

elektrischer Nettoleistung ausgelegt ist. Genutzt werden über Wärmetauscher zwei Wärmequellen: das heiße Abgas des Verbrennungsmotors und das Motorkühlwasser. Das Heißwasser nach dem Abgaswärmetauscher hat 140 °C; das ist auch die Verdampfungstemperatur des Betriebsmediums beim ORC-Prozess. Weil das Kühlwasser nur 85 °C warm ist, kann es bei dieser Auslegung im ORC-Kreislauf nur zur Vorwärmung verwendet werden. Deshalb resultiert auch nur etwa ein Drittel der Leistung des ORC-Moduls aus dem BHKW-Kühlwasser, die anderen zwei Drittel kommen aus dem Abgas.

Der vom ORC-Modul erzeugte Strom wird bei Martin Forstner nach dem EEG 2004 mit Technologiebonus vergütet. Das Gerät ist seit Juni diesen Jahres im Einsatz und hat



Die Biogasanlage von Martin Forstner in Eschenhart hat – zählt man alle BHKW zusammen – fast 1,6 Megawatt Maximalleistung, im Schnitt wird sie mit etwa 950 Kilowatt gefahren.

die ersten Bewährungsmonate unproblematisch überstanden, sodass Forstner nicht nur daran denkt, das Gerät ganz von der E.ON zu über-

nehmen, sondern sich eventuell noch ein zweites Modul anzuschaffen. Der Neupreis liegt im Übrigen bei etwa 120 000 € plus Mehrwertsteuer, dif-

feriert aber je nach den örtlichen Installationsvoraussetzungen, vor allem für die Wärmetauscher.

Franz Wittmann

## Schulungen des Biogas Forum Bayern

Schwerpunkte liegen auf Sicherheit und der Flexibilisierung von Biogasanlagen

Auch dieses Jahr bietet das Biogas Forum Bayern verschiedene Schulungsmodulare rund um das Thema Biogas an, die Teil des Gesamtzertifikates sind. Themenschwerpunkt ist hierbei vor allem die Sicherheitsschulung M3, die nach den neuen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) für alle Biogasanlagenbetreiber verpflichtend geworden ist. Nach erfolgreich absolviertes Prüfung kann hier ein bundeseinheitliches Zertifikat erlangt werden. Diese Schulung findet im Rahmen des bundesweiten Schulungsverbandes Biogas statt.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt dieses Jahr in der Herausforderung der Flexibilisierung bestehender Biogasanlagen. Diesem Thema widmet sich die Intensivschulung M+ „Flexibilisierung von Biogasanlagen“. Hier werden grundlegende Fragen zu Recht, Genehmigung, Technik, Wirtschaftlichkeit und Praxis umfassend beantwortet.

Aufgrund der Entwicklungen in der Biogasbranche können leider die Module M0, M1 und M4 mangels Nachfrage dieses Jahr nicht angeboten werden.

### Bayernweite Schulungen

Die Schulungen finden an vier bayerischen Lehrinrichtungen, den Landwirtschaftlichen Lehranstalten Bayreuth und den Landmaschinenschulen Landsberg am Lech, Landshut-Schönbrunn sowie Triesdorf statt.

● **M2 Prozessbiologie und Analytik (2 Tage):** Die Teilnehmer an diesem Seminar sollen ein tieferes Verständnis für die Mikrobiologie im Fermenter und die Steuerung ihres Prozesses erlangen und verstehen, welche Zusatzstoffe ihren Fermenter beeinflus-

sen. Sie werden außerdem mehr über notwendige Analytik für eine sichere Prozessführung erfahren, selbst Untersuchungen durchführen und lernen, ihre Messdaten besser zu verstehen. Die Tagungsgebühr beträgt 270 € zzgl. MwSt.

