



Arbeitsschwerpunkt „Energie“





Besichtigung eines Gartenbaubetriebs mit Hackschnitzelheizung im Rahmen der Arbeitsgemeinschaftssitzung im April

Arbeitsgemeinschaft „Energie“ (Arge EN)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den rationalen Energieeinsatz in der Landwirtschaft sowie für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien.

Sie bewertet die verschiedenen Konversionspfade zur ressourceneffizienten Bereitstellung von Energie unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer, rechtlicher, ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen. Sie fördert den Einsatz energieeffizienter Techniken in der Außen- und Innenwirtschaft und eine nachhaltige Energieproduktion.

Die Arbeitsgemeinschaft wird seit 2017 durch Herrn Dr.-Ing. Jan Liebetrau, Herrn Prof. Dr.-Ing. Achim Loewen, Herrn Dr. Joachim Matthias, Herrn Werner Schmid und Herrn Dirk Wietzke verstärkt. Im Berichtsjahr wurden die Arbeitsgruppe „Regenerative Antriebssysteme“ und die projektbegleitende Arbeitsgruppe zum Vorhaben „Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) neu gegründet. Die Arbeitsgruppen „Daten zum Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen“ und „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“ wurden nach erfolgreichem Abschluss aufgelöst. Im September 2017 fand zum fünften Mal der gemeinsam mit der FNR ausgerichtete Biogaskongress statt. Als neue Themen für 2018 wurden „Stromeinkauf“ und „Landwirtschaft als Energieversorger“ vorgeschlagen.

Mitglieder

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

G. Hack | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln-Auweiler

S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

U. Keymer | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel

Dr. H. Oechsner (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart

Dr.-Ing. J. Liebetrau | Deutsches Biomasseforschungszentrum | Leipzig

Prof. Dr.-Ing. A. Loewen | Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst | Göttingen

Dr. J. Matthias | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

W. Schmid | Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume | Schwäbisch Gmünd

Dr. B. Widmann | Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing

D. Wietzke | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

Arbeitsgruppe „Ringversuch zur Vergleichbarkeit von Biogaserträgen“

In Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH führt das KTBL seit 2007 Ringversuche mit im Biogasbereich etablierten Laboren durch. Auch der aktuelle Ringversuch hat zum Ziel, die Ursachen für Abweichungen in den Messergebnissen unter anderem bei der Bestimmung von Biogaserträgen und Restgaspotenzialen zu ermitteln. Damit verbessert sich die Qualität der erhobenen Daten und das Vertrauen in die Nutzung der Biogasrichtwerte. Mit der Minimierung der Analysefehler und der damit einhergehenden Verbesserung der Datenqualität steigt auch die Qualität der Datenbasis zur Ermittlung der KTBL-Biogasertragsrichtwerte. Im Berichtsjahr wurden die Ergebnisse des Ringversuchs 2016 besprochen und bewertet. Ein neuer Durchgang, an dem sich 26 Biogaslabore aus dem In- und Ausland beteiligen, wurde im Oktober gestartet.

Darüber hinaus hat der Arbeitskreis Biogas des VDLUFA eine Projektgruppe ins Leben gerufen, die derzeit eine Methodenvorschrift zur Bestimmung des Restgaspotenzials aus Gärresten in Labortests erarbeitet. Einige Mitglieder der KTBL-Arbeitsgruppe und die KTBL-Geschäftsstelle sind daran beteiligt.



Mitglieder

Dr. M. Bischoff | LUFA Nord-West | Oldenburg
Dr. J. Clemens | SF-SoepenberGmbH | Hünxe
F. Ebertseder | Technische Universität München | München
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
G. Meißauer | Schmack Biogas Service GmbH | Schwandorf
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart
Dr. S. Ohl | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. P. Tillmann | VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH | Kassel

Arbeitsgruppe „Aspekte eines nachhaltigen Betriebs von Biogasanlagen“

Bei der Energiebereitstellung in Deutschland spielt die Biogaserzeugung eine wichtige Rolle. Sie muss sich jedoch als zukunftssträchtiger Energieträger den Herausforderungen der Nachhaltigkeit stellen.

Eine vorherige Arbeitsgruppe hatte 2016 ein Manuskriptentwurf zum Thema erstellt. Aufgrund der großen thematischen Breite hat die Arbeitsgemeinschaft eine Einengung des Themas auf den Betrieb der Biogasanlage, ohne vor- und nachgelagerte Prozesse, beschlossen. Die vor diesem Hintergrund im Jahr 2017 neu gegründete Arbeitsgruppe hat die Aufgabe, dem Nutzer die einzelnen auf die Nachhaltigkeit Einfluss nehmenden Aspekte beim Betrieb einer Biogasanlage aufzuzeigen. Mithilfe von Checklisten soll Verbesserungsbedarf identifiziert und entsprechende Vorschläge zur Optimierung gegeben werden. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden als KTBL-Heft publiziert.

