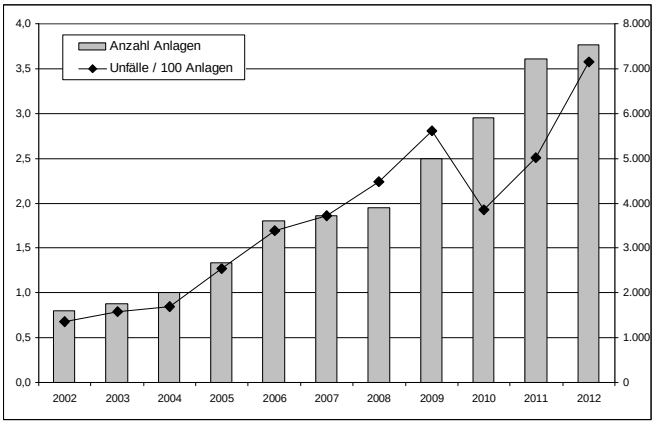
SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas



Anzahl Anlagen: Fachagentur Nachw. Rohstoffe
Unfallzahlen: LSV

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas



Anzahl Anlagen: Fachagentur Nachw. Rohstoffe
Unfallzahlen: LSV

SVLFG | Bereich Prävention

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Jahr	Tödl. Unfälle	Unfallhergang
2011	1	Mit Kopf auf Felge von Traktor gefallen
2012	2	Beim Verladen von Greiferschaufel von dieser getroffen; Bei Silierung vom Traktor überfahren
2013	1	In Anmischbehälter eingestiegen, Maschine angelaufen

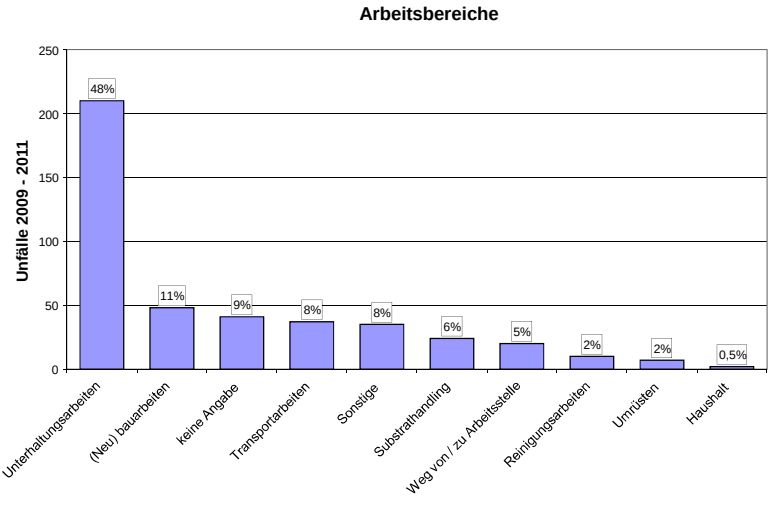
Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

	Landwirtschaft			Biogasanlagen			
Jahr	Mitgliedsunternehmen [a]	Unfälle in landw. Betrieben [a]	Unfälle / 100 Betriebe	Biogasanlagen [b]	Unfälle in Biogasanlagen [b]	Unfälle / 100 Anlagen [b]	Anteil Unfälle in BGA (%)
2003	1.568.817	140.345	8,9		14		
2004	1.547.108	134.524	8,7		17		
2005	1.536.926	127.773	8,3		34		
2006	1.511.402	131.782	8,7		61		
2007	1.504.657	130.757	8,7		69		
2008	1.481.444	129.747	8,8		87		
2009	1.464.889	127.392	8,7		140		
2010	1.513.670	126.722	8,4		114		
2011	1.498.829	129.584	8,6	4.900	181	3,7	0,14
2012	1.461.836	122.792	8,4	5.372	269	5,0	0,22
Mittel	**1.508.958**	**130.142**	**8,6**	**5.136**	**99**	**4,4**	**0,18**

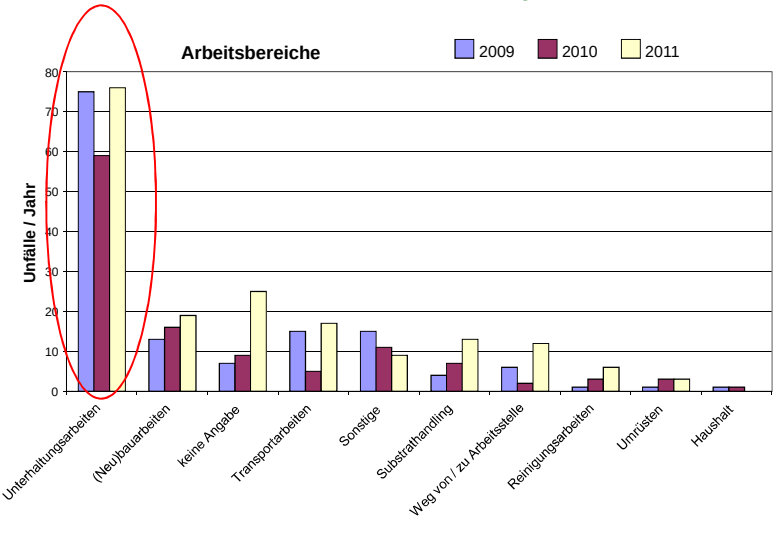
[a] ohne Gartenbau, Biogasanlagen
[b] über die LSV versichert

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

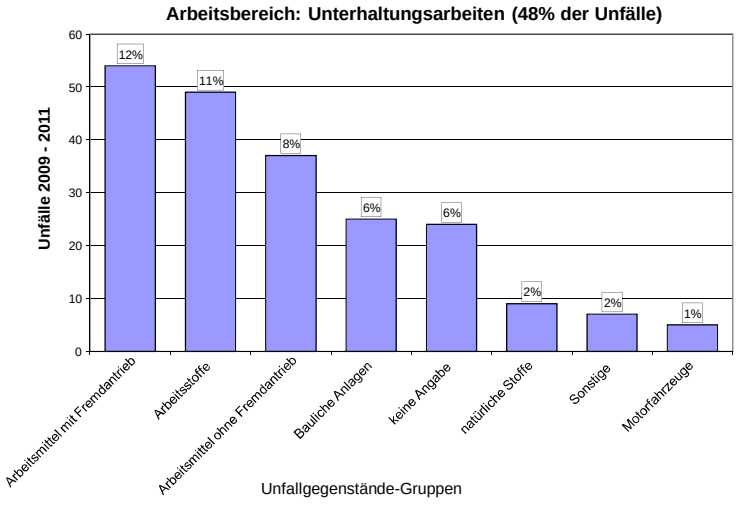


Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

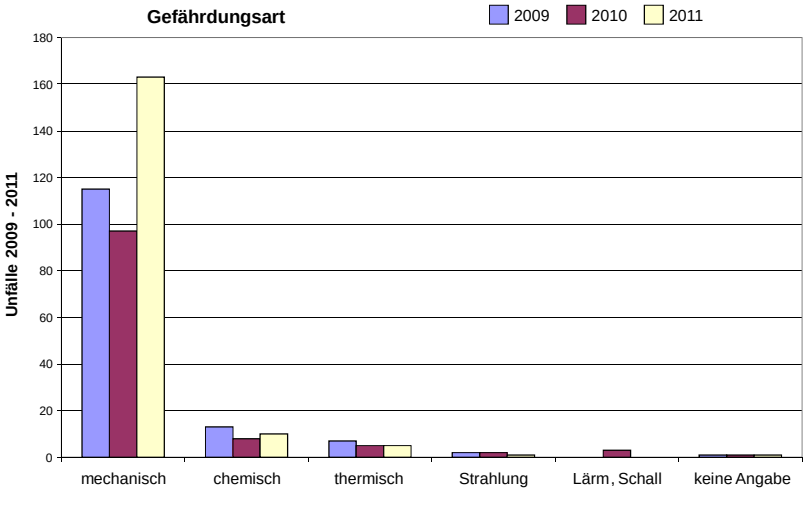


SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

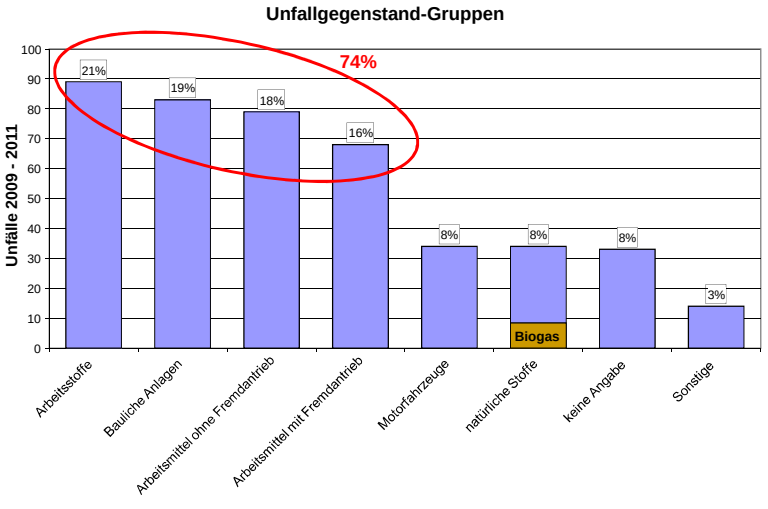


Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas



SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas



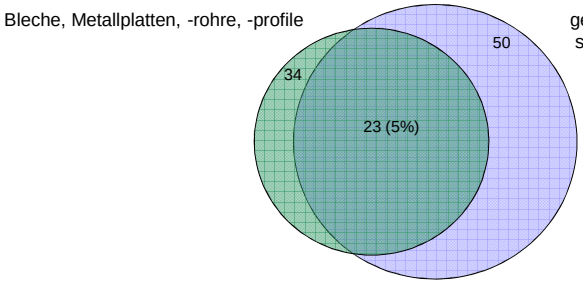
ca. 2% der Unfälle haben Biogas als Unfallgegenstand

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Unfallgegenstand

Verletzung verursachender Vorgang

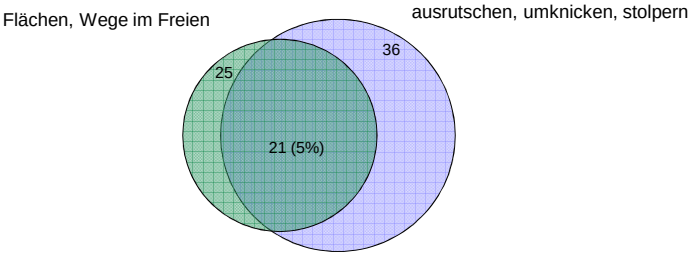


	Bleche, Metallplatten, -rohre, -profile
getroffen werden	10
sich schneiden	13
	23

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Bauliche Anlagen

Verletzung verursachender Vorgang



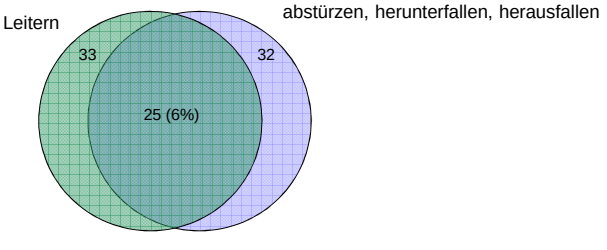
	Flächen, Wege im Freien
ausrutschen	9
unknicken	9
stolpern	3
	21

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Arbeitsmittel ohne Fremdantrieb

Verletzung verursachender Vorgang

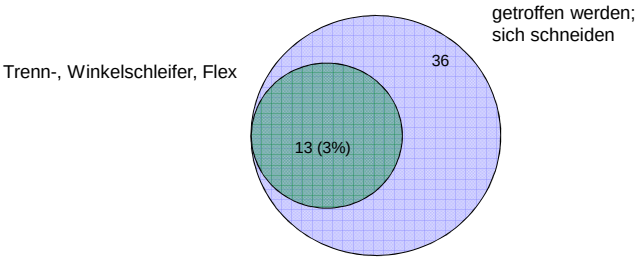


	Leitern
abstürzen, herunterfallen, herausfallen	25
	25

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Arbeitsmittel mit Fremdantrieb

Verletzung verursachender Vorgang



	Trenn-, Winkelschleifer, Flex
getroffen werden	9
sich schneiden	4
	13

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG – Unfälle im Bereich Biogas

Fazit

- in den Jahren 2010, 2011 und 2012 wurden im Bereich Biogasanlage 114, 181 und 269 Unfälle gemeldet.
- Die Unfallarten sind sehr unterschiedlich.
- Anteil der Unfälle in Biogasanlagen am Gesamtunfallgeschehen ist sehr gering (0,18%*).
- Im Vgl. zu Unfällen in der übrigen Landwirtschaft ereignen sich in Biogasanlagen lediglich halb so viele Unfälle*.
- Knapp 90 % beruhen auf mechanischen Gefährdungsarten und nur 2% sind auf Biogas zurück zu führen.
- Ca. 50% der Unfälle ereignen sich bei Unterhaltungsarbeiten.
- Schwerpunkte (1/3 der Unfälle)
  - Bleche, Metallteile 8%
  - Flächen, Wege i. Freien 6%
  - Leitern 8%
  - Trennschleifer 3%
  - Motorfahrzeuge 8%

* Mittel der Jahre 2011/2012

SVLFG – Gremienarbeit

Die SVLFG arbeitet bei verschieden Vorhaben zur Überarbeitung, Ergänzung und Erstellung von neuen Regelwerken mit. Hier stehen Vorhaben mit Bezug zum Arbeits- und Gesundheitsschutz im Vordergrund.

Arbeitskreis **TRGS** „Tätigkeiten bei der Herstellung von Biogas“
- BG ETEM ist federführend – geplante Fertigstellung 2014 -

Arbeitskreis „Ergänzung der **EX-RL/BGR 104** für Biogasanlagen“
- Fachverband/BG RCI sind federführend – Entwurf liegt vor – Veröffentlichung ggf. Anfang 2014

Mitarbeit beim KAS-Arbeitskreis „Biogasanlagen“ bei der
- Erstellung einer **TRAS „Biogas“** –
Regelung zur Anlagensicherheit/Störfallvorsorge

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Sicherheitsregeln für Biogasanlagen – TI 4

Die SVLFG wird die Sicherheitsregeln für Biogas überarbeiten!

Die neue "TI4" soll wie die alte auch eine breite

Informationsquelle für Anwender sein und muss

die (noch nicht vorhandenen) gesetzlichen

Vorgaben natürlich berücksichtigen!

Totalschaden der Biogasanlage durch Schaltschrankbrand (15.8.2013)

Totalschaden der Biogasanlage durch Schaltschrankbrand

weitere Brände: 13.9.2013 – Eschlkam bei Regensburg
25.10.2013 – Waldheim bei Chemnitz

Einsatz von Gefahrstoffen in Biogasanlagen

Ein **Mangel** an Spurenelementen zeigt sich in **Gasmindererträgen** und einer zunehmenden Versäuerung des Vergärungsprozesses.

Mangelsituationen treten überwiegend bei einer **Monofermentation** von nachwachsenden Rohstoffen auf.

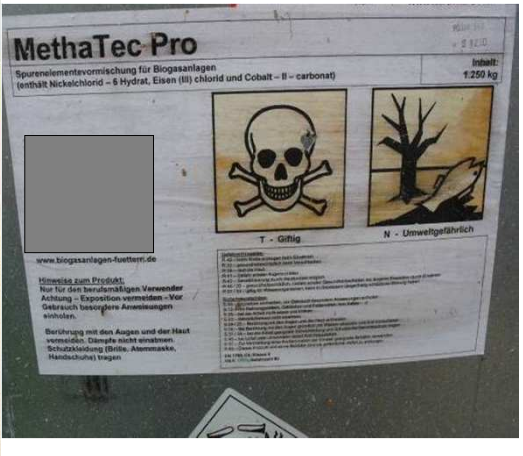
Mit dem Einsatz von **Gülle** kann einem Mangel häufig entgegen gewirkt werden. In diversen Anlagen ist die Verwendung von Gülle jedoch von vornherein nicht vorgesehen.

Als essentielle Spurenelemente gelten u. a. Nickel, Cobalt, Molybdän und Selen.

Einsatz von Gefahrstoffen in Biogasanlagen

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Einsatz von Gefahrstoffen in Biogasanlagen



SVLFG | Bereich Prävention

Einsatz von Gefahrstoffen auf der Biogasanlage

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Einsatz von Gefahrstoffen auf der Biogasanlage

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen
(Gefahrstoffverordnung – GefStoffV)

§ 9

Grundmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (Schutzstufe 2)

(1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die durch einen Gefahrstoff bedingte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit durch die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen beseitigt oder auf ein Mindestmaß verringert wird.

Um dieser Verpflichtung nachzukommen, hat der Arbeitgeber bevorzugt eine Substitution durchzuführen. Insbesondere hat er Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu vermeiden oder Gefahrstoffe durch Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse oder Verfahren zu ersetzen, die unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten nicht oder weniger gefährlich sind. Der Verzicht auf eine mögliche Substitution ist in der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

SVLFG | Bereich Prävention

Einsatz von Gefahrstoffen auf der Biogasanlage

Zugabe von Spurenelemente über verschlossene Dosiereinrichtung
www.n-e-st.de

Läuft eine Anlage stabil, mit hoher Auslastung und guter Prozessstabilität, ist eine vorbeugende, zusätzliche Zufuhr von Spurenelementen in den meisten Fällen nicht erforderlich.

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Ist immer ein sicherer Betrieb der Biogasfackelanlage möglich?

Die Abgase der Gasfackel müssen über Dach oder über eine Abgasleitung, die mindestens 5 m von Gebäuden und Verkehrswegen entfernt sein muss und deren Mündung mindestens 3 m über dem Boden liegt, abgeführt werden.
Die Gasfackel darf nicht im Schutzbereich des Gasspeichers aufgestellt werden. (TI4 Punkt 2.8.6.2 und 2.4.5.3)

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Ist immer ein sicherer Betrieb der Biogasfackelanlage möglich?

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

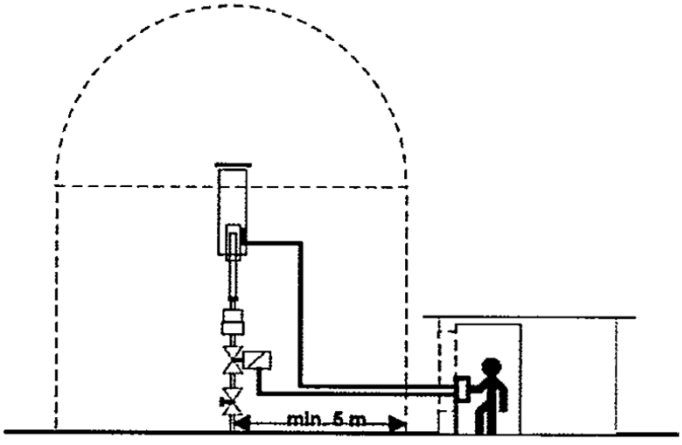
Ist immer ein sicherer Betrieb der Biogasfackelanlage möglich?

SVLFG | Bereich Prävention

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Ist immer ein sicherer Betrieb der Biogasfackelanlage möglich?

Aufbauschema manuelle Fackelanlage



Quelle: screw-press GmbH

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Ist immer ein sicherer Betrieb der Gaswarnanlage möglich?

Sonstige Probleme in Biogasanlagen

Ist immer ein sicherer Betrieb der Gaswarnanlage möglich?

Aktuelle Entwicklungen bei der Anlagensicherheit von Biogasanlagen
aus Sicht der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

SVLFG | Bereich Prävention

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Prävention im Dialog
Noch Fragen?