

Geschäftsstelle:

Am Feuersee 8
D-74592 Kirchberg/Jagst
Tel.: +49 (0)7954/92-6566
Fax: +49 (0)7954/92-6132
E-Mail: office@fnbb.org

www.fnbb.org

Aktueller Vorstand:

1. Vorsitzende:
Elisabeth Huba-Mang, Freudenberg, huba@fnbb.org
Stellvertretende Vorsitzende:
Michael Köttner, Kirchberg/Jagst, koettner@fnbb.org
Thomas Häcker, Gussenstadt, haecker@fnbb.org
Schriftführer:
Reiner Gansloser, Hermaringen, gansloser@fnbb.org
Geschäftsführer:
Achim Kaiser, Satteldorf, kaiser@fnbb.org

Mitgliedsbeiträge pro Kalenderjahr:

Schüler/Student:	50 Euro
Einzelperson:	120 Euro
Anlagenbetreiber klein: (Biomasseanlage genehmigt nach Baurecht)	170 Euro
Anlagenbetreiber groß (Biomasseanlage genehmigt nach BImSchG)	270 Euro
Firma klein: (unter 50 Mitarbeiter im Bereich Bioenergie)	270 Euro
Firma groß: (ab 50 Mitarbeiter im Bereich Bioenergie)	770 Euro

Gelungen flexibilisiert

Technisch alles bestens, Mehrerlöse bleiben noch unter der Erwartung

Die Biogasanlage Heilbachhof in Zweibrücken wurde von der FnBB-Mitgliedsfirma Ökobit GmbH für den künftigen Wettbewerb auf flexible Fahrweise umgerüstet.

Die Biogasanlage Heilbachhof im rheinland-pfälzischen Zweibrücken wurde bereits im Jahr 2007 von der Firma Ökobit errichtet. Um für das Auslaufen seiner EEG-Vergütung Ende 2027 sowie zukünftige Ausschreibungsverfahren für die Einspeisevergütung gerüstet zu sein und gleichzeitig neue wirtschaftliche Optionen für seinen landwirtschaftlichen Betrieb zu erschließen, entschied sich Christian Glahn, Geschäftsführer der „Bioenergie GbR Glahn Heilbachhof“, für eine Flexibilisierung seiner Biogasanlage. Ihre Höchstbemessungsleistung beträgt 500 Kilowatt: Das ist die elektrische Leistung, die am Stichtag 31. Juli 2014 installiert war. Die Firma Ökobit übernahm Planung und Durchführung sämtlicher Umrüstungsschritte und sorgte dafür, dass das Projekt nach erteilter Genehmigung in nur drei Monaten erfolgreich realisiert werden konnte.

Die Bioenergie GbR Glahn Heilbachhof

Christian Glahn führt in Zweibrücken zusammen mit seinem Vater Hartmut und dessen Bruder Dieter in fünfter Generation einen Schweinemastbetrieb mit 2.000 Mastplätzen. Zum Hof gehören unter anderem 20 Hektar Grün- und 250 Hektar Ackerland. Zwei Mitarbeiter beziehungsweise 1,5 Arbeitskräfte sind hier zusätzlich beschäftigt. In der im Jahr 2007 in Betrieb genommenen Biogasanlage werden jährlich rund 9.000 Tonnen nachwachsende Rohstoffe und 3.000 Kubikmeter Schweinegülle in Biogas umgewandelt. Vor zwei Jahren entschloss sich der Betreiber, die Anlage wirtschaftlich noch intensiver zu nutzen. Ziel für den Land- und Energiewirt war es, mit dem zweiten innerbetrieblichen Standbein Biogaserzeugung ein wirtschaftliches Gegengewicht zu den



■ **Biogasanlage Heilbachhof nach erfolgter Umrüstung auf den Flex-Betrieb.**
Foto: Christian Glahn

schwankenden Preisen auf dem Fleischmarkt zu schaffen. Im Zuge der Flexibilisierung entschied sich der Anlagenbetreiber dafür, die elektrische Leistung seiner Biogasanlage zu vervierfachen (sogenannte vierfache Überbauung), was in diesem Fall einer Erhöhung von 0,5 auf 2,0 Megawatt entspricht. Diese Maßnahme ermöglicht ihm nun eine sogenannte Fahrplan-Betriebsweise. Unter anderem musste dafür das Gasspeicher- und Gasleitungssystem erweitert werden. Es erfolgte zudem die Umrüstung der beiden bestehenden BHKW für den flexiblen Betrieb sowie die Anbindung der vorhandenen sowie eines zusätzlichen

BHKW an einen neuen Warmwasser-Pufferspeicher.