Mitglieder

H. Eckel | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr.-Ing. M. Effenberger (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr. G. Höher | Bomlitz

Dr. A. Lemmer | Universität Hohenheim | Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. A. Loewen | Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst | Göttingen

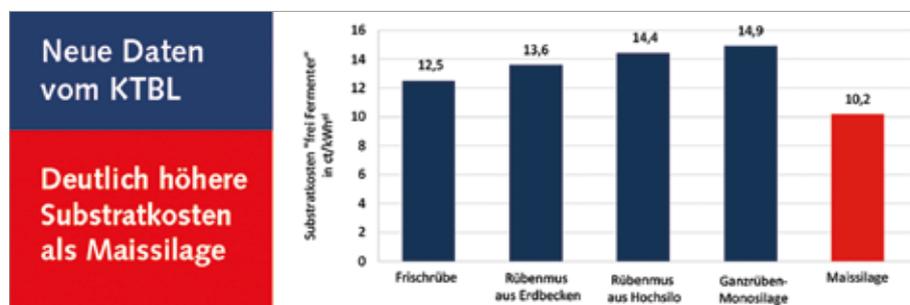
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

M. Strobl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

Arbeitsgruppe „Daten zum Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen“

Die Zuckerrübe ist als Energiepflanze im Gespräch. Für die Konservierung und Einbringung von Rüben in die Biogasanlage werden unterschiedliche Technologiepfade genutzt. Hierzu zählen das Musen der Rüben mit anschließender Flüssiglagerung und Einbringung durch Pumpen, die abgedeckte Lagerung im Fahr silo oder Mischsilage mit anderen Substraten und Einbringung über den Feststoffeintrag sowie die saisonale Nutzung frischer Rüben.

Die Arbeitsgruppe hat im KTBL-Heft „Zuckerrüben in Biogasanlagen“ die ökonomischen und prozesstechnischen Auswirkungen des Einsatzes von Zuckerrüben als Biogassubstrat beschrieben. Insbesondere die bei den verschiedenen Lagerungsarten auftretenden Verluste haben starken Einfluss auf die Ökonomie und somit auf die Vorzüglichkeit des eingesetzten Verfahrens. Für den Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen wurden für die verschiedenen Prozessketten zur Substratbereitstellung Daten hinsichtlich Aufbereitungskosten, Lagerungsverlusten und Gaserträgen bereitgestellt. Die Arbeitsgruppe wurde nach Veröffentlichung des Heftes aufgelöst.



Mitglieder

Dr. M. Bischoff | LUFA Nord-West | Oldenburg
 Dr. W. Gruber (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn
 S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
 Dr. H. Heilmann | Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern | Gülzow
 S. Hermus | 3N Kompetenzzentrum | Werlte
 Dr. A. Lemmer | Universität Hohenheim | Stuttgart
 M. Strobl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München
 Dr. J. Thaysen | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

Gast

D. Schaiper | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn



Arbeitsgruppe „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“

Gesetzliche Neuregelungen, insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz, die Düngerverordnung und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen haben wesentlichen Einfluss auf bestehende Biogasanlagen. So werden für die Zukunft größere Lagerkapazitäten für Gärreste und eine Umwallung der Anlage gefordert. Die dafür nötigen Investitionen bringen keine Zusatzerlöse und verschlechtern damit die wirtschaftliche Lage. Die Kompensation über Größenwachstum wird zudem über die Regelung der Höchstbemessungsleistung im Erneuerbare-Energien-Gesetz verhindert.

Die Arbeitsgruppe hat die Möglichkeiten zur Einhaltung der neuen gesetzlichen Anforderungen identifiziert und beschrieben. Anhand von Modellbeispielen wurden die jeweiligen ökonomischen Auswirkungen ermittelt. Betreiber von bestehenden Biogasanlagen erhalten somit eine Hilfestellung bei der Suche nach der für ihren Betrieb ökonomisch sinnvollsten Anpassungsstrategie. Betrachtet werden unter anderem der Neubau von Gärrestlagern, die Anpassung des Substrat-Mix, die Leistungsreduzierung und nicht zuletzt die vorzeitige Stilllegung. Nach der Veröffentlichung des KTBL-Heftes „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“ wurde die Arbeitsgruppe aufgelöst.

