

# Berufsbegleitender Spezialisierungskurs Biogas

Handbuch zum Zertifikatskurs

Stand: 30. September 2016

Dieser Kurs wird im Rahmen des Projektes KOSMOS entwickelt und erprobt.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Liebe Teilnehmerin,  
lieber Teilnehmer,

wir freuen uns, dass Sie sich für den »Spezialisierungskurs Biogas« entschieden haben.

Dieser Zertifikatskurs ist interdisziplinär ausgerichtet und als ein berufsbegleitendes Weiterbildungsangebot konzipiert. Der Kurs ist wissenschaftlich fundiert und hat einen ausgeprägten Praxisbezug, so dass Sie neu erlerntes Wissen direkt anwenden können. Ziel des Zertifikatskurses ist es, Sie für die verschiedenen Möglichkeiten der Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung von Biogasanlagen zu sensibilisieren. Zusätzlich werden Ihnen aktuelle Forschungsthemen der Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik der Universität Rostock vorgestellt.

Mit dem »Spezialisierungskurs Biogas« haben Sie sich für einen modernen Kurs im Konzept des *Blended Learning* entschieden. Dabei werden das Selbststudium mittels onlinebasierter Lehrmaterialien, eine Präsenzveranstaltung sowie eine abschließende Prüfung verknüpft. Diese Kombination garantiert einen hohen Lernerfolg.

Den Gedankenaustausch anzuregen, Meinungen und Standpunkte anderer Kursteilnehmer kennenzulernen und damit fachübergreifendes Denken und Handeln zu fördern, ist ebenfalls Ziel des »Spezialisierungskurs Biogas«. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Vertreterinnen und Vertreter aus der Praxis freuen sich darauf, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen und Erfahrungen auszutauschen.

Für Ihren Kurs wünschen wir Ihnen viel Erfolg, Durchhaltevermögen und einen erfolgreichen Abschluss.

Ihr Team vom »Spezialisierungskurs Biogas«

## Inhalt

1	Allgemeine Hinweise zum Zertifikatskurs.....	4
1.1	Lehr- und Lernformen .....	5
1.2	Beratung und Betreuung .....	6
1.3	Gebühren .....	7
1.4	Serviceleistungen.....	7
1.5	Lernorte.....	8
2	Ablauf und Inhalte des Zertifikatskurses .....	9
2.1	Übersicht.....	9
2.2	Kursplanung .....	9
2.3	Prüfungsleistungen .....	10
2.4	Ablauf des »Spezialisierungskurses Biogas« .....	11
3	Kursbeschreibung .....	13
3.1	Grundlagenmodul.....	13
3.2	Aufbaumodul 1.....	14
3.3	Aufbaumodul 2.....	15

## 1 Allgemeine Hinweise zum Zertifikatskurs

Der »Spezialisierungskurs Biogas« ist im modernen Konzept des „Blended-Learning“ (integriertes Lernen) angelegt. Er vermittelt in onlinebasierten Videovorlesungen und Lehrvideos das Grundlagenwissen im Themengebiet Biogas sowie vertiefendes Wissen in den Aufbaumodulen zur Effizienzsteigerung von Biogasanlagen und der Präsentation von aktuellen Forschungsthemen. Kombiniert wird das E-Learning mit einem Präsenzwochenende im Biogaslabor der Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik (Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät) der Universität Rostock.

Der Zertifikatskurs ist nach dem *European Credit Transfer System* (ECTS) strukturiert. Der »Spezialisierungskurs Biogas« gliedert sich in drei Pflichtmodule inklusive einem Präsenzseminar sowie einer mündliche Prüfung und hat damit einen Gesamtumfang von 12 Leistungspunkten.

### Pflichtmodule

- Grundlagenmodul Bioenergie und Nachwachsende Rohstoffe
- Aufbaumodul 1 Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung
- Aufbaumodul 2 Aktuelle Forschungsthemen und Fallbeispiele aus der Praxis

### Präsenzseminar

- ein Wochenende

### Prüfung

- mündliche Gruppenprüfung (2-3 Personen)
- Dauer: 20 – 30 Minuten

Die Studienform des Zertifikatskurses ist durch die Offenheit der Lernzeiten, des Lernortes und des Lerntempos charakterisiert.

Sie können, soweit es der Kursplan erlaubt, eigenständig entscheiden wann, wo und wie viel Sie lernen wollen. Die räumliche Trennung von Lehrenden und Teilnehmenden stellt eine Besonderheit des Zertifikatskurses dar. So lernen Sie unter anderem in der Auseinandersetzung mit digital aufbereiteten Videovorlesungen und Lehrfilmen. Gerade diese besonderen Bedingungen gewährleisten den nötigen Freiraum und die damit verbundene Flexibilität für eine berufsbegleitende und wissenschaftliche Qualifizierung. Das selbstbestimmte Lernen stellt Anforderungen an Ihre Disziplin, Ihr Durchhaltevermögen und Ihr Organisationstalent. Ihr Lernprogramm muss, bezogen auf den Lernrhythmus, auf die Bearbeitung der Lerninhalte und die Überprüfung des Lernerfolges, von Ihnen selbstständig geplant und gestaltet werden.

Als Besonderheit des Blended-Learning werden die onlinebasierten Selbstlernphasen mit einem abschließenden Präsenzseminar ergänzt. Die Kursteilnehmer sowie die Dozenten erlangen hierbei die Möglichkeit Ihre (Berufs-)Erfahrungen auszutauschen, kritische Themen zu diskutieren und Ihr Wissen bei Seminaren zu erweitern.

Der »Spezialisierungskurs Biogas« gliedert sich in Selbststudienphasen, Präsenzanteile an der Universität, sowie einem Prüfungszeitraum. Nähere Informationen dazu finden Sie im beigefügten Ablaufplan.

## 1.1 Lehr- und Lernformen

Die Weiterbildungsinhalte werden in einer Kombination aus onlinebasierten Selbstlern- und Präsenzphasen vermittelt. In den Modulen erwarten Sie Videovorlesungen der Dozierenden der Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik, externen Praxispartnern sowie Lehrfilme aus dem Biogaslabor der Universität Rostock.

### Selbststudium

Im Selbststudium arbeiten Sie unabhängig von Ort und Zeit mit fernstudiendidaktisch aufbereiteten Lehrmaterialien, die das selbstgesteuerte Lernen unterstützen. Der zeitliche Umfang für das Selbststudium beträgt ca. 10 Stunden in der Woche. Dabei handelt es sich um einen Richtwert, denn der Leistungsaufwand ist abhängig von der individuellen Lernleistung und den einzelnen Lehrmaterialien, die in Umfang und Schwierigkeitsgrad differieren. Die Selbststudienphase ist zeitlich getaktet. Für jedes der drei Module ist ein Bearbeitungszeitraum festgelegt, innerhalb dessen Sie die Lerntests und Transferaufgaben bearbeiten können. Außerhalb dieser Bearbeitungszeiten ist kein Zugriff auf die Lerntests und Transferaufgaben möglich. Alle Lerntests eines Moduls sind erfolgreich zu absolvieren, um Zugriff auf die Lernvideos des folgenden Moduls zu erhalten.

### Präsenzveranstaltung

Präsenzveranstaltung hat neben der Vermittlung und Vertiefung der Weiterbildungsinhalte das Ziel, die Inhalte vor dem Hintergrund der eigenen Berufserfahrung mit den Dozentinnen und Dozenten zu diskutieren und den Gedankenaustausch mit den anderen Teilnehmenden des Zertifikatskurses zu fördern. Weiterhin besteht die Möglichkeit gemeinsam über zukünftige Forschungsthemen zu diskutieren oder diese kooperativ zu gestalten. Die Präsenzveranstaltung findet an einem Wochenende, nach dem Abschluss der onlinebasierten Lernmodule statt. Sie müssen alle Lerntests und Transferaufgaben erfolgreich absolviert haben, um zur Präsenzveranstaltung zugelassen zu werden.

Die Anwesenheit zur Präsenzveranstaltung ist für die Teilnehmenden des Kurses verpflichtend. Eine Krankschreibung stellt eine Ausnahme dar und muss durch ein ärztliches Attest bescheinigt werden. Das Attest muss dem Team vom »Spezialisierungskurs Biogas« unverzüglich und bis spätestens drei Tage nach der Präsenzveranstaltung vorgelegt werden.

### Online-Lernplattform ILIAS

Die Universität Rostock arbeitet unter anderem mit ILIAS, einer Online-Lernplattform die an der Universität in allen Fakultäten eingesetzt wird. Über diese Lernplattform können Sie mit anderen Studierenden und Lehrenden kommunizieren und diskutieren. Die Nutzung der Plattform ist verpflichtend, da alle aktuellen Informationen zum Zertifikatskurs, Lehrvideos sowie Lerntests nur über diese Plattform erhältlich sind und das erfolgreiche absolvieren der Lerntests und Transferaufgaben Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Prüfung ist.

## 1.2 Beratung und Betreuung

Beim Studium der Lehrmaterialien treten oft fachliche Fragen auf, die allein oder mit den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern nicht geklärt werden können. Die Fachexperten sind jederzeit per E-Mail für Sie erreichbar. Sie sollten jedoch versuchen, die Fragen zunächst im Forum gemeinsam mit Ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen zu beantworten. Bei offenen Fragen, die den Verlauf und die Organisation des Zertifikatskurses betreffen, steht Ihnen das Team »Spezialisierungskurs Biogas« gern beratend zur Verfügung.

### »Spezialisierungskurs Biogas«

Kein Teilnehmender ist gegen auftretende Probleme gewappnet. Damit der Zertifikatskurs in solchen Fällen nicht zum unüberwindbaren Hindernis wird, stehen Ihnen die Mitarbeiter des Teams zur Verfügung. Je eher eine entsprechende Mitteilung eingeht, desto einfacher ist es, gemeinsam eine Lösung zu finden.

Unsere Sprechzeiten:

Di 9:00 – 12:00 Uhr

Do 14:00 – 17:00 Uhr

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, einen Gesprächstermin außerhalb dieser Zeiten zu vereinbaren. Sie können uns jederzeit gerne per E-Mail kontaktieren.

### **Ines Kunde, M.A.**

Wissenschaftliche Weiterbildung Universität Rostock

Tel.: (0381) 498 1644

### **Carolin Klatt, M.Sc.**

Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik

Tel.: (0381) 498 3344

E-Mail: [bioenergie-weiterbildung@uni-rostock.de](mailto:bioenergie-weiterbildung@uni-rostock.de)

### 1.3 Gebühren

Der »Spezialisierungskurs Biogas« wird im Rahmen des Projekts KOSMOS entwickelt und erprobt. Im ersten Durchgang wird daher keine Teilnahmegebühr erhoben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklären sich jedoch bereit, an den Evaluationen der Universität Rostock zum »Spezialisierungskurs Biogas« teilzunehmen und die Weiterentwicklung des Kurskonzeptes so zu unterstützen.

### 1.4 Serviceleistungen

Als Teilnehmende des Zertifikatskurses »Biogas« werden Sie nicht an der Universität Rostock immatrikuliert und stehen somit auch nicht unter dem Versicherungsschutz. Sie sind persönlich für Ihren Versicherungsschutz verantwortlich. Dennoch stehen Ihnen verschiedene Leistungen der Universität zur Verfügung.

#### Universitätsbibliothek

Wissenschaftliche Literaturrecherchen können Sie über das Internet ([www.ub.uni-rostock.de](http://www.ub.uni-rostock.de)) vornehmen. Hier steht Ihnen der Onlinekatalog OPAC (Online Public Access Catalog) zur Verfügung, in dem alle an der Universität Rostock erhältlichen Bücher, Zeitschriften etc. aufgeführt sind. Für deutschlandweite Recherchen und Fernleihen steht Ihnen der GBV (Gemeinsamer Bibliotheksverbund) zur Verfügung.

Für Ausleihen außer Haus benötigen Sie einen gültigen Benutzerausweis. Diesen können Personen, die im **Land Mecklenburg-Vorpommern** ihren amtlich gemeldeten Wohnsitz haben (»Stadtnutzer«) in der zentralen Leihstelle kostenlos beantragen.

Die Bibliotheksräume und Lesesäle stehen allen Teilnehmenden zu den regulären Öffnungszeiten zur Verfügung. Die Universitätsbibliothek bietet regelmäßig Führungen durch die Räume an. Dabei erhalten Sie unter anderem eine Einweisung in die Benutzung der Systeme OPAC und GBV. Termine für die Führungen sind unter der Telefonnummer (0381) 498 8640 zu erfragen.

#### IT- und Medienzentrum der Universität Rostock

Im Rahmen des »Spezialisierungskurs Biogas« wird die Lernplattform ILIAS genutzt. Für den Zugang zu dieser virtuellen Lernumgebung ist ein Nutzeraccount des IT- und Medienzentrums der Universität Rostock erforderlich. Diesen Nutzeraccount sowie einen Leitfaden zum Umgang mit der Lernplattform erhalten Sie zu Beginn des Zertifikatskurses.

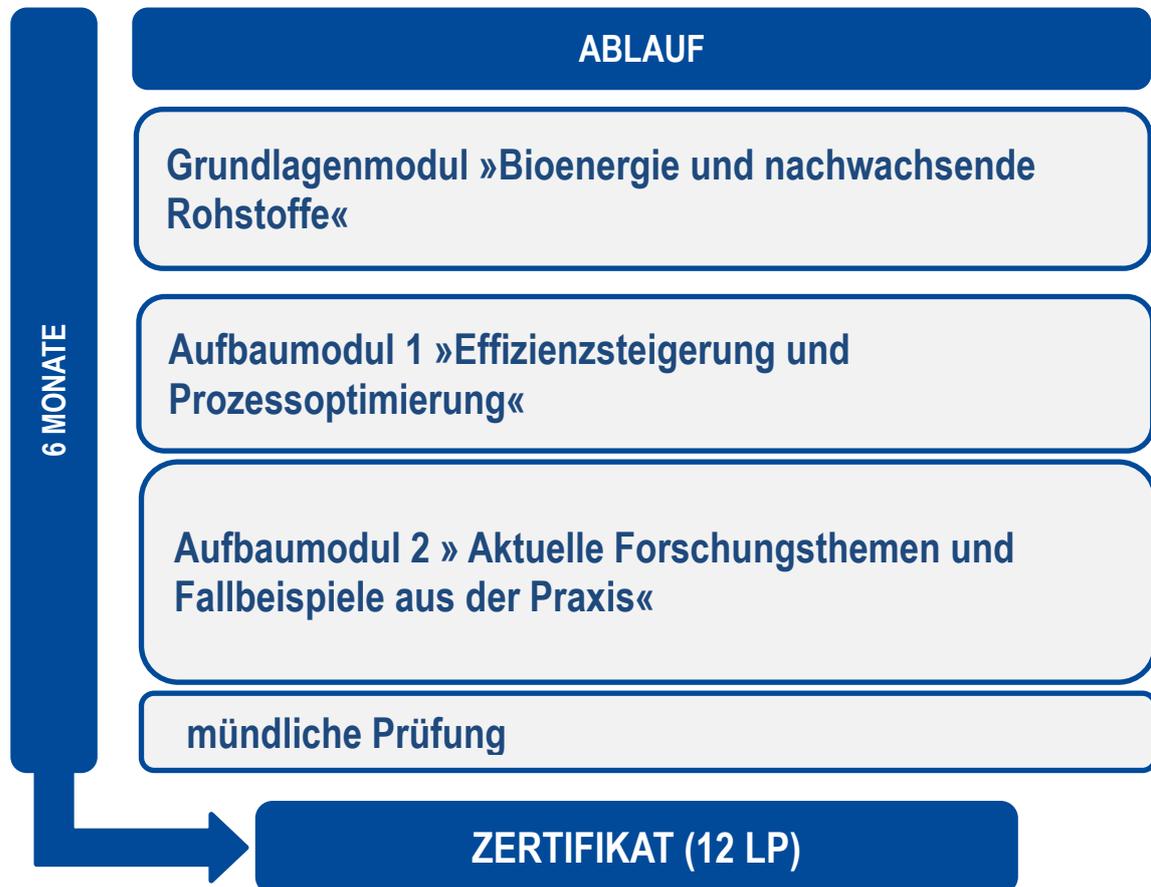
## 1.5 Lernorte

Biogaslabor der Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik, AUF, Universität Rostock

Das im Februar 2015 neu eröffnete Gebäude der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät beinhaltet eines der modernsten Biogaslabore in Deutschland. Hier wird die Präsenzveranstaltung im Rahmen des »Spezialisierungskurses Biogas« stattfinden. Den Teilnehmenden werden Einblicke in den wissenschaftlichen Forschungsalltag der Professur Agrartechnologie und Verfahrenstechnik gegeben. Dabei werden Analysenmethoden zur Biogasprozessforschung, verschiedene Substratuntersuchungen und weitere Forschungsschwerpunkte vorgestellt. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen des »Spezialisierungskurses Biogas« erhalten die Möglichkeit selbst einige Analysenmethoden durchzuführen. Während der Präsenzveranstaltung sollen außerdem die Inhalte des Kurses diskutiert und offene Fragen geklärt werden. Ein weiteres angestrebtes Ziel ist der Austausch von Fachwissen zwischen Dozierenden, Praxispartnern und Teilnehmern des Kurses.

## 2 Ablauf und Inhalte des Zertifikatskurses

### 2.1 Übersicht



### 2.2 Kursplanung

Der »Spezialisierungskurs Biogas« wird zeitlich getaktet. Das bedeutet, dass die erfolgreiche Bearbeitung der Lerntests/Transferaufgaben innerhalb einer bekannt gegebenen Frist erfolgen muss. Die Festlegung von Fristen soll gewährleisten, dass die Teilnehmer und Teilnehmerinnen des Kurses bis zum Präsenzwochenende alle Module abgeschlossen und damit den ersten Teil der Prüfungsvorleistung erfolgreich abgelegt haben. Die Zeiträume werden großzügig gewählt, sodass eine stressfreie und flexible Bearbeitung der Module neben dem Beruf möglich sind.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie die alle Tests eines Moduls innerhalb des Bearbeitungszeitraums erfolgreich absolvieren, da Sie sonst keinen Zugriff auf die Inhalte der folgenden Module erhalten können.

- Grundlagenmodul: **01. Oktober 2016 bis 03. Dezember 2016**
- Aufbaumodul 1: **01. November 2016 bis 13. Dezember 2016**
- Aufbaumodul 2: **01. Dezember 2016 bis 12. Januar 2017**

## 2.3 Prüfungsleistungen

### Prüfungsvorleistungen

Innerhalb der einzelnen Module werden Ihnen onlinebasierte Lerntests zur Verfügung gestellt. Alle Tests müssen bearbeitet und erfolgreich abgeschlossen werden. Zum Bestehen eines Lerntests müssen 50 % der Aufgaben korrekt beantwortet werden. In jedem Modul wird zudem eine komplexe Transferaufgabe gestellt, die ebenfalls innerhalb des Bearbeitungszeitraums erfolgreich zu absolvieren ist. Um zu der abschließenden mündlichen Prüfung zugelassen zu werden, müssen Sie außerdem an der Präsenzveranstaltung teilnehmen.

### Lerntest

Jedes Modul des »Spezialisierungskurs Biogas« enthält Lerntests, in der die erworbenen Kenntnisse nachgewiesen und damit das Erreichen des Qualifikationsziels bestätigt wird. Alle Lerntests müssen als Teil der Prüfungsvorleistung für den Erhalt des Zertifikates erfolgreich abgeschlossen werden. Nichtbestandene Tests können ein Mal wiederholt werden.

### Transferaufgaben

In den Modulen erwartet Sie jeweils eine komplexe Transferaufgabe, die den Übertrag und die Verknüpfung der Lerninhalte eines Modules überprüfen soll. Jede der Transferaufgabe ist innerhalb des Bearbeitungszeitraums einzureichen.

## 2.4 Ablauf des »Spezialisierungskurses Biogas«

Grundlagenmodul: Nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien		
Ablauf	Bearbeitungszeit	Prüfungsleistung
<b>Beginn: 01.10.2016</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Untermodule</li> <li>• 26 Lehrvideos/ Vorlesungen</li> </ul>	9 Wochen (Ende: 03.12.2016)	Interaktive Lerntests Transferaufgabe
Aufbaumodul 1: Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung		
<b>Beginn: 01.11.2016</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 Lehrvideos/ Vorlesungen</li> <li>• Die Module werden je nach Lernstatus individuell für jeden Teilnehmenden freigeschalten. Die Lerntests werden 2 Wochen nach Beginn des Aufbaumoduls 1 freigegeben.</li> </ul>	6 Wochen (Ende: 13.12.2016)	Interaktive Lerntests Transferaufgabe
Aufbaumodul 2: Aktuelle Forschungsthemen und Fallbeispiele aus der Praxis		
<b>Beginn: 01.12.2016</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 Lehrvideos/ Vorlesungen</li> <li>• Die Module werden je nach Lernstatus individuell für jeden Teilnehmenden freigeschalten. Die Lerntests werden 2 Wochen nach Beginn des Aufbaumoduls 2 freigegeben.</li> </ul>	6 Wochen (Ende: 12.01.2017)	Transferaufgabe
<b>Präsenzwochenende</b>		<b>28.01. - 29.01.2017</b>
<b>Konsultation</b>		<b>10.02.2017</b>
<b>Prüfung</b>		<b>11.02.2017</b>

# Kursbeschreibung

## Spezialisierungskurs Biogas

Universität Rostock  
Wissenschaftliche Weiterbildung  
18051 Rostock  
[www.weiterbildung.uni-rostock.de](http://www.weiterbildung.uni-rostock.de)

### 3 Kursbeschreibung

#### 3.1 Grundlagenmodul

Kategorie	Inhalt
<b>Modulbezeichnung (deutsch)</b>	Bioenergie und Nachwachsende Rohstoffe
<b>Modulverantwortlich</b>	Carolin Klatt
<b>Ansprechpartner/-innen</b>	Dr. Jörg Burgstaler, Dr. Denny Wiedow, Carolin Klatt
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Modulniveau</b>	grundlagenorientiert
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	Hochschulabschluss oder beruflicher Abschluss und mindestens ein Jahr Berufserfahrung in für den Zertifikatskurs relevanten Aufgabenfeldern
<b>Beziehung zu Folgemodulen</b>	Modul 1 des Zertifikatskurses »Spezialisierungskurs Biogas«, Voraussetzung für die Teilnahme an nachfolgenden Modulen
<b>Dauer des Moduls</b>	9 Wochen
<b>Termin</b>	01.10.2016
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Grundlagenwissen zum Thema Biogas
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie, wo und wann entsteht Biogas?</li> <li>• Verschiedene Laborversuche zur Biogasproduktion und -prozessforschung werden dargestellt</li> <li>• Welchen Stellwert hat Biogas im Energiesystem und welche Umwelteffekte gehen mit der Produktion einher?</li> <li>• Grundlagen zur Vergütungssituation nach EEG in den letzten Jahren</li> </ul>
<b>Lernformen</b>	Onlinebasiertes Selbststudium (E-Learning)
<b>Studienleistungen (Art, Umfang)</b>	Lerntests, Transferaufgabe (Bearbeitungszeit: 9 Wochen ab Modulbeginn)
<b>Voraussetzungen für erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Lerntests/Transferaufgaben müssen erfolgreich abgeschlossen werden
<b>Datum der letzten Änderung</b>	05.08.2016

### 3.2 Aufbaumodul 1

Kategorie	Inhalt
<b>Modulbezeichnung (deutsch)</b>	Effizienzsteigerung
<b>Modulverantwortlich</b>	Carolin Klatt
<b>Ansprechpartner/-innen</b>	Dr. Jörg Burgstaler, Dr. Denny Wiedow, Carolin Klatt
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Modulniveau</b>	anwendungsorientiert
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	Erfolgreicher Abschluss des vorangestellten Grundlagenmoduls
<b>Beziehung zu Folgemodulen</b>	Modul 2 des Zertifikatskurses »Spezialisierungskurs Biogas«, Voraussetzung für die Teilnahme an nachfolgenden Modulen
<b>Dauer des Moduls</b>	6 Wochen
<b>Termin</b>	01.11.2016
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung des Basiswissens Anlagenbetreiber, Land-, Energiewirt:</li> <li>• erhält Wissen über eine optimale Biomasseausnutzung</li> <li>• Sensibilisierung für effizientere Biogasproduktion</li> <li>• kann neu erlerntes Wissen auf die eigene Biogasanlage übertragen und eigenständig und/oder durch externe Dritte mögliche Optimierung vornehmen</li> </ul>
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierungspotentiale des Fermentationsprozesses</li> <li>• Technische Lösungskonzepte zur Effizienzsteigerung</li> <li>• Softwarelösungen für Biogasanlagen</li> <li>• Analysenmethoden Biogaslabor</li> </ul>
<b>Lernformen</b>	Onlinebasiertes Selbststudium (E-Learning)
<b>Studienleistungen (Art, Umfang)</b>	Lerntests, Transferaufgabe (Bearbeitungszeit: 6 Wochen ab Modulbeginn)
<b>Voraussetzungen für erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Lerntests/Transferaufgaben müssen erfolgreich abgeschlossen werden
<b>Datum der letzten Änderung</b>	05.08.2016

### 3.3 Aufbaumodul 2

Kategorie	Inhalt
<b>Modulbezeichnung (deutsch)</b>	Aktuelle Forschungsthemen und Fallbeispiele aus der Praxis
<b>Modulverantwortlich</b>	Carolin Klatt
<b>Ansprechpartner/-innen</b>	Dr. Jörg Burgstaler, Carolin Klatt, Mathias Groth
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Modulniveau</b>	anwendungsorientiert
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	Erfolgreicher Abschluss des Grundlagenmoduls und Aufbaumoduls 1
<b>Beziehung zu Folgemodulen</b>	Modul 3 des Zertifikatskurses »Spezialisierungskurs Biogas«, Voraussetzung für die Teilnahme an der Präsenzveranstaltung
<b>Dauer des Moduls</b>	6 Wochen
<b>Termin</b>	01.12.2016
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch verschiedene Fallbeispiele Optimierungsmöglichkeiten innerhalb seiner Anlage erkennen</li> <li>• Schwachstellen erfassen und vermeiden lernen</li> </ul>
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative Substrate für die Biogaserzeugung</li> <li>• neuartige Hydrolyse- und Biomasse-Aufschlusskonzepte</li> <li>• Direktvermarktung und Flexibilisierung von Biogasanlagen</li> <li>• Einsatz von Additiven</li> </ul>
<b>Lernformen</b>	Onlinebasiertes Selbststudium (E-Learning), Präsenzveranstaltung am 28.01. – 29.01.2017
<b>Studienleistungen (Art, Umfang)</b>	<p>Transferaufgabe (Bearbeitungszeit: 6 Wochen ab Modulbeginn)</p> <p>Präsenzveranstaltung</p>
<b>Voraussetzungen für erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Transferaufgabe muss erfolgreich abgeschlossen werden, aktive Teilnahme an der Präsenzveranstaltung
<b>Datum der letzten Änderung</b>	05.08.2016