Wie schnell ist Flexibilisierung umsetzbar?

Ein langfristiger Vorteil jeder Flexibilisierung besteht darin, dass durch die Produktion von Spitzenstrom zu Hochpreisen höhere Verkaufserlöse an der Energiebörse (European Energy Exchange EEX) erzielt werden können. Mit entsprechender Überbauung haben Betreiber die Möglichkeit, ihre Biogasanlagen nach dem Auslaufen der ersten EEG-Förderperiode im Rahmen der dann folgenden Ausschreibungsverfahren wettbewerbsfähiger aufzustellen,

indem sie einen besseren Strompreis anbieten können. Für die Flexibilisierung der Bestandsanlage setzte Christian Glahn auf die bewährte Kooperation mit den Biogasexperten von Ökobit. Mitte Juli 2017 erfolgte die Antragseinreichung, bereits viereinhalb Monate später, Anfang Dezember 2017, erging der Genehmigungsbescheid. Ab Mitte Februar 2018 konnte der Umbau in nur drei Monaten realisiert werden. Um Stillstandszeiten so gering wie möglich zu halten, geschah dies weitestgehend während des laufenden Anlagenbetriebes.

Die Nachrüstungsmaßnahmen im Einzelnen

Um das Gasspeichervolumen zu erhöhen, erhielten der

Fermenter und der Nachgärer der Biogasanlage in Zweibrücken spezielle Tragluftdächer in Halbkugel-Form. Das aktiv regelbare Gasspeichervolumen der Anlage beträgt nun insgesamt rund 2.500 Kubikmeter. Die bestehenden Holz-Unterkonstruktionen von Fermenter und Nachgärer wurden durch Gewebegurt-Unterkonstruktionen mit einem effizienteren Entschwefelungsgewebe ersetzt. Ökobit installierte zusätzliche Gasdrucksensoren zur Messung der permanenten Betriebsdrücke im jeweiligen Behälter und passte das bestehende Stützluftsystem auf die vorgesehene flexible Fahrweise an. Das Herzstück der flexiblen Anlage bildet das neu angeschlossene Flex-Bhkw,



Impressionen von den Baumaßnahmen.

Foto: Ökobit

dessen elektrische Leistung 1,5 Megawatt beträgt. Untergebracht ist es zusammen mit Gaskühlung und Gasreinigungsanlage in einem Container.

Ökobit führte auch die komplette Neuverkabelung sowie den Umbau der Steuerung auf das Industrieprozessleitsystem „Smartcontrol“ durch. Diese eigenentwickelte Steuerungseinheit bietet die bewährten Funktionen Fütterungs- und Lastmanagement sowie zusätzlich ein „Flexmanagement“ für die flexible Fahrweise. Mit Hilfe dieses speziellen Steuerungsbausteins kann der Vermarkter seine Leistungsvorgabe direkt an die Blockheizkraftwerke übermitteln. Die intelligente Steuerung sorgt dafür, dass sich die gesamte Anlage auf den vorgegebenen Leistungswert einstellt. Abhängig von der „Sollwertvorgabe Bhkw“ werden beispielsweise die Gebläse der Tragluftdächer über Frequenzrichter angesteuert. Je höher die abgerufene Verstromungsleistung, desto mehr Stützluft wird in die Tragluftdächer gefördert, um die Gasabsaugung zu unterstützen und die Dachform stabil zu halten. Zusätzlich werden, je nach Gasfüllstand in den einzelnen Behältern, die Gebläse so gesteuert, dass ein Überströmen von einem vollen in einen leereren Behälter unterstützt wird. Schließlich erhielt Christian Glahns Anlage noch einen

Porträt: Ökobit GmbH

Die in Föhren bei Trier ansässige Firma Ökobit gehört zu den erfahrensten und erfolgreichsten Biogaspartnern für Landwirte, Investoren, Energieversorger und Kommunen. Geschäftsführer sind Christoph Spurk, der das Unternehmen im Herbst 2000 zusammen mit Achim Nottlinger gründete, sowie Sebastian Schmidt. Er kam im Jahr 2006 zu Ökobit. In den über 18 Jahren seines Bestehens hat das Unternehmen mehr als 200 Anlagen weltweit realisiert. Egal, ob es um den Bau einer Neuanlage oder die wirtschaftliche Erweiterung einer Bestands-Biogasanlage geht: Anlagen von Ökobit werden genau auf den Bedarf des Kunden abgestimmt.

Alle Ökobit-Anlagen zeichnen sich durch höchstmögliche Funktionalität und Wirtschaftlichkeit und damit durch eine hervorragende Betreiberfreundlichkeit aus. Es werden Biogasanlagen in allen Größen und für alle Substrate gebaut. Ob 75 KW Gülle- und Mistanlagen, individuelle Biogas- und Biomethananlagen oder Anlagen für Speisereste und Abfälle. Für jede Herausforderung die passende Biogasanlage. Das Unternehmen setzt auf be-

währte und besonders flexible Technologiekonzepte und sorgt für deren sichere Umsetzung. Neben der Beratung und Wirtschaftlichkeitsberechnung übernimmt Ökobit als Generalunternehmer alle Aufgaben von der Planung und Genehmigung bis zum schlüsselfertigen Anlagenbau.

Benjamin Milbach
(Ökobit GmbH)



>> www.fnbb.de/members



Biomethananlage Willinghausen in Nordhessen. Werksfoto



Warmwasser-Pufferspeicher inklusive Druckhaltestation mit einem Volumen von 50 Kubikmetern. Der Speicher dient dazu, die Biogasanlage, Stallungen, Werkstatt und zum Betrieb gehörige Wohnhäuser trotz der flexiblen Strom- und damit auch Wärmeproduktion kontinuierlich mit Wärme zu versorgen. Er ist ferner für den Anschluss an ein Nahwärmenetz, etwa zur Beheizung von weiter entfernt liegenden Wohnhäusern oder Industriebetrieben, vorgerüstet.

Christian Glahn ist mit dem Ergebnis der Umrüstung voll- und zufrieden. Im Oktober 2018 wurde vom Umweltgutachter der Nachweis der Flexibilisierungsfähigkeit der umgerüsteten Biogasanlage

attestiert. Die hohe Flexibilität der Anlage ist konkret an der bedarfsgerechten und preisoptimalen Stromproduktion der drei BHKW ablesbar. Der „Fahrplan“ für die Biogasanlage der Bioenergie GbR Glahn Heilbachhof wird durch den tagesaktuell an der EEX gehandelten Strompreis und der Leistungsvorgabe des Vermarkters bestimmt. Ziel ist dabei, für den Erzeuger den bestmöglichen Preis zu erzielen. Die Gesamtanlage ist so konzipiert, dass die drei Motoren in der Gasspeicherphase bis zu 9,5 Stunden ausgeschaltet bleiben können, um dann bei Bedarf etwa 2,5 Stunden für die Spitzenstromproduktion mit der komplett verfügbaren elektrischen

Leistung von zwei Megawatt betrieben zu werden.

Praxiserfahrungen nach einem Jahr Betriebszeit

Die Erwartungen von Christian Glahn hinsichtlich der Mehrerlöse an der EEX wurden nicht erfüllt. Die Stromvermarkter hatten für seine Anlage in ihren Prognosen einen Mehrertrag von etwa ein Cent pro Kilowattstunde kalkuliert. Real betragen die Mehreinnahmen aber lediglich 0,25 Cent pro Kilowattstunde. Aus Sicht des Betreibers bietet es sich an, über die Sommermonate, wenn der an der EEX erzielbare Strompreis etwas niedriger und der Anlagen-Wirkungsgrad aufgrund der Witterung

schlechter ist, die Anlage von Mai bis Juli nur mit 80 Prozent Leistung zu fahren, und ab August, wenn die Preise an der EEX wieder besser werden, bis zum Jahresende die zur Höchstbemessungsleistung noch fehlenden Kilowattstunden „nachzuproduzieren“. Eine Steuerung der Anlagenleistung über die Fütterungsmenge hat sich für Christian Glahn bereits nach kurzer Zeit aufgrund von Anfälligkeiten bei der Prozessbiologie und Verzögerungen bei den Reaktionszeiten als nicht praktikabel erwiesen.

Florian Pelzer (Ökobit GmbH)

Christian Glahn (Bioenergie GbR

Glahn Heilbachhof)

Achim Kaiser (FnBB e.V.)

>> www.oekobit-biogas.com

China setzt Zeichen für CNG aus Stroh

Reisebericht zum Thema Bio-CNG aus Stroh in großem Stil

Mein Name ist Thomas Stemmer, und seit vier Jahren bin ich begeisterter CNG-Fahrer (primär Biomethan), worauf mich natürlich auch mein Beruf gebracht hat: Unsere im Allgäu ansässige Firma Streisal GmbH, von deren beiden Geschäftsführern ich einer bin, ist Zulieferer für Biogasanlagen. Erfreulicherweise haben wir in Wangen eine 100-Prozent-Biomethan-Tankstelle, was es mir ermöglicht, nahezu CO₂-neutral mobil zu sein – ohne Einschränkungen oder Reduzierung meines Lebensstandards. Ein Fokus unserer Arbeit ist der Prozess zur flexiblen Nutzung organischer Reststoffe wie Mais-, Getreide- oder Reisstroh in Biogasanlagen. In diesem Bereich arbeiten wir erfolgreich mit Partnern aus dem Anlagenbau und der Verfahrenstechnik zusammen. Dies weniger hier in Deutschland, da das Thema leider politisch gebremst wird, als mehr in Ländern wie China, in denen es



Thomas Stemmer neben seinem Caddy Maxi TGI, mit dem er in den vergangenen vier Jahren bereits 140.000 Kilometer gefahren ist. Sein Tank fasst 37 Kilogramm CNG.

eine klare Strategie und Entscheidung für CNG aus Reststoffen wie Gülle und Stroh gibt. So war ich im April im Großraum Peking und hatte die Gelegenheit, bereits laufende Anlagen unseres chinesischen

Partners zu besichtigen. Gleich das erste Projekt hat mich begeistert, denn dort wird im großen Maßstab genau das umgesetzt, wovon wir hier in Deutschland nur träumen. Die 3,5-Megawatt-Anlage nutzt

neun jeweils 3.600 Kubikmeter fassende Tanks für die Vergärung und vier kleinere Anmischbehälter als vorgeschaltete Hydrolyse. Als Input-Stoffe werden derzeit hauptsächlich Mais- und Ge-

treidestroh sowie Rindergülle eingesetzt. Das Stroh wird vor der Zugabe in die Gärbehälter zerkleinert.

Eine Anmerkung zum Transport des Biomethans: In China wird das „kostbare Stöffchen“ per Lkw transportiert. Hier ist Deutschland – dank sehr gut ausgebautem Erdgasnetz von rund 505.000 Kilometern – deutlich weiter. Auch kann hierzulande Methan mit der enormen Energiemenge von 200 Terawattstunden in unterirdischen Kavernen und Poren zwischengespeichert werden. CNG wird in China stark in der Mobilität, vor allem in Großstädten, eingesetzt. Die chinesische Regierung setzt im aktuellen Fünfjahresplan konsequent auf den Ausbau von Biogas- und Biomethananlagen: bis zum Jahr 2020 mit einer Kapazität von acht Milliarden Kubikmetern, bis 2025 sollen es 20 Milliarden sein, und bis zum Jahr 2030 sind 40 Milliarden Kubikmeter das Ziel.

Es wird heutzutage immer öfter gesagt, dass uns China inzwischen in vielen Bereichen

voraus ist. Hier ist der Beleg, dass uns das riesige Land in Sachen „CNG aus Stroh“ meilenweit enteilt ist. Jetzt sind wir diejenigen, die sich neugierig und staunend mit dem Fotoapparat vor dem Gesicht deren Technik ansehen und zu Hause

begeistert davon berichten. Ob das etwa mit dem vielzitierten „technologischen Wandel“ gemeint war? Verkehrte Welt. Ich hoffe sehr, dass auch dieser Bericht dazu beiträgt, der Politik endlich die Augen zu öffnen. Wir müssen nicht auf neue

Innovationen von Wissenschaftlern und Profis warten, es gibt sie nämlich schon – nur nicht immer bei uns.

Thomas Stemmer (Streisal GmbH)

[» www.ibbk-biogas.com/blog](http://www.ibbk-biogas.com/blog)



■ Endprodukt nach der Reinigung und Aufbereitung des aus dem Stroh-Gülle-Gemisch entstandenen Biogases ist CNG, das dann in Tankwagen abtransportiert, weiterverteilt und als Kraftstoff verwendet wird. Werksfotos

Porträt: Streisal GmbH

Die Firma Streisal GmbH wurde im Jahre 1988 als Hersteller von Tauchmotoren gegründet. Seit Juni 2006 ist das Unternehmen Firmen-Mitglied in der FnBB e.V.. Mit einer Vielzahl technischer Innovationen hat Streisal sich im Laufe der Jahre zu einem international tätigen, mittelständisch geprägten Komplettanbieter von Rührwerken und Mischsystemen für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete entwickelt wie die Abwasserbehandlung, Biogasanlagen und die industrielle Verfahrenstechnik. Kernthemen der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten

sind Energieeffizienz, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Produkte. Streisal unterhält hierfür ein Strömungsmechanik-Labor mit modernster Messtechnik und Modellanlagen sowie ein Versuchsbecken im Großmaßstab. Neben modernen Tauchrührwerken verfügt Streisal über eine große Auswahl ganz unterschiedlicher Rührwerkstypen wie Langsam- und Schnellläufer, Vertikal- und Schrägrührwerke, die oft in Kombination zum besten System für die Anlage führen. Das Unternehmen bewährte sich mit seiner Technik mittlerweile in über tausend Projekten in 29 Ländern. Vor



■ Von den langsamlaufenden, energiesparenden und servicefreundlichen Großpropeller-Rührwerken „Biobull“ wurden in den vergangenen 18 Jahren über 3.500 Stück ausgeliefert. Werksfoto

allem, wenn es um Qualität, Effizienz und schwierige Substrate geht, habe man sich einen Namen gemacht, ist die Geschäftsführung überzeugt. Zur Firmenphilosophie gehört, dass Kunden und Anlagen jederzeit individuell und kompetent betreut werden.

Thomas Stemmer
(Streisal GmbH)

[» www.fnbb.de/members](http://www.fnbb.de/members)



Emissionsrechtliche Anforderungen an BHKw

44. BImSchV und neue TA Luft

Die „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft“ (TA Luft) legt den Stand der Technik fest, weshalb sie lange Zeit das zentrale Regelwerk zur Verringerung von Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen aus genehmigungsbedürftigen Anlagen darstellte. In dieser bisherigen Form – der Fassung aus dem Jahr 2002 – wird es die TA Luft künftig allerdings nicht mehr geben: Sie wird in die 44. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (44. BImSchV) und die „neue“ TA Luft, deren Inkrafttreten für das Jahr 2020 geplant ist, aufgeteilt. Die 44. BImSchV trat im Juni 2019 als nationale Umsetzung der europäischen Richtlinie „Medium-sized Combustion Plant Directive“ (MCP) über Mittelgroße Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung zwischen einem und 50 Megawatt in Kraft. Diese nationale Verordnung legt Emissionsgrenzwerte und neue Anforderungen an die Überwachung für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen (bestehende und neue) fest. Die 44. BImSchV übernimmt die Definition für „Bestehende Anlage“ aus der EU-Vorlage. Gemeint sind dabei Verbrennungsmotoren, die vor dem 20. Dezember 2018 in Betrieb genommen wurden, und solche, für die vor dem 19. Dezember 2017 eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erteilt wurde, sofern die Anlage spätestens am 20. Dezember 2018 in Betrieb ging.

Neue verschärfte Emissionsgrenzwerte

Eine wichtige Änderung in der 44. BImSchV betrifft beispielsweise die Emissionsgrenzwerte für Schadstoffe wie Schwefel-

dioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂), Staub und Formaldehyd. Während beim Formaldehyd in der bisherigen TA Luft für Abgase bei Zündstrahl- und Magermotoren noch eine Massenkonzentration von 60 Milligramm pro Kubikmeter erlaubt ist, wird der Emissionswert durch die 44. BImSchV auf 20 für neue und 30 Milligramm pro Kubikmeter für bestehende Anlagen begrenzt. Und auch im Entwurf der neuen TA Luft sind verschärfte Emissionsgrenzwerte vorgesehen.

Relevant werden die Emissionsanforderungen für Bestandsanlagen grundsätzlich erst ab dem Jahresbeginn 2025. Bis Ende 2024 gelten für bereits bestehende genehmigungsbedürftige Anlagen die Vorschriften der TA Luft in der Fassung von 2002 und der 1. BImSchV fort. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß der 4. BImSchV können sich bis zu diesem Zeitpunkt weiterhin an der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) orientieren.

Zusammenfassen mehrerer Motoren

Eine „gemeinsame Feuerungsanlage“ im Sinne der 44. BImSchV liegt vor, wenn mehrere Verbrennungsmotoren mit einer summierten Feuerungswärmeleistung von mindestens einem Megawatt eine genehmigungsbedürftige „gemeinsame Anlage“ im Sinne der 4. BImSchV bilden und die Abgase über einen gemeinsamen Schornstein abgeleitet werden beziehungsweise unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Faktoren über einen gemeinsamen Schornstein abgeleitet werden können. Im Umkehrschluss heißt das: Werden die Abgase zweier Motoren nicht über einen gemeinsamen Schorn-



■ BHKw-Aufstellraum an einer nach 4. BImSchV genehmigungsbedürftigen Biogasanlage. Deutlich zu erkennen sind die beiden Schornsteine. Foto: FnBB e.V.

stein abgeleitet, bedarf es auf jeden Fall einer vom Betreiber vorzulegenden Begründung, warum die Aggregationsregel nicht angewendet werden soll.

Auswirkung für Biogasanlagen

Die 44. BImSchV verlangt von BHKw-Betreibern ab einer Feuerungswärmeleistung von 1.000 Kilowatt für jedes BHKw einer gemeinsamen Anlage den Nachweis, dass deren Abgasbehandlungen wirksam betrieben werden. Dies bedeutet nicht nur den Nachweis, dass ein Katalysator verbaut ist, sondern auch, dass dieser durchgehend im Motorbetrieb die geforderten Schadstoffe reduziert. Beim Einsatz eines Gasmotors ab einer elektrischen Leistung von etwa 400 Kilowatt ist generell mit gemessenen Abgaswerten nach-

zuweisen, dass die Funktionsüberwachung des Kat (Oxikat, SCR-Kat) intakt ist. Die jährliche Messung von Schadstoffen, wie Kohlenmonoxid (CO) und Stickoxiden (NO_x), durch den Umweltgutachter reicht nicht mehr für den gesetzeskonformen Betrieb des BHKw aus. Michael Wentzke, Geschäftsführer der IG Biogasmotoren e.V., geht davon aus, dass zurzeit am Markt leider noch keine praktikablen Lösungen erhältlich sind, mit denen die Funktionsüberwachung des Kat umgesetzt werden kann. Er erwartet deshalb, dass prüfende Behörden den nachweispflichtigen Betreibern Übergangsfristen einräumen werden, bis zu denen technische Lösungen installiert sein müssen.

Achim Kaiser

>> www.ig-biogasmotoren.de/tag/44-bimschv

Biogas-Beratung in Baden-Württemberg

Die IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kooperationspartner der FnBB e.V., ist seit 2016 anerkannte Beratungsorganisation im Land Baden-Württemberg und berät Landwirte, die in die Biogaserzeugung einsteigen wollen, ebenso wie Betreiber von bestehenden Anlagen, die spezielle Frage-

stellungen haben. Für Neueinsteiger wird die Beratung zu 50 Prozent und bei Bestandsanlagen zu 80 Prozent aus EU-Mitteln (ELER Landwirtschaftsfonds) über das Landesprogramm „Beratung-Zukunft-Land“ gefördert. Weitere Informationen telefonisch unter 07954/926203 oder online: >> www.ibbk-biogas.de/beratung/fuer-biogasanlagen/