Mitglieder

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. G. Höher | Bomlitz

U. Keymer (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

J. Messner | Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg | Aulendorf

Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

P. Schünemann-Plag | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Verden an der Aller

Arbeitsgruppe „Regenerative Antriebssysteme“

Die Arbeitsgruppe hat von der KTBL-Arbeitsgemeinschaft „Energie“ den Auftrag erhalten, die Möglichkeiten zum Ersatz von fossilen Kraftstoffen im landwirtschaftlichen Betrieb zu beleuchten. Ein Ausgangspunkt ist dabei das im März 2013 vom Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ) in Straubing und KTBL veranstaltete Fachgespräch „Alternative Energieträger und Antriebskonzepte für mobile Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft“. Es sollen sowohl heute bereits verfügbare Optionen als auch mögliche zukünftige Systeme berücksichtigt werden. Die Arbeitsgruppe wurde im Juli 2017 gegründet.

Schwerpunkte der Arbeit sind die verfügbaren Energieträgeralternativen, die Motorentechnik, die Antriebssysteme und die möglichen Einsatzgebiete im landwirtschaftlichen Betrieb. Geplant ist eine Publikation der Ergebnisse als KTBL-Heft.

Mitglieder

Prof. Dr. R. Bauer | Hochschule Weihenstephan | Freising
H. Eckel (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel
Prof. Dr. P. Pickel | John Deere | Kaiserslautern
Dr. J. Rathbauer | Francisco Josephinum, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie | Wieselburg (Österreich)
Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena
Dr. E. Remmele (Vorsitzender) | Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing
Prof. R. Stirnimann | Berner Fachhochschule | Bern (Schweiz)
Dr. N. Uppenkamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Gast

R. Hörner | DLG e.V. | Frankfurt am Main



Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen (mit projektbegleitender Arbeitsgruppe)

Obwohl die konkreten Emissionsquellen bei Biogasanlagen bekannt sind, liegen bisher keine belastbaren Daten über die Höhe der Emissionen und der sie beeinflussenden Größen vor. In dem Verbundprojekt „Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen (BetEmBGA)“ werden im Auftrag der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) an landwirtschaftlichen Biogasanlagen Messungen durchgeführt, mit denen das Emissionsverhalten, insbesondere von Über-/Unterdrucksicherungen und offenen Gärrestlagern über einen repräsentativen Zeitraum und für unterschiedliche Anlagen beschrieben werden kann.

Projektpartner sind das Deutsche Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ) und das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Im Jahr 2017 endete die erste Messphase. Die im Anschluss gestartete zweite Messphase wird noch bis Mitte 2018 andauern.

Das KTBL leitet in seinem Projektteil aus den einzelbetrieblichen Messergebnissen und den erfassten Betriebsdaten Empfehlungen für einen emissionsarmen Betrieb von Biogasanlagen ab. Dazu werden die emissionsrelevanten Techniken und Betriebszustände der untersuchten Anlagen vom KTBL beschrieben und ihr Einfluss auf das Emissionsverhalten bewertet. Die im September 2017 gegründete projektbegleitende Arbeitsgruppe greift diese Ergebnisse auf. Unter Einbezug weiterer Quellen werden die häufigsten Emissionsquellen an Biogasanlagen beschrieben und hinsichtlich ihrer Quellstärke eingeordnet und bewertet. Im Weiteren sollen Minderungspotenziale abgeschätzt und Empfehlungen und Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Emissionen beschrieben. Als Veröffentlichung ist ein KTBL-Heft geplant.

Mitglieder

Dr. J. Clemens | SF-SoepenberGmbH | Hünxe

Dr.-Ing. M. Effenberger | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel

Dr.-Ing. M. Prager | Technische Universität München | München

T. Reinelt | Deutsches Biomasseforschungszentrum | Leipzig

Dr. G. Reinhold (Vorsitzender) | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

W. Schavkan | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

B. Wirth (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

KTBL/FNR-Kongress „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“ 2017

Am 26. und 27. September 2017 wurden im Rahmen des 5. gemeinsamen Biogaskongresses von KTBL und der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) die aktuellen Herausforderungen und Möglichkeiten der Biogasbranche diskutiert. Sie ist gefordert, sich dem Ende der bisherigen Vergütungsstrukturen aus dem EEG zu stellen, ihre Produkte an die bedarfsgerechte Bedienung der Märkte anzupassen und sich gemeinsam mit den Landwirten für eine nachhaltige Energieproduktion zu engagieren. Wie die Akteure der Branche auf diese Ziele hinarbeiten, welche Möglichkeiten und Lösungsstrategien heute schon bestehen und was in Zukunft denkbar ist, wurde den rund 200 Teilnehmern vorgestellt. Begleitet wurde der Kongress in Bayreuth von einer umfangreichen Ausstellung wissenschaftlicher Posterbeiträge. Zur Tagung ist ein Tagungsband mit 29 Referenten- und 49 Posterbeiträgen erschienen.



Mitglieder des Programmausschusses

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
Dr. W. Gruber | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
U. Keymer (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München
Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel
Dr.-Ing. J. Liebetrau | Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH | Leipzig
Dr. H. Oechsner | Universität Hohenheim | Stuttgart
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena