

## Modul 2c „Mehrtägige Schulung Anlagensicherheit von Biogasanlagen“ (Freitag, 17.03.2017, Einlass 08:35)

09:00 - Brandschutz, Schadens- und Havariemanagement an Biogasanlagen  
10:20 Andreas NIEDERLÖHNER (NQ-Service GmbH, Meinheim)

10:20 Diskussion, anschließend Kaffeepause

10:45 - Zusammenfassung und Vertiefung der im Rahmen der mehrtägigen Sicherheitsschulung behandelten Inhalte; Achim KAISER (IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kirchberg-Weckelweiler)

11:50 - Schriftlicher Kenntnissnachweis (Multiple-Choice-Fragen, Dauer 30 Minuten)

12:30 - Abschlussdiskussion – Ausgabe der Teilnahmebestätigungen – Resümee des Veranstalters – Mittagessen im Regionalmarkt Wolpertshausen – Ende der Veranstaltung

## Anmeldeformular „Frühjahrskurs 2017“:

Bitte Module ankreuzen:

- Prozessbiologie  
 Sicherheit  
 Mitglied in der FnBB e.V. (Mitgliedsnummer: .....

Bitte vollständig ausfüllen:

Vor- und Nachname des/der Teilnehmer(s)

genaue Firmierung

Rechnungsanschrift (Straße/PLZ/Ort)

Tel. Fax

E-Mail

Datum Unterschrift (Teilnahmebedingungen gelesen + akzeptiert)

Ich möchte KEINE weiteren Informationen vom IBBK erhalten

## Bitte senden Sie das Anmeldeformular an:

per Fax: 07954/926-204 (bzw.-132)

per E-Mail: a.kaiser@biogas-zentrum.de

## Seminargebühren pro Person:

Modul Prozessbiologie: 350,00 €

Modul Anlagensicherheit: 530,00 €

kompletter Kurs (fünf Tage): 830,00 €

- Alle Preise verstehen sich zuzüglich MwSt. (19 %).  
- Vereinsmitgliedern der **FnBB e.V.** (Fördergesellschaft nachhaltige Biogas- und Bioenergienutzung) wird eine **Ermäßigung** von 20 % gewährt.  
- Beide Module sind mehrtägig und können NICHT als eintägige Teile gebucht werden.

## Teilnahmebedingungen:

**Im Preis enthalten:** Schulungsunterlagen (Themengliederung zum Mitschreiben für Teilnehmer vom Modul-1 und zusätzlich für Teilnehmer vom Modul-2 einen Ordner mit allen Präsentationen der Sicherheitsschulung), Teilnahmebestätigung vom Veranstalter (beide Module), Schriftlicher Kenntnissnachweis am Freitag (Modul-2), Zertifikat vom Schulungsverband BIOGAS bei bestandenerm Kenntnissnachweis (Modul-2), Mittagessen (im Restaurant der ortsansässigen Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft, gemäß Tageskarte), Getränke (Kaffee, Tee, Kaltgetränke) sowie Knabbergebäck und Obst in den Pausen. Die pdf-Dateien der gehaltenen Präsentationen und alle weiteren Informationen (digitale Seminarunterlagen, Arbeitsanweisungen, Datenblätter etc.) des/der gebuchten Moduls/Module werden den Teilnehmern knapp eine Woche nach dem Kursende (Mitte/Ende KW 12) auf elektronischem Wege (als Download) zur Verfügung gestellt.

**Nicht im Preis enthalten:** Übernachtungen (detailliertes Zimmerverzeichnis steht als pdf-Datei unter [www.Biogas-Intensiv.de](http://www.Biogas-Intensiv.de) bei „Anreise“ zur Verfügung).

Mit der **schriftlichen Anmeldung** zum Kurs „BIOGAS Intensiv“ verpflichtet sich der Teilnehmer zur Zahlung (gegen Rechnung) der Teilnahmegebühr. Bei Anmeldungen ab dem 07.03.2017 besteht ausschließlich die Möglichkeit, die Teilnahmegebühr bei der Anmeldung vor Ort (mit EC- oder Kreditkarte) zu bezahlen. Einlass wird nur bei bereits entrichteter Seminargebühr gewährt. **Da die Anzahl der Plätze begrenzt ist, entscheidet die Reihenfolge des Anmeldeeingangs über die Vergabe.** Bei schriftlicher Abmeldung bis einschließlich 06.03.2017 erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 40 € (zuzüglich MwSt.) pro Person und Modul. Bei späterer Abmeldung (ab dem 07.03.2017) oder Nichterscheinen (auch krankheitsbedingt) ist die volle Teilnahmegebühr fällig. Bei Verhinderung kann alternativ ein Ersatzteilnehmer genannt werden. Kurzfristige Programmänderungen vorbehalten.

## In Kooperation mit:

 FnBB e.V.  
(Internet: [www.fnbb.de](http://www.fnbb.de))



## Qualifizierungskurs „BIOGAS Intensiv“ von Mo. 13.03. bis Fr. 17.03.2017

### Veranstalter:



IBBK Fachgruppe Biogas GmbH  
Am Feuersee 6, 74592 Kirchberg an der Jagst  
Tel.: 07954/926-566 ; Fax: -204 (bzw.-132)  
E-Mail: [a.kaiser@biogas-zentrum.de](mailto:a.kaiser@biogas-zentrum.de)  
Internet: [www.biogas-intensiv.de](http://www.biogas-intensiv.de)

### Veranstaltungsort:

74549 Wolpertshausen, Haller Straße 27 (Bürgerhaus)

### Einleitung:

Bereits seit über einem Jahrzehnt bietet die IBBK Fachgruppe Biogas GmbH (in Kooperation mit der FnBB e.V.) Kurse im Bereich Biogas an. In all den Jahren hat sich gezeigt, dass eine gute Grundausbildung und gewissenhaftes Arbeiten die Voraussetzungen für den erfolgreichen und in die Zukunft gerichteten Anlagenbetrieb sind. Der Kurs **BIOGAS Intensiv** setzt sich aus zwei Modulen zusammen. Er wendet sich vorrangig an Biogasanlagenbetreiber und deren Betriebspersonal (aber auch an Beschäftigte von Firmen und Dienstleistern sowie Behördenvertreter, welche im Biogasbereich tätig sind), die sich bei den Themen Anlagensicherheit und Prozessbiologie auf den aktuellen Stand bringen wollen.

### Modul 1 „Prozessbiologie“:

Die Kursteilnehmer erhalten in diesem Modul grundlegende Informationen zum komplexen Biogasprozess, dem Abbau der Organik, zu den Milieubedingungen, zu den wesentlichen biologischen und verfahrenstechnischen Parametern sowie zu Analysemethoden für die Prozessoptimierung. Darüber hinaus werden in Theorie und Praxis auf Anwendungsbereiche von Prozesshilfsmitteln eingegangen. Die Teilnehmer ermitteln an ihren eigenen Substratproben den FOS/TAC-Wert der jeweiligen Fermenterinhalte und lernen in der Praxis den Einfluss verschiedener Pufferverstärker ( $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ) auf Pufferkapazität und pH-Wert kennen. Abgeschlossen wird das zweitägige Modul durch die Interpretation von Betriebszuständen aus dem praktischen Anlagenbetrieb, bei dem die Gruppe aktiv mit erfahrenen Anlagenbetreuern zusammenarbeitet.

## Modul 1a „Prozessbiologie – Theoretische Grundlagen“ (Montag, 13.03.2017)

08:35	Anmeldung (Ausgabe der Schulungsunterlagen)
09:00 - 09:25	Begrüßung – Einleitung – Vorstellungsrunde <i>Michael KÖTTNER und Achim KAISER (IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kirchberg-Weckelweiler)</i>
09:25 - 10:45	Einführung in die Grundlagen der biologischen Prozesse der Biogasproduktion <i>Birgit PFEIFER (Bioreact GmbH, Troisdorf)</i>
10:45	Diskussion, anschließend Kaffeepause
11:10 - 12:35	Grundlegende biologische und verfahrenstechnische Parameter sowie Analysemethoden zur Prozessoptimierung <i>Birgit PFEIFER (Bioreact GmbH, Troisdorf)</i>
12:35	Diskussion, anschließend gemeinsames Mittagessen im Regionalmarkt der B.E.S.H. Wolpertshausen
13:55 - 14:45	Technische Ursachen für biologische Prozessstörungen: Ein Überblick aus der Praxis <i>Andreas BLOß (Biogasservice Bloß, Meinheim)</i>
14:45 - 15:30	Ammoniak und seine hemmende Wirkung auf die Prozessbiologie – Ursachen, Auswirkungen, Lösungen <i>Andreas BLOß (Biogasservice Bloß, Meinheim)</i>
15:30	Diskussion, anschließend Kaffeepause
15:55 - 16:50	Effizienzsteigerung & Prozesssicherheit mit Hilfe der Gasqualitätsmessung; <i>Andreas DULLER (Awite Bioenergie GmbH, Langenbach)</i>
16:50 - 17:00	Fragerunde – Abschlussdiskussion – Zusammenfassung und Ende des ersten Kurstages

## Modul 1b „Prozessbiologie – Umsetzung in der Praxis“ (Dienstag, 14.03.2017, Einlass ab 08:35)

09:00 - 10:25	Silagemanagement: Biomasse sicher und rechtskonform konservieren – mögliche Schäden für die Umwelt minimieren <i>Timo HERFTER (BSG Biogas Service, Buchen)</i>
10:25	Diskussion, anschließend Kaffeepause
10:50 - 12:10	Einsatzbereiche von Prozesshilfsmitteln <i>Dr. Melanie HECHT (Schaumann BioEnergy GmbH, Pinneberg)</i>
12:10	Diskussion, anschließend gemeinsames Mittagessen im Regionalmarkt der B.E.S.H. Wolpertshausen
13:25 - 14:55	Praktische Vorführungen in zwei Gruppen (a + b):

a) Messung des FOS/TAC an Gärsubstratproben der Kursteilnehmer; b) Einfluss verschiedener Pufferverstärker auf Pufferkapazität und pH-Wert  
*Birgit PFEIFER (Bioreact GmbH, Troisdorf) & Dr. Melanie HECHT (Schaumann BioEnergy GmbH, Pinneberg)*

14:55	Diskussion, anschließend Kaffeepause
15:15 - 16:00	Verfahrenstechnische und prozessbiologische Erfahrungen bei der (Nass-)Aufbereitung und Vergärung von Bioabfällen, Speiseresten und sonstigen Produktionsrückständen <i>Tobias FINSTERWALDER (Finsterwalder Umwelttechnik GmbH &amp; Co. KG, Bernau-Hittenkirchen)</i>
16:00 - 17:00	Interpretation von Betriebszuständen aus dem praktischen Anlagenbetrieb auf der Basis biologisch-technischer Anlagenparameter <i>Tobias FINSTERWALDER &amp; Timo HERFTER</i>
17:00 - 17:10	Abschlussdiskussion – Ausgabe der Teilnahmebestätigungen – Ende des Moduls „Prozessbiologie“ (bzw. des zweiten Kurstages)

## Modul 2 „Anlagensicherheit“:

Erfüllt nach dem bundesweiten Konzept des Schulungsverbund BIOGAS u.A. die Anforderungen der im April 2015 in Kraft getretenen TRGS 529 „Tätigkeiten bei der Herstellung von Biogas“ und richtet den Fokus auf den sicheren Betrieb von Biogasanlagen. Die erworbenen Kenntnisse werden zum Abschluss des Seminars mit einem Multiple-Choice-Test überprüft und den Teilnehmenden mit einem Zertifikat als Schulungsnachweis bestätigt. Der erfolgreich bestandene Kenntnisnachweis berechtigt die Teilnehmer darauf aufbauend die Fach- und Sachkundeschulung DVGW G-1030 (A) zu absolvieren.