● **M3 Betreiberqualifikation – Anlagensicherheit von Biogasanlagen (2 Tage):** Das Biogas Forum Bayern als anerkannte Bildungseinrichtung im Schulungsverband Biogas bietet die Grundlagenschulungen für den Bereich „Betreiberqualifikation – Anlagensicherheit von Biogasanlagen“ für alle Anlagenbetreiber an, die mit einem bundeseinheitlichen Zertifikat abgeschlossen werden können.

Dieses Seminar deckt die Schulungsanforderungen und Inhalte der neuen TRGS 529 ab und ist gleichzeitig anerkannt als Grundschulung für die Sach- und Fachkundeschulung gemäß DVGW Arbeitsblatt G 1030.

Das Seminar umfasst Themen wie Anlagensicherheit, Gefahren an der Biogasanlage, Gefährdungsbeurteilung, Arbeitsschutz, Genehmigungs- und Wasserrecht, Wartung, Schadensmanagement sowie Prüf- und Dokumentationspflichten. Die Teilnehmer führen selbst eine Gefährdungsbeurteilung in der Praxis durch und erhalten Anregungen zur Überprüfung ihres eigenen Sicherheitskonzeptes. Die Tagungsgebühr beträgt 390 € zzgl. MwSt.

● **M+ Flexibilisierung von Biogasanlagen (1,5 Tage):** In diesem 1,5-tägigen Seminar werden von namhaften Referenten viele Fragen rund um das Thema „Flexibilisierung“ beantwortet:

Was sind die Anreize, meine Anlage überhaupt zu flexibilisieren? Welche Möglichkeiten bieten sich mir? Welche rechtlichen Konsequenzen ergeben sich daraus? Wie verläuft das gesamte Genehmigungsverfah-

ren? Welche Anforderungen stellen sich aus technischer Sicht? Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit aus? Was haben Praktiker bis jetzt für Er-

fahrungen gemacht? Die Tagungsgebühr beträgt 290 € zzgl. MwSt.

Enthalten sind in den jeweiligen Gebühren die Schulungsunterlagen und die Verpflegung. Anmeldeschluss ist jeweils zwei Wochen vor Schulungsbeginn. Weitere Informationen und Anmeldung im Internet unter [www.biogas-forum-bayern.de/schulungen](http://www.biogas-forum-bayern.de/schulungen).

### Termine des Biogas Forum Bayern

#### M2 Prozessbiologie und Analytik:

21./22. Januar 2016: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (AQU).

#### M3 Betreiberqualifikation – Anlagensicherheit von Biogasanlagen:

9./10. November 2015: Landwirtschaftliche Lehranstalten Bayreuth.

16./17. November 2015: Landmaschinenschule Landsberg am Lech.

24./25. November 2015: Landmaschinenschule Triesdorf.

1./2. Dezember 2015: Landmaschinenschule Landshut-Schönbrunn.

3./4. Dezember 2015: Landmaschinenschule Landsberg am Lech.

15./16. Dezember 2015: Landmaschinenschule Triesdorf.

4./5. Januar 2016: Landwirtschaft-

liche Lehranstalten Bayreuth.

12./13. Januar 2016: Landwirtschaftliche Lehranstalten Bayreuth.

19./20. Januar 2016: Landmaschinenschule Landshut-Schönbrunn.

8./9. Februar 2016: Landmaschinenschule Landsberg am Lech.

23./24. Februar 2016: Landmaschinenschule Triesdorf.

8./9. März 2016: Landmaschinenschule Landshut-Schönbrunn.

15./16. März 2016: Landmaschinenschule Triesdorf.

● **M+ Flexibilisierung von Biogasanlagen:**

2./3. Februar 2016: Landmaschinenschule Landshut-Schönbrunn.

10./11. Februar 2016: Landmaschinenschule Triesdorf.

1./2. März 2016: Landwirtschaftliche Lehranstalten Bayreuth.

22./23. März 2016: Landmaschinenschule Landsberg am Lech.

ANZEIGE



**Heizomat**

Energie im Kreislauf der Natur

Hackschnitzelheizung,  
umweltfreundlich & CO<sub>2</sub> neutral