energy decentral®

POWERING NEW IDEAS

including BIOGAS Convention

Innovation Magazine 2018

Innovation Award EnergyDecentral

- 2 Goldmedaillen
- 4 Silbermedaillen
- 22 Neuheiten-Anmeldungen

Specials

- Erneuerbare Energien
- Biogene Festbrennstoffe

Von DLG-Experten geprüft

- Technik im Test
- Aktuelle Ergebnisse

www.energy-decentral.com | facebook.com/energy-decentral

MADE BY DLG

Inhalt

EnergyDecentral 2018:
Trends und Innovationen für die Branche der regenerativen Energiequellen 3

Blockheizkraftwerke in der Landwirtschaft:
Moderne Magermotoren und Katalysatoren sorgen für niedrige Emissionen 4

Biogasnutzung in der Landwirtschaft:
Strohvergärung und neue Technologien beschleunigen die Energiewende 6

Special „Erneuerbarer Strom“:
Chancen der dezentralen, intelligenten Stromerzeugung 8

Innovationen & Trends:
Vom neuen Ansatz bis zur Modifikation 9

Führend in Innovationen:
Innovation Award EnergyDecentral 10

Preisträger 2018:
Prämierte Neuheiten in GOLD und SILBER 12

DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel:
Von Experten geprüfte Qualität 15

Weltweites Forum der innovativen Energieversorgung

Als Leitmesse für die dezentrale Energieversorgung präsentiert die EnergyDecentral 2018 ein internationales Ausstellungs- und Fachprogramm, das sich den Herausforderungen der Branche in all ihren Facetten widmet. Von Biogas, biogenen Festbrennstoffen und Blockheizkraftwerken bis zu Windkraft, Solarenergie und Smart Energy gewährt die EnergyDecentral fundierte Einblicke in den Energie-Mix der Zukunft.

Moderne Komplettsysteme können schon heute einen großen Teil des Strombedarfs nicht nur in landwirtschaftlichen Betrieben abdecken, füllen Speicher oder tanken Elektrofahrzeuge. Mit zunehmendem Voranschreiten der Energiewende erhält auch Biogas neue wichtige Aufgaben in der nachhaltigen Stromversorgung. Durch die Digitalisierung in der Energiewirtschaft eröffnen sich für energieintensive Branchen zahlreiche neue Chancen für ein effizientes Ressourcenmanagement.

Wie weit fortgeschritten die dezentrale Energieversorgung ist, und welche Herausforderungen mit der Umsetzung von Visionen verbunden sind, zeigen die in Hannover präsentierten Neuheiten. Sie geben auch Antworten auf sich verändernde gesetzliche und ökonomische Rahmenbedingungen.

Wegweisende, innovative Entwicklungen in der Energiewirtschaft werden in diesem Jahr wieder mit dem „Innovation Award EnergyDecentral“ prämiert. Die mit den renommierten Neuheiten-Medaillen ausgezeichneten Preisträger stehen stellvertretend für den Gestaltungswillen und die Innovationskraft der gesamten Branche. In ihnen verbindet sich kreatives und unternehmerisches Denken mit hohem technologischem Know-how.

Die Entwicklung dezentraler Energien benötigt Raum für Innovationen. Der „Innovation Award EnergyDecentral 2018“ bietet dafür die passende Plattform. In diesem Jahr werden zwei Neuheiten mit einer Goldmedaille und vier Innovationen mit einer Silbermedaille ausgezeichnet. Ein überzeugender Beweis für die richtungsweisende Bedeutung der nachhaltigen Energieproduktion.

Ich gratuliere allen Preisträgern zu ihrem Erfolg.

Hubertus Paetow
Präsident der DLG e. V.

IMPRESSUM

Herausgeber: DLG e. V., Eschborner Landstr. 122, 60489 Frankfurt/M., www.DLG.org

Redaktionsleitung: Guido Oppenhäuser, Agnes Gajdzinski

Redaktion: Guido Oppenhäuser, Agnes Gajdzinski, Dr. Frank Volz, Mareike Bähnisch, Rainer Winter

Fotos: DLG, www.fotolia.de, Bildmaterial Preisträger Innovation Award EnergyDecentral

Grafik: Petra Sarow, München

EnergyDecentral 2018

Trends und Innovationen für die Branche der regenerativen Energiequellen

Die EnergyDecentral ist die internationale Fachmesse für innovative Energieversorgung. In diesem Jahr präsentieren rund 330 Aussteller auf 26.000 m² ihre Neu- und Weiterentwicklungen auf dem Messegelände in Hannover.

Auf der EnergyDecentral 2018 dreht sich alles um Energie aus regenerativen Energiequellen, wie Biogas, biogene Festbrennstoffe, Motoranlagen (BHKW), Windkraft und Solarenergie. Ein umfangreiches Fachprogramm mit Specials, Fachkonferenzen und Diskussionsforen bietet aktuelle Informationen zu Trends in der Branche sowie Chancen, sich mit Fachleuten zu vernetzen.

Die EnergyDecentral findet in den Hallen 24 und 25 sowie dem Freigelände nördlich der Halle 26 zugleich mit der EuroTier, der weltweiten Leitmesse für Tierhaltung, statt und ist damit optimal in das landwirtschaftliche Umfeld eingebunden. Dies hat sich durch die Nutzung von Synergien zwischen Landwirtschaft und Bioenergie bestens bewährt: Über 360 Aussteller haben eine Produktpalette, die sowohl Tierhalter als auch Bioenergie-Spezialisten anspricht.

Internationale Fachkongresse

Der Fachkongress „BIOGAS Convention" des Fachverbandes Biogas zum Thema „Biogas – Flexibel, Sicher, Zukunftsorientiert" diskutiert Perspektiven des Marktes für Biogas. Auf dem weltweit größten Treff der Biogasbranche finden insbesondere Betreiber von Biogasanlagen, aber auch Besucher aus dem Ausland in zahlreichen nationalen und internationalen Diskussionsveranstaltungen wertvolle Informationen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Technologietrends.

Erstmals wird der Kongress „European Bioenergy Future" (EBF) der Bioenergy Europe (ehemals AEBIOM) auf der EnergyDecentral stattfinden und damit biogene Festbrennstoffe fachlich in den Fokus rücken.

Hochkarätiges Fachprogramm

Die Nutzung von biogenen Festbrennstoffen wird im Freigelände nördlich der Halle 26 in einem Special „Biogene Festbrennstoffe: Holz und halmgutartige Biomasse" demonstriert. Hier werden Praxislösungen für Energieholz und -stroh, Pelletierung, Logistik und Transport und deren emissionsarmer und kosteneffizienter Einsatz präsentiert.

Ein weiteres Special zum Thema „Erneuerbarer Strom – clever nutzen" in Halle 25 fokussiert auf die Energieerzeugung und Eigenstromnutzung nach Ablauf des EEG-Förderzeitraumes. Auch werden Lösungen für Stromspeicher, Photovoltaik und Elektromobilität im Agribusiness präsentiert.

Forum EnergyDecentral

Fachvorträge aus dem Bereich der innovativen Energieversorgung zu Themen wie „Vergärung in Güllekleinanlagen", „Wasserstoff-Methanisierung", „Strohvergärung" oder „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft" im Forum EnergyDecentral in Halle 25, Stand L13, sind weitere Highlights auf der EnergyDecentral 2018.

INFO

EnergyDecentral 2018

13. bis 16. November 2018
Messegelände Hannover
Öffnungszeiten:
täglich von 09.00 – 18.00 Uhr
www.energy-decentral.com
facebook.com/energy-decentral

Blockheizkraftwerke in der Landwirtschaft

Moderne Magermotoren und Katalysatoren sorgen für niedrige Emissionen

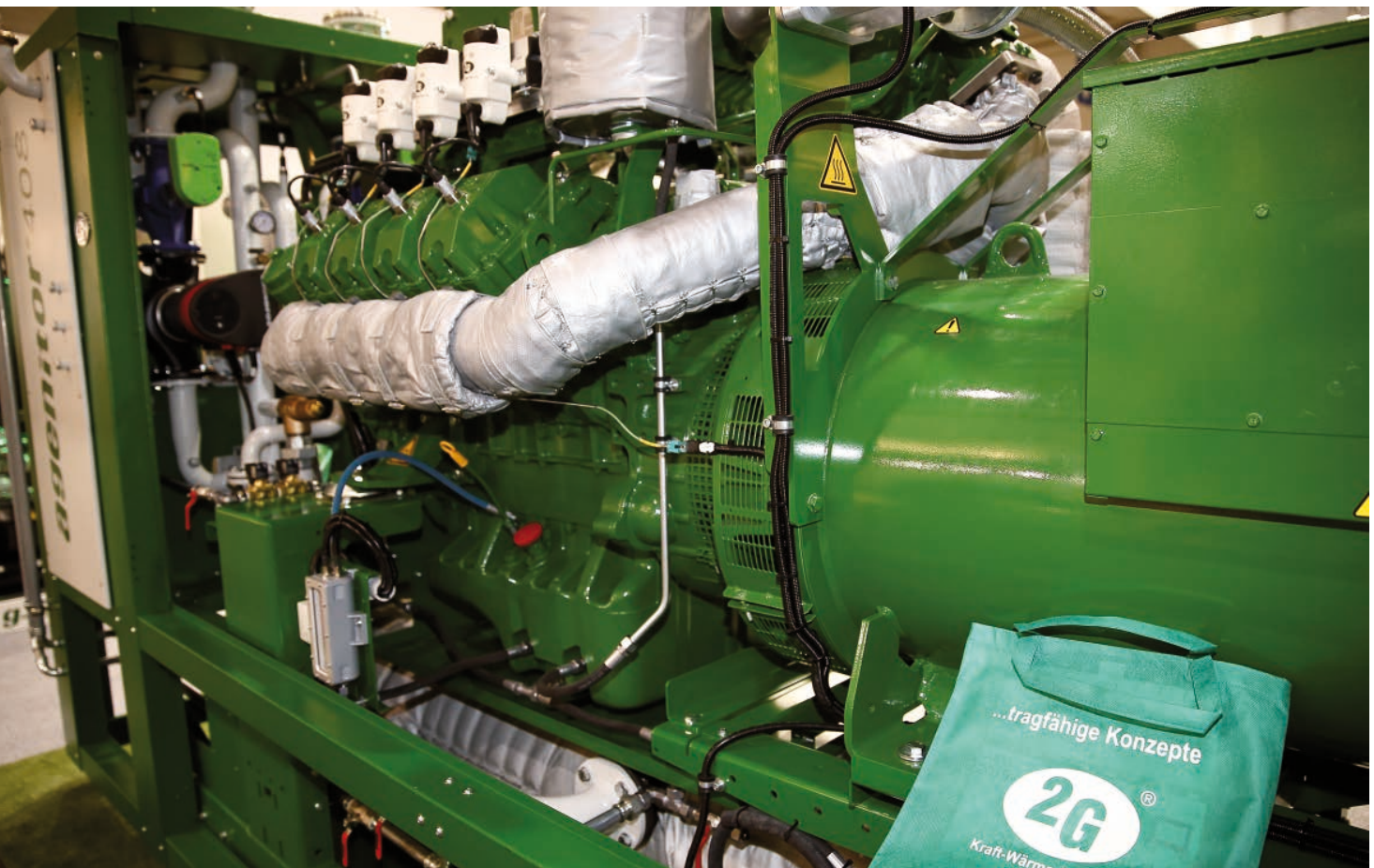
Die Internationale Fachmesse EnergyDecentral 2018 zeigt Lösungen für Neu- und Bestandsanlagen.

Für Landwirte und Unternehmen im Bereich Lebensmittelerzeugung, die das Ziel verfolgen, ihre Gebäude und Stallungen energieautark mit Strom und Wärme zu versorgen, ist Kraft-Wärme-Kopplung eine besonders rationelle Form der Energieerzeugung. Dank der jüngsten Fortschritte in der Antriebstechnik und Abgasnachbehandlung können Blockheizkraftwerke (BHKW) die für den Hofbetrieb oder der Lebensmittelproduktion nötige Energie bereitstellen und gleichzeitig die künftigen Emissionsbegrenzungen sicher einhalten. Motoren und Katalysatorsysteme für Neu- und Bestandsanlagen stehen dabei besonders im Zentrum des Interesses.

Blockheizkraftwerke gelten als Rückgrat der deutschen Energiewende – und sind nicht zuletzt deswegen auch für Landwirte ein attraktives Energiesparmodell, um neben der Verstromung von Biogas auch die Strom- und Heizkosten zu senken. Moderne Systeme zur Kraft-Wärme-kopplung decken heute einen Großteil des Eigenbedarfs im landwirtschaftlichen oder aber lebensmittelerzeugenden Betrieb ab. Neben der Deckung benötigter Prozesswärme liefern sie beispielsweise auch die nötige Wärme für den Abferkelbereich oder treiben Lüftungsanlagen sowie Fütterungsmaschinen an. Doch ein BHKW leistet noch mehr: Mittels einer installierten Absorptionskältemaschine lässt sich die erzeugte Wärme nach dem Verdunstungsprinzip in Kälte umwandeln und so zur Milchkühlung einsetzen.

Das eigene Kraftwerk für den Hof

Die EnergyDecentral stellt in Hannover die dafür erforderlichen Schlüsseltechnologien vor. Das Ausstellerprogramm umfasst leistungsfähige Anlagen zur Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte, mit denen sich Landwirte unabhängiger von den Energieversorgern machen können. Die Blockheizkraftwerke von den zahlreichen Motorenherstellern und Packagern sind Beispiele dafür. Sie lassen sich mit Biogas, wie es bei der Vergärung von Roh- und Reststoffen anfällt, betreiben. Der gewonnene Strom kann lokal verbraucht oder finanziell gefördert in das öffentliche Netz eingespeist werden. Gleichzeitig kann die entstehende Wärme als Prozesswärme oder zur Versorgung von Gebäuden genutzt werden. Gefragt sind Magermotoren, die die Entstehung von Schadstoffen minimieren. Dank integrierter Lambda-Sonde sorgen sie für niedrige Emissionen und steuern die Einspritzmenge des Kraftstoffes so, dass immer die optimale Zusammensetzung gewährleistet ist. Stellvertretend dafür stehen die Gasmotoren der international agierenden Unternehmen. Sie sind für die dezentrale Energieversorgung im Dauerbetrieb ausgelegt und lassen sich in Anwendungen mit Biogas, Erdgas oder Klärgas einsetzen.



Schärfere Grenzwerte sorgen für Investitionen

Mit Blick auf die verschärfte Abgasgesetzgebung, wie sie in der Novellierung der TA Luft zum Ausdruck kommt, erwarten viele der ausstellenden BHKW-Hersteller einen Investitionsschub. Allen voran dürften schadstoffarme Motoren und Technologien zur Emissionsminderung auf der EnergyDecentral im Mittelpunkt stehen.

Die zukünftigen Vorgaben an motorische BHKW-Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung zwischen 1.000 Kilowatt und 50 Megawatt beziehen sich auf Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x), Formaldehyd (HCHO), Kohlenwasserstoffe (HC) und Ammoniak (NH_3). Die NO_x-Grenzwerte sollen bei Erdgasmotoren auf 100 Milligramm pro Kubikmeter beziehungsweise bei Biogas auf 500 Milligramm pro Kubikmeter abgesenkt werden. Für Blockheizkraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 1.000 Kilowatt sind weiterhin keine allgemeingültigen Vorschriften zur Emissionsbegrenzung festgelegt. Unberührt von der Regelung sind also diejenigen BHKW ab einer Größe von etwa 400 kW elektrischer Leistung.

Umweltbonus für Biogasanlagen im Auge behalten

Die überwiegende Mehrheit der Landwirte mit ihren immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungspflichtigen Anlagen dürfte von der Neuregelung also nicht unmittelbar betroffen sein. Betreiber von Biogasanlagen sollten allerdings die Formaldehyd-Grenzwerte jedes Blockheizkraftwerks beachten, das Teil der installierten Leistung im Erneuerbare-Energien-Gesetz ist. Zum 1. Juli 2018 ändern sich die Vorgaben für den Umweltbonus für Biogasanlagen bis zu einer Leistung von 500 Kilowatt. Landwirte, die weiterhin die staatliche Förderung von einem Cent je Kilowattstunde erhalten wollen, müssen den Grenzwert von 20 Milligramm Formaldehyd pro Kubikmeter nachweisen – zur Minderung der Emissionen bei Bestandsanlagen hilft da oft nur eine Nachbehandlung des Abgases.

Katalysatoren als Antwort auf die Emissionsauflagen

Ein wichtiges Schlagwort auf der EnergyDecentral dürfte die selektive katalytische Reduktion sein, kurz SCR. Die neuen schwefelresistenten Katalysatorsysteme konvertieren Formaldehyd und – in Kombination mit einer nachrüstbaren Harnstoffeindosierung – zusätzlich Stickoxide. Zum Einsatz kommt die Technik zum Beispiel bei den Emission-Blue-Systemen von Emission Partner. Die Katalysatoren sind inklusive Harnstoffdosiersystem, Tank und kontinuierlicher Stickoxidüberwachung erhältlich. Eine druckluftunterstützte Düse dosiert genau die Menge an Harnstoff in das Abgasrohr, die zur Reduktion der im Abgas befindlichen Stickoxide notwendig ist.

Professionelle Wartung im Blick

Von optimierter Motorentechnik bis hin zu effizienter Abgasnachbehandlung: Auf der diesjährigen EnergyDecentral in Hannover steht neben innovativen Technologien auch die professionelle Wartung von Bestandsanlagen im Mittelpunkt. Die meisten Aussteller bieten umfangreiche Informationen und zuletzt auch Angebote rund um das Thema Wartung & Service. Dieses Thema wird ergänzend zum Angebot der Aussteller in Forumsveranstaltungen vertieft – immer mit dem Ziel einer kontinuierlichen und langfristigen Einhaltung der Emissionen von Blockheizkraftwerken.

Biogasnutzung in der Landwirtschaft:

Strohvergärung und neue Technologien beschleunigen die Energiewende

Speicherbar, flexibel nutzbar und grundlastfähig: Mit einer elektrischen Leistung von über 4.200 Megawatt haben sich Biogasanlagen zu einer wichtigen Säule der Energiewende entwickelt. Doch welche Techniken stehen aktuell im Fokus und wie lässt sich mit neuen Substraten die Effizienz der Anlagen steigern? Stroh rückt dabei als Energielieferant in den Vordergrund.

Nach wie vor ist Deutschland Weltmarktführer und Vorreiter bei der Biogasnutzung. Um diesen Spitzenplatz zu verteidigen, braucht es vor allem eines: Technische Innovationen für effizientere Bioenergieanlagen. Nicht zuletzt aufgrund der jüngsten EEG-Novelle reagiert die Branche mit kleineren und modularen Anlagen unterhalb einer Leistung von 75 Kilowatt, die anfallende Abfall- und Reststoffe wie Gülle, Festmist, Bioabfälle und Grünschnitt in Energie umsetzen. Das Herzstück einer jeden Anlage ist der Fermenter. In ihm finden die mikrobiellen Abbauprozesse der organischen Substanz statt, bei denen das Biogas entsteht. Im einfachsten Fall fließt die Gülle vom Stall in die Vorgrube und von dort direkt in den Fermenter. Feste Substrate lassen sich mit Hilfe von stationären Beschickern einbringen.

Stroh als Substratalternative

Stroh, aufgrund seiner hohen Anteile an Lignin, Cellulose oder Hemi-Cellulose und geringen Gehalte an Makro- und Mikronährstoffen ist eigentlich kein idealer Rohstoff für die Fermentation, wird jedoch zunehmend interessanter. Das wirtschaftliche Potenzial ist vielversprechend: Geschätzt fallen jährlich acht bis 13 Millionen Tonnen Getreidestroh an, die sich als Substrat in Biogasanlagen einsetzen lassen. Die Mitvergärung von Stroh ist immer dann eine praktikable Lösung, wenn ausreichend nährstoffreiche Flüssigkeiten wie etwa Jauche oder Gülle vorliegen. Nach derzeitigem Stand lässt sich mit der Vergärung von Stroh eine Methanausbeute erzielen, die rund 50 bis 70 Prozent des Ertrages aus Maissilage entspricht. Um den Gasertrag weiter zu erhöhen, werden energiesparende Verfahren zum Aufschluss des Rohmaterials benötigt. Noch vor der Vergärung im Fermenter erfolgt eine mechanische und biochemische Aufbereitung des Strohs, um dessen Lignozellulose-Strukturen aufzulösen.

Aufschluss über Dampfexplosion

Mit Economizer SE stellt Biogas Systems auf der EnergyDecentral eine Lösung zur Hydrolyse zellstoffreicher Biomasse vor. Das faserige oder dickflüssige Rohsubstrat wird in zwei Stufen auf bis zu 180 Grad Celsius erhitzt und unter bis zu zehn bar Überdruck in einem Hydrolysereaktor behandelt. Nach abgeschlossener Hydrolyse wird mittels „Steam Explosion“ die optimale Substrat-Desintegration erzielt. Bei dem Verfahren wird das Material mit

gesättigtem Wasserdampf unter Druck mit anschließender schlagartiger Entspannung zerfasert – so entsteht aus dem grob fraktionierten Ausgangsmaterial ein homogener, leicht verwertbarer Substratbrei. Für die nachfolgende Fermentation bedeutet dies konstante Reaktionsbedingungen, verkürzte Verweilzeiten und einen stabilen, störungsfreien Betrieb. Durch den Einsatz der patentierten Technologie ist es möglich, neben Stroh nahezu sämtliche landwirtschaftlichen Reststoffe wie Stallmist, Gras bis hin zum Strauchschnitt in Biogas umzuwandeln.

Mikroben aus der Tiefsee knacken Lignin

Einen anderen Ansatz verfolgt das BMT-Verfahren von MWK Bionik. Es fördert durch ein gezieltes Zusammenspiel von biologischen, mechanischen und thermokatalytischen Prozessen die Vergärung stark ligninhaltiger Materialien, wie Stroh oder Holzresten. Eingebunden wird das BMT-System im Substratfluss zwischen Substratlager und Fermenter, so dass sich auch bestehende Anlagen umrüsten lassen. Bis zu 90 Prozent der organischen Trockensubstanz werden in Biogas umgewandelt. Ermöglicht wird dies durch eine spezielle Mischung aus Enzymen und pflanzlichen Wirkstoffen sowie natürlichen Mikroorganismen aus der Tiefsee. Sie knacken die robusten und wasserfesten Ligninschichten und setzen die eingeschlossenen und vergärbaren Kohlenhydrate aus dem Stroh frei.

Neue Aufgaben in der Energiewende

Mit zunehmendem Voranschreiten der Energiewende erhält Biogas neue wichtige Aufgaben in der nachhaltigen Stromversorgung. Neben den Anforderungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz müssen Landwirte und Anlagenbauer die Verordnungen zur Düngung und Anlagensicherheit im Auge behalten. Viele Betreiber gehen den Weg der Flexibilisierung und rüsten ihre Bestandsanlagen durch Gasspeicher und leistungsfähigere Blockheizkraftwerke auf. Gleichzeitig arbeitet die Forschung mit Hochdruck daran, alternative Substrate verfügbar zu machen. Wissenschaftler am Fraunhofer IKTS in Dresden wollen der Biogasbranche mit Strohpellets neue Potenziale erschließen. Sie sinken im Fermenter ab und lösen sich innerhalb von 60 Minuten auf. Die chemisch-mechanische Aufbereitung führt zu 40 Prozent mehr Gasausbeute im Vergleich zu unbehandeltem Stroh – ohne Umbau bestehender Biogasanlagen.

Special „Erneuerbarer Strom“

Chancen der dezentralen, intelligenten Stromerzeugung

Photovoltaikanlagen mit reiner Stromeinspeisung sind ein Auslaufmodell. Moderne Komplettsysteme decken schon heute einen großen Teil des Strombedarfs im landwirtschaftlichen Betrieb ab, füllen Speicher oder tanken Elektrofahrzeuge. Wie weit fortgeschritten die dezentrale Energieversorgung in der Landwirtschaft ist und welche Herausforderungen mit der Umsetzung der Vision verbunden sind, zeigt die EnergyDecentral.

Mit dem Titel „Erneuerbarer Strom – Clever nutzen!“ richtet sich das diesjährige Special vornehmlich an Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie aus dem Agribusiness. In Hinblick auf die endende EEG-Vergütung bietet sich für diese Zielgruppe mittelfristig die Eigenstromversorgung an. Ilm Special sollen sich Besucher der Messe einen umfassenden Überblick über die Machbarkeit, Voraussetzung, Wirtschaftlichkeit, aber vor allem über bestehende und zukünftige Technologien verschaffen können.

Im Highlight-Special der EnergyDecentral erwartet die Besucher eine moderierte Live-Show, die Erneuerbare Energien eingebettet im Agribusiness betrachtet und ausgehend von PV, Wind und Biogas sämtliche elektrische Verbraucher bedarfsgerecht und intelligent mit grünem Strom versorgt. Elektrische Fahrzeuge und Traktoren mit Stromtankstelle, Lüftung und Beleuchtung als auch die notwendige Netztechnik bis hin zu einem intelligenten Lastmanagement mit Speicher sowie den Anschluss an den Betriebsstromkreis werden gezeigt.

Viele Jahre war die Landwirtschaft treibende Kraft für den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Von PV-Anlagen auf Dachflächen zur Nutztierhaltung über landwirtschaftliche Biogasanlagen bis zu Onshore-Windparks, gefördert durch die EEG Einspeisevergütung, verfügt das Agribusiness derzeit über eine enorme Erzeugungskapazität.

Vor dem Hintergrund auslaufender EEG-Vergütungen zur Erzeugung von Strom dieser bestehenden Anlagen sowie den derzeit gültigen Rahmenbedingungen für Neuanlagen, geprägt durch komplizierte Ausschreibungsverfahren mit teilweise wirtschaftlich unrentablen Vergütungssätzen, stehen Bertreiber vor der Suche nach Alternativen.

Der Absatz der erzeugten Energie an der Strombörse ist hinsichtlich stark schwankender Strompreise sowie durchschnittlich nur wenige Cent betragender Handelswerte eher unattraktiv.

Dagegen steigt die Stromrechnung für den eigenen Betrieb in ungeahnte Höhen und gleichzeitig wirbt die Politik um den Ausbau von Elektromobilität. Hersteller rücken mit neuen smarten, elektrisch betriebenen Zukunftstrends auf den Markt und herkömmliche, mit fossilen Treibstoffen angetriebene Maschinen werden durch effiziente wartungsarme Elektroantriebe ersetzt.

Mit der eigenen PV-Anlage den strombetriebenen Radlader auftanken, die Ventilation des Geflügelstalles und die automatischen Melkroboter aus der hofeigenen Biogasanlage sichern oder zeitlich unabhängig Gülle und Gärprodukte separieren und so die Lastkurve glätten, sind dabei zentrale Überlegungen. International steht zudem die Versorgungssicherheit sowie unabhängige Energieversorgung im Fokus.

OUTDOOR SPECIAL: BIOGENE FESTBRENNSTOFFE – HOLZ UND HALMGUTARTIGE BIOMASSE

Festbrennstoffe sind im aktuellen Energie-Mix als klimaschonende Alternative von wachsender Bedeutung. Vorhandene Ressourcen nutzen und mit Scheitholz, Hackschnitzel und Pellets den Energiebedarf im Agribusiness decken. Erfahren Sie, wie ungenutzte Potentiale aus Stroh zur Energiegewinnung eingesetzt werden können und neuste Technologien unter Berücksichtigung steigender Anforderungen an die Emmissionsgrenzwerte Landwirten viel Raum für Einsparungen bieten. So kann der Einsatz von Halmgut in Heizwerken zur Nahwärmeversorgung für Betriebe, Dörfer und Städte eine kosteneffiziente Alternative darstellen. Die EnergyDecentral stellt deshalb im Outdoorbereich in einer attraktiven Live-Demonstration das Thema „Energie aus Holz und halmgutartiger Biomasse“ in den Mittelpunkt. Der Markt für biogene Festbrennstoffe ist hart umkämpft. Um sich im Wettbewerb durch konstant hohe Qualitäten zu differenzieren, setzen Anbieter auf Zertifizierungen. Die EnergyDecentral gibt einen Überblick über internationale Zertifizierungsangebote.

Innovationen & Trends

Vom neuen Ansatz bis zur Modifikation

Die Branche will und wird sich mit Innovationen am Markt behaupten! Dieser Geist ist beim „Innovation Award EnergyDecentral 2018“ und auf der Messe allgegenwertig: Bei Produkten und Lösungen mit grundsätzlich neuen Ansätzen, die neue Möglichkeiten eröffnen können. Aber auch in zahlreichen kleineren Modifikationen, die im Detail die Einsatzsicherheit, den flexiblen Einsatz, die Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit oder die Energieeffizienz verbessern.

Neben dem innovativen Charakter überzeugt auch in diesem Jahr wieder die hohe technische Reife, mit der die Hersteller auf die Kundenwünsche stets mit äußerst professionellen Lösungen eingehen.

Gemessen an der Anzahl der angemeldeten Neuheiten sind auf der diesjährigen EnergyDecentral im Bereich Biogas und Biomethan die meisten innovativen Entwicklungen zu verzeichnen. Exemplarisch ist es eine ausgezeichnete Idee, bereits vor dem eigentlichen Gärprozess einen Großteil des Substrat-Stickstoffs in einem marktfähigen und transportwürdigen organisch-mineralischen Düngemittel zu binden. Aus der Herausforderung stickstoffhaltiger Substrate wird so ein handelbares Produkt. Ebenfalls besonders vielversprechend ist beispielsweise auch die Möglichkeit einer aufspritzbaren Siloabdeckung, die nach der einfachen Aufbringung scheinbar allen Witterungsverhältnissen und Veränderungen im Silostock standhält.

Dennoch nicht unerwähnt bleiben dürfen die vielen kleinen Verbesserungen an Rührwerken, Biogasspeichern, Behältersystemen, Pressschnecken, Zylinderköpfen, Gärrestentnahmesystemen, Drehkolbenpumpen, Steuerungen und vieles mehr.

Es sind die Neuheiten und die zahlreichen kleinen Verbesserungen, die für Sie auf der Messe ausgestellt werden und den Unterschied zwischen guten und sehr guten Lösungen erleben lassen.

Martin Strobl,
Vorsitzender der EnergyDecentral-Neuheitenkommission, Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft in München

Führend in Innovationen

Innovation Award EnergyDecentral

Der Neuheiten-Preis der DLG, der im Rahmen der EnergyDecentral vergeben wird, zählt zu den führenden Innovationsauszeichnungen der Energiebranche. Die Verleihung des „Innovation Award EnergyDecentral" unterstreicht den Stellenwert unternehmerischer Innovationskraft für die moderne Energietechnik.

Eine von der DLG eingesetzte neutrale Expertenkommission wählte aus allen eingereichten und beim Wettbewerb zugelassenen Neuheiten-Anmeldungen nach strengen Kriterien die Gewinner der Gold- und Silbermedaillen aus. Bei der DLG wurden 22 Neuheiten eingereicht. Dies unterstreicht die herausragende Stellung der EnergyDecentral als viel beachtetes Neuheitenschaufenster für die Energiewirtschaft.

2 Gold- und 4 Silbermedaillen

Zwei Innovationen wurde mit der Goldmedaille, weitere vier mit einer Silbermedaille ausgezeichnet. Die prämierten innovativen Produkte wurden bisher noch auf keiner anderen bedeutenden Ausstellung oder internationalen Schau präsentiert und/oder ausgezeichnet. Sie müssen zum Zeitpunkt der Ausstellung funktionsfähig und spätestens im Jahr 2019 auf dem Markt verfügbar sein.

INNOVATION AWARD IM PROFIL

Teilnahme und Verleihung
Am „Innovation Award EnergyDecentral" können alle Unternehmen, die Aussteller auf der EnergyDecentral sind, mit ihren Innovationen teilnehmen. Nach intensiver Information und Diskussion trifft eine neutrale Kommission eine Mehrheitsentscheidung darüber, welche Produkte den „Innovation Award" in Gold oder Silber erhalten.

Die Expertenjury
Die Neuheitenkommission der EnergyDecentral setzt sich zusammen aus unabhängigen Experten aus Wissenschaft, Forschung, Beratung. Die Mitglieder der Kommission garantieren, dass die Prämierungsentscheidungen objektiv und fachlich kompetent gefällt werden. Sie haben aus allen rechtzeitig zum Einsendeschluss gemeldeten Firmenneuheiten nach strengen Kriterien die Produkte ausgewählt, die mit einer Medaille ausgezeichnet worden sind.

- Dipl.-Ing. agr. Carsten Brüggemann, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
- Arne Dahlhoff, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bad Sassendorf
- Professor Dr. Eberhard Hartung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Dr. R. Günther Herdin, PGES Günther Herdin technisches Büro GmbH, Jenbach, Österreich
- Thomas Hering, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Dornburg-Camburg
- Dipl.-Ing. Willi Horenkamp, Technische Universität Dortmund
- Professor Dr. Georg Konrad, Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH, Österreich
- Gerd Krieger, VDMA – Power Systems, Frankfurt am Main
- Julian Langstädtler, FGH GmbH, Hamburg
- Dr. Gerd Morscheck, Universität Rostock
- Dr. Edgar Remmele, Technologie- und Förderzentrum (TFZ), Straubing
- Professor Dr.-Ing. Jörg Scheffler, Hochschule Merseburg
- Martin Strobl, Bayer. Landesanstalt für Landwirtschaft, München
- Professor Dr.-Ing. Jürgen Wiese, Hochschule Magdeburg-Stendal, Magdeburg
- Prof. Dr.-Ing. habil. Tobias Zschunke, Hochschule Zittau/Görlitz

Bewertungskriterien
Für die Auswahl der prämierten Neuheiten sind deren Bedeutung für die Praxis, die Auswirkungen auf die Betriebs- und Arbeitswirtschaft, die Umwelt und die Energiesituation entscheidend. Eventuelle Auswirkungen auf eine Arbeitserleichterung und auf die Arbeitssicherheit werden bei der Prämierung ebenfalls mit in Betracht gezogen.

„Innovation Award EnergyDecentral" in Gold
Mit einem „Innovation Award" in Gold wird ein Produkt mit neuer Konzeption ausgezeichnet, bei dem sich die Funktion entscheidend geändert hat und durch dessen Einsatz ein neues Verfahren ermöglicht oder ein bekanntes Verfahren wesentlich verbessert wird. Für die Vergabe einer Goldmedaille sind entscheidend:

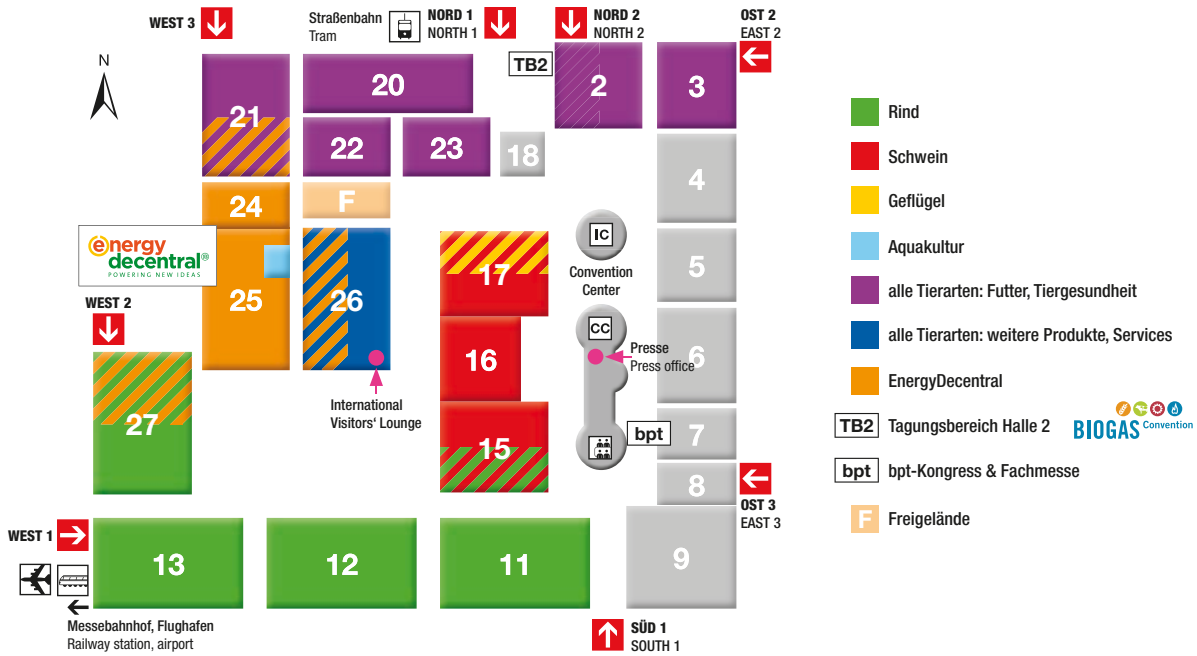
- Bedeutung für die Praxis
- Vorteile für die Betriebs- und Arbeitswirtschaft
- Verbesserung der Umwelt- und Energiesituation
- Auswirkungen auf die Arbeitserleichterung und Arbeitssicherheit

„Innovation Award EnergyDecentral" in Silber
Mit einem „Innovation Award" in Silber wird eine Neuheit ausgezeichnet, bei der ein bekanntes Produkt so weiterentwickelt wurde, dass eine wesentliche Verbesserung der Funktion und des Verfahrens zu erwarten ist. Dabei erfüllt das Produkt aber nicht in vollem Umfang die Kriterien für die Prämierung mit dem „Innovation Award EnergyDecentral" in Gold. Für die Vergabe einer Silbermedaille sind entscheidend:

- Bedeutung für die Praxis
- Vorteile in der Arbeitsleistung und Arbeitsqualität
- Verbesserung der Funktionssicherheit

Wo Sie Gold- und Silbermedaillen auf der EnergyDecentral finden:

PRODUKTNAME	AUSSTELLER	STAND
GOLD		
poultry profit®	revis bioenergy GmbH	Halle 25, Stand F16
Aufspritzbare Siloabdeckung	TFZ – Technologie- und Förderzentrum	Halle 26, Stand B22
SILBER		
Novatech-Gülle-/Gärresteentnahmesystem	Novatech Gesellschaft für umweltschonende Technologie mbH	Halle 25, Stand D24
EVE3 – 4-Ventil-Zylinderkopf	ECI-Distribution GmbH	Halle 24, Stand C08
WANGEN X-UNIT	PUMPENFABRIK WANGEN GmbH	Halle 25, Stand C07
Bioselect – axial verschiebbare Schnecke	BÖRGER GmbH Drehkolbenpumpen	Halle 27, Stand A25



Innovation Award-Anmeldungen

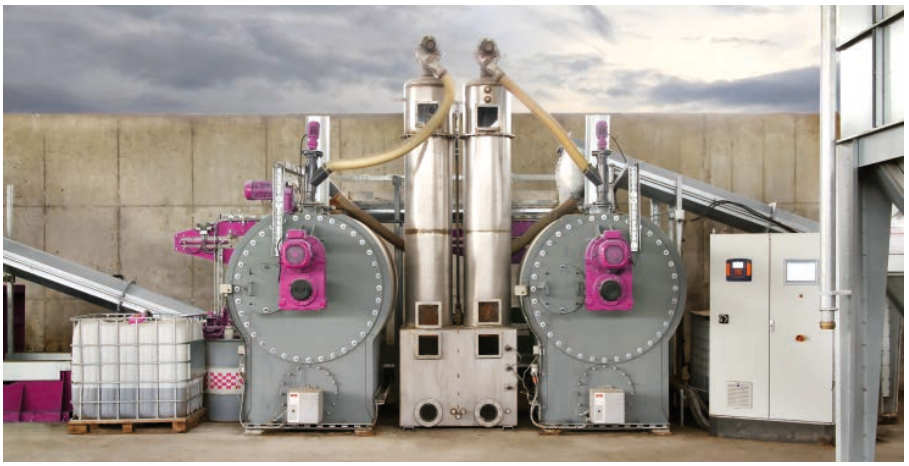
PRODUKTNAME	AUSSTELLER
Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung	
GOLD: poultry profit®	revis bioenergy GmbH
GOLD: Aufspritzbare Siloabdeckung	TFZ – Technologie- und Förderzentrum
SILBER: Novatech-Gülle-/Gärresteentnahmesystem	Novatech Gesellschaft für umweltschonende Technologie mbH
SILBER: WANGEN X-UNIT	PUMPENFABRIK WANGEN GmbH
SILBER: Bioselect	BÖRGER GmbH Drehkolbenpumpen
Pumpenseparator KKS/P	Moosbauer-Separator GmbH & Co. KG
Combi-Gasspeicher	Wiefferink B.V.
Drive Biogas	EnviTec Biogas AG
Tlow-verfahren	AEV Energy GmbH
CarboFerm®	LUCRAT GmbH
System Methabox	PETERS Maschinenbau AG
REMEX SF	Schmack Biogas Service GmbH
Powerfeed twin	BÖRGER GmbH Drehkolbenpumpen
PlanET Valentin	PlanET
Vollreinigung von Gülle und Gärresten mit Hilfe einer Hochleistungsbiologie	WEHRLE Umwelt GmbH
Tauchmotor-Rührwerk 3 M	Erich Stallkamp ESTA GmbH
Balgpumpe für Gülle und Substrate mit hohem TS-Gehalt	Green Energy Max Zintl GmbH
Biobrennstoffe – Herstellung und Nutzung	
Drying systems	I.T.B.– Installatie Techniek
Dezentrale Energietechnik	
SILBER: EVE3 - 4-Ventil-Zylinderkopf	ECI-Distribution GmbH
Belüftung, Abluft- und Abgasreinigung	
SCHNELL_upgrade_CATALYST	AIR SONIC GmbH
Energieverteilung und Speicherung	
Powerball PBRO und PBLIRO Systemspeicher für On- und Off-Grid Anwendung	Powerball Systems AG
Mess-, Steuer- und Regeltechnik	
BlueVCount	BlueSens gas sensor GmbH

Innovation Award EnergyDecentral 2018 in Gold

Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung

Poultry Profit®

revis bioenergy GmbH, Münster, Deutschland (Halle 25, Stand F16)



Werden in Biogasanlagen Substrate mit hohen Stickstofffrachten wie beispielsweise Geflügelmist eingesetzt, kann dies zu Effizienzverlusten führen, da Ammoniak die Fermentiervorgänge hemmen oder gar zum Erliegen bringen kann. Um die komplette Biologie im Gärbehälter durch eine Stickstoffüberfrachtung nicht zu stressen, müssen entweder der eingesetzte Geflügelmistanteil im Substratmix limitiert oder Gärhilfsstoffe zugesetzt werden. Bei hohem Stickstoffanteil in der eingesetzten Biomasse beinhaltet jedoch auch der Gärrest hohe Stickstoffmengen. Die Düngung landwirtschaftlicher Flächen kann kostengünstig lediglich in der nahen Region um die Biogasanlage stattfinden. Die maximal auszubringende Menge ist aufgrund der hohen Nährstoffgehalte schnell erreicht. Ein alternativer Gärrestetransport oder eine Gärresteaufbereitung sind jedoch sehr teuer. Mit Poultry Profit der revis bioenergy aus Münster ist es erstmals möglich, einen Großteil des Stickstoffgehalts bereits vor dessen Einsatz aus der Biomasse in der Biogasanlage zu entfernen und daraus Ammonium-Sulfatlösung, ein bekanntes und erlaubtes Düngemittel, zu erzeugen. Dieses weist neben der gezielten Düngewirkung auch eine hohe Transportwürdigkeit auf. Somit ist es erstmals möglich, ammoniumreiche Stoffe nach einer entsprechenden Aufbereitung nun auch im großen Maßstab und nicht nur als Beimischungen in Biogasanlagen zu verstoffwechseln und energetisch zu nutzen. Zusätzlich werden wertvolle Düngekomponenten gewonnen.

Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung

Aufspritzbare Siloabdeckung

TFZ – Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Straubing, Deutschland (Halle 26, Stand B22)

Für einen optimalen Silierprozess und geringe Atmungsverluste bei der Siloentnahme muss die Biomasse gut verdichtet und luftabgeschlossen gelagert werden. Gerade für den Luftabschluss muss in einem engen Zeitfenster nach der Befüllung des Silos mit einem hohen technischen und auch personellen Aufwand ein Aufbau aus luftdichter Unterziehfolie, Siloplane, Schutznetzen und Fixierung durch Gewichte hergestellt werden. Da die Silohaufen gerade bei Biogasanlagen besonders große Abmessungen haben, ist neben dem Arbeitsaufwand auch die Arbeitssicherheit beim Abdecken des Silos ein relevantes Thema.

Das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe Straubing (TFZ Straubing) hat nun eine neuartige Siloabdeckung entwickelt, die den Arbeitsaufwand erheblich verringern sowie die Arbeitssicherheit wesentlich verbessern kann. Das Verfahren beruht auf einem selbsthärtenden Material aus nachwachsenden Rohstoffen, das vor Ort aus zwei Komponenten gemischt und auf den Silostock aufgesprüht wird. Es härtet dann zu einer luftdichten Schutzschicht aus, die in Bezug auf Gasdurchlässigkeit und Zugfestigkeit ähnliche Werte wie eine Silofolie erreicht.

Bei der Auswahl der Bestandteile der aufspritzbaren Siloabdeckung wurde auf ernährungsphysiologische Unbedenklichkeit geachtet, so dass dieses mit der Silage als Substrat in die Biogasanlage eingebracht werden kann.

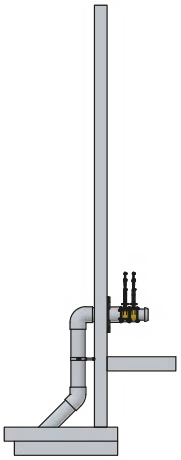
Die aufspritzbare Siloabdeckung auf Basis nachwachsender Rohstoffe des TFZ Straubing stellt ein völlig neues Verfahren dar, das wesentliche Probleme beim luftdichten Verschließen eines Fahrsilos lösen kann.

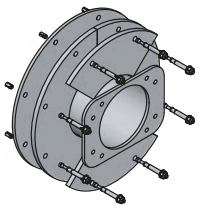
Innovation Award EnergyDecentral 2018 in Silber

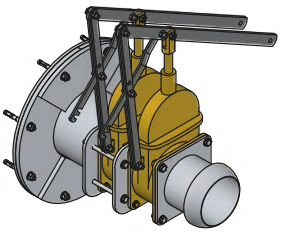
Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung

Gülle-/Gärresteentnahmesystem

Novatech, Wolpertshausen, Deutschland (Halle 25, Stand D24)







Wenn beim Bedienen eines Fassabzugs, d. h. eines Auslasses z. B. im Gärbehälter einer Biogasanlage oder eines Güllelagers Fehler auftreten und somit Substrat austritt, kann dieses zur Freisetzung wassergefährdender Stoffe führen – bis hin zum kompletten Auslaufen des Behälters. Auch wenn der Substratverlust finanziell gerade noch zu verschmerzen wäre, besteht das Risiko einer starken Schädigung von Oberflächengewässern, falls das organische Material dorthin gelangt.

Dieses zeitweise „Umkippen" wird – von der Geruchsbelastung abgesehen – in der Öffentlichkeit sehr negativ wahrgenommen. Zusätzlich kann ein Einbringen von Gärsubstraten in Oberflächengewässer auch hohe Bußgelder nach sich ziehen.

Die Firma Novatech aus Wolpertshausen hat nun ihr Gülle- und Gärresteentnahmesystem dahingehend weiter entwickelt, dass ein versehentliches Öffnen nahezu unmöglich ist. Technisch wird dies umgesetzt, indem das aus anderen Bereichen bekannte Prinzip der mehrfachen Absperrung erstmals für diese Anwendung genutzt wird. Für ein bewusstes Öffnen des Fassabzugs muss der Nutzer also mehrere verschiedene Betätigungsschritte hintereinander ausführen.

Das System wird mittels einer formschlüssigen Verbindung mit der Behälterwand sicher verschraubt. Zur Entnahme von Gülle oder Gärresten müssen nacheinander ein Sicherheitsschieber am Behälter sowie ein Bedienschieber geöffnet werden. Falls der Fahrer vergisst, den Schlauch abzukoppeln und somit der Schlauchanschlussstutzen abgerissen werden sollte, hilft eine statisch geprüfte Abrisssicherung mit Rückspannsicherung für den Sicherungsschieber das Austreten größerer Substratmengen zu verhindern.

Dies stellt eine sinnvolle Weiterentwicklung eines vorhandenen Produkts im Hinblick auf einen aktiven Umwelt- und Gewässerschutz dar.

Dezentrale Energietechnik

EVE3 – 4-Ventil-Zylinderkopf

ECI-Distribution GmbH, Schwaz, Österreich (Halle 24, Stand C08)

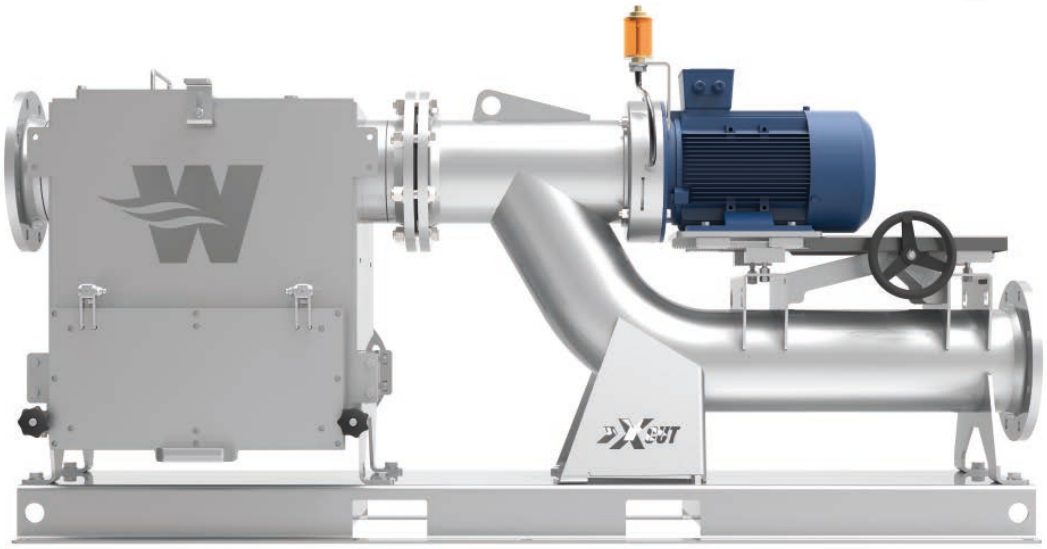
Wird aufwendig aus Biomasse erzeugtes Biogas verstromt, so muss dies aus ökonomischen und ökologischen Gründen mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad geschehen. Jede Neu- oder Weiterentwicklung, die den Wirkungsgrad auch im Praxiseinsatz nachhaltig steigern kann, stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Biogas-Verstromer und steigert weiter die Umweltfreundlichkeit dieser Technologie.

Die ECI-Distribution GmbH aus Schwaz (Österreich) bietet mit dem EVE3 Efficiency Upgrade Package nun einen Vierventil-Zylinderkopf für Gasmotoren an. Durch optimierte Einlass- und Auslasskanalgeometrie sowie eine zentral positionierte Vorkammerzündkerze können Verbesserungen bei den Stickoxidemissionen erreicht werden, hinzu kommt eine Wirkungsgradsteigerung bzw. Reduktion des Gasverbrauchs. Der Zylinderkopf kann auch bei bestehenden Gasmotoren im Rahmen der Wartung oder Instandhaltung nachgerüstet werden. Die Erhöhung der Effizienz eines Blockheizkraftwerks durch Nachrüstung von Vierventil-Zylinderköpfen der ECI-Distribution GmbH stellt eine sinnvolle Weiterentwicklung dar und besitzt einen direkten, positiven Effekt sowohl auf die Wirtschaftlichkeit als auch auf die Emissionen einer Biogasanlage.

Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung

Wangen X-UNIT

Pumpenfabrik Wangen GmbH, Wangen, Österreich (Halle 25, Stand C07)



Fremdkörper und Störstoffe im Ausgangsmaterial von Fördermedien wie Gärsubstrat sind seit jeher ein Problem, da sie insbesondere die oft nachgeschaltete Technik zur Zerkleinerung des Materials belasten, wenn nicht sogar beschädigen können.

Die Wangen X-UNIT, ein modulares System aus einem Fremdkörperabscheider (X-TRACT) und Zerkleinerer (X-CUT), bietet gleich mehrere innovative Neuerungen, um den Störstoffen Herr zu werden und damit sowohl die Funktion als auch die Arbeitsqualität zu erhöhen. Eine leicht zugängliche Fremdkörperentnahme sowie die axial verschiebbare Zerkleinerungseinheit machen eine unkomplizierte und schnelle Revision und Wartung der Anlage möglich. Hinzu kommt ein einfacher Wechsel des Rechens, was außerdem dessen Anpassung an das eingesetzte Material ermöglicht. Durch das sichere Entfernen anlagenschädigender Fremdkörper und Störstoffe und die optimale Anpassung der Zerkleinerungseinheit auf das Medium sorgt die Wangen X-UNIT für eine erhöhte Prozesssicherheit und geringere Wartungskosten in der nachgelagerten Biogasanlagentechnik.

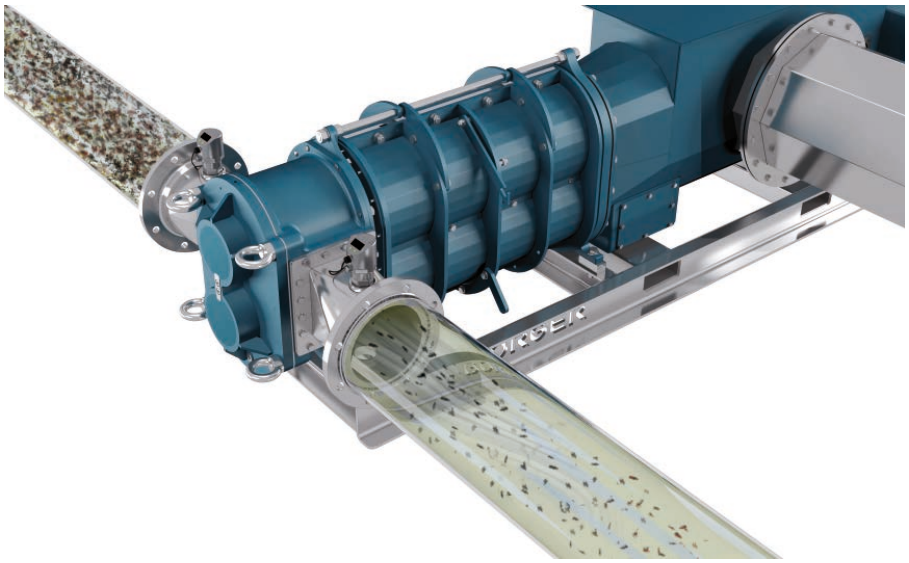
Biogas und Biomethan – Herstellung und Nutzung

Bioselect – axial verschiebbare Schnecke

Börger GmbH, Borken-Weseke, Deutschland (Halle 27, Stand A25)

Ob Volumenreduktion bei knappen Lagerkapazitäten, höhere Wirtschaftlichkeit durch deutlich höhere Transportwürdigkeit der Festphase, Nutzung der Dünngülle vor Ort oder Substratverbesserung für eine Biogasanlage: Für die Separation anfallender Gülle und Gärreste sprechen viele Gründe. Folgerichtig steigt die Nutzung von Gülleseparationsanlagen an, wobei viele bereits für eine maximale Auslastung überbetrieblich eingesetzt werden.

Gerade im überbetrieblichen Bereich ist aber eine Vielzahl unterschiedlicher Ausgangsstoffe zu finden. So unterscheiden sich die Anforderungen an einen Separator bei der fest-flüssig Trennung von Schweinegülle doch recht deutlich von der Trennung bei Gärresten aus Maissilage.



Bei der Börger Bioselect wird nun der Eindickgrad über eine Vordruckfeder stufenlos eingestellt. Die weitere Einstellung auf das verwendete Substrat erfolgt automatisch. Der in der axial verschiebbaren Schnecke verdichtete Feststoffpfropfen drückt gegen die Multi Disc, eine rotierende, sichere Dickstoff-Verschlussscheibe. Eine daran angebrachte Schabkante bewirkt, dass die aufgelockerte Dickphase nach unten herausfällt. Dies stellt eine sinnvolle Weiterentwicklung von Gülleseparatoren in Richtung der individuellen Anpassung an die eingesetzten Substrate dar, die die Funktion wesentlich verbessert und vereinfacht. Ohne weitere Einstellung des Geräts ist eine höhere Arbeitsleistung bei sinkendem Energieaufwand zu erwarten.

PRÜFEN FÜR DIE PRAXIS

Die DLG prüft seit über 130 Jahren Landtechnik und Betriebsmittel. Mit ihren Prüfungen in den Bereichen Fahrzeugtechnik, Innen- und Außenwirtschaft sowie Betriebsmittel, Forst-, Kommunal- und Gartentechnik zählt das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel zu den international bedeutendsten Prüforganisationen. Das Testzentrum in Groß-Umstadt stellt Praktikern Informationen zur Verfügung, die eine wichtige Entscheidungshilfe für Investitionen und den Einsatz in der Praxis sind. Seine mehr als 4.000 Prüfberichte und Testergebnisse geben Landwirten klare Orientierung – über Landtechnik ebenso wie über Mischfutter, Siliermittel, Düngekalk oder Mittel zur Reinigung, Desinfektion und Euterhygiene.

www.DLG-test.de

ANERKANNT 2018 DLG WWW.DLG.ORG
GESAMT-PRÜFUNG
HERSTELLER PRODUKT
DLG-Prüfbericht 0000

ANERKANNT 2018 DLG WWW.DLG.ORG
HERSTELLER PRODUKT
✓ Kriterium 1
✓ Kriterium 2
✓ Kriterium 3
DLG-Prüfbericht 0000

QUALITÄTSSIEGEL DLG WWW.DLG.ORG
KONTINUIERLICH GEPRÜFT
DLG-Zertifikat 0000

DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Von Experten geprüfte Qualität

Die Experten des DLG-Testzentrums Technik und Betriebsmittel prüfen jährlich mehrere tausend landtechnische Produkte sowie landwirtschaftliche Betriebsmittel. Der Lohn für das Bestehen der anspruchsvollen, praxisrelevanten Prüfungen sind Auszeichnungen wie DLG-ANERKANNT oder das DLG-Qualitätssiegel.

Investitionsentscheidungen bei neuen landwirtschaftlichen Maschinen oder Betriebsmitteln sollten stets auf der Grundlage harter Daten und Fakten erfolgen. Die Prüfzeichen des DLG-Testzentrums Technik und Betriebsmittel stehen im Markt für neutral und unabhängig bestätigte, höchste Produktqualität. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen und herstellerunabhängig. Sie beruhen auf modernsten Messtechniken und Prüfeinrichtungen und berücksichtigen internationale Standards und Normen.

Die DLG-Prüfungskommissionen – bestehend aus führenden Praktikern, Wissenschaftlern, Experten aus Verbänden, Beratern und der Administration – setzen mit den DLG-Prüfingenieuren praxisorientierte Fragestellungen aus Stall und Feld in reproduzierbare technische Prüfungen um. Ob auf Prüfständen oder in definierten Szenarien im praktischen Einsatz auf dem landwirtschaftlichen Betrieb, die Produkte und Innovationen werden mit Hilfe modernster Messtechnik und Einschätzungen versierter Praktiker bis in die Details unter die Lupe genommen. Die Entwicklung der Testmethode und des Prüf-