## Modul 2a „Mehrtägige Schulung Anlagensicherheit von Biogasanlagen“ (Mittwoch, 15.03.2017, Anm. ab 08:20)

09:00 - 09:35	Begrüßung - Einleitung - Vorstellungsrunde – Vorstellung des Schulungsverbund BIOGAS <i>Achim KAISER (IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kirchberg-Weckelweiler)</i>
09:35 - 10:35	Der sichere Umgang mit Zusatz- und Hilfsstoffen auf Biogasanlagen (nach TRGS 529) <i>Dr. Melanie HECHT (Schaumann BioEnergy GmbH, Pinneberg)</i>
10:35	Diskussion, anschließend Kaffeepause
11:00 - 12:25	Rechtliche Rahmenbedingungen und deren Einhaltung als Grundlage für einen sicheren und gesetzeskonformen Anlagenbetrieb <i>Peter VAßEN (greencert. Umweltgutachter GmbH, Dettingen an der Erms)</i>

12:25	Diskussion, anschließend gemeinsames Mittagessen im Regionalmarkt der B.E.S.H. Wolpertshausen
13:40 - 15:15	Grundlagen des Explosionsschutzes mit Erfahrungen aus der Prüfpraxis bei Prüfungen von Biogasanlagen gemäß BetrSichV und BimSchG <i>Theresia NÜRNBERGER (OmniCert Umweltgutachter GmbH, Bad Abbach)</i>
15:15	Diskussion, anschließend Kaffeepause
15:40 - 17:00	Gefährdungsbeurteilung leicht gemacht (in Zusammenarbeit mit der Teilnehmergruppe) <i>Georg WALLASCHEK (OmniCert Umweltgutachter GmbH, Bad Abbach)</i>
17:00 - 17:10	Abschlussdiskussion – Ende des dritten Kurstages (bzw. des ersten Sicherheitstages)

## Modul 2b „Mehrtägige Schulung Anlagensicherheit von Biogasanlagen“ (Donnerstag, 16.03.2017, Einlass 08:35)

09:00 - 10:30	Wasserrechtliche Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Biogasanlagen <i>Norbert ZITZMANN (Sachverständiger nach VAWS, Siegenburg)</i>
10:30 - 10:55	Diskussion, anschließend Kaffeepause
10:55 - 12:00	Struktur der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und sonstiger Informationen beim Arbeitsschutz und ihre Bedeutung für Betreiber (Unternehmer/Arbeitgeber) von Biogasanlagen <i>Achim KAISER (IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kirchberg-Weckelweiler)</i>
12:00	Diskussion, anschließend gemeinsames Mittagessen im Regionalmarkt der B.E.S.H. Wolpertshausen
13:15 - 14:45	Anlagensicherheit aus dem Blickwinkel der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft: Identifizieren, Aufzeigen und Beurteilen von Gefährdungen auf Biogasanlagen <i>Herbert MÜLLER (Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, Kassel/Stuttgart)</i>
14:45	Diskussion, anschließend Kaffeepause
15:10 - 16:50	Praktische Vorgehensweise (inkl. Gefährdungsbeurteilung) bei außergewöhnlichen Betriebszuständen am Beispiel einer Behältersanierung mit anschließender Wiederinbetriebnahme <i>Timo HERFTER (BSG Biogas Service, Buchen)</i>
16:50 - 17:00	Abschlussdiskussion – Ende des vierten Kurstages (bzw. des zweiten Sicherheitstages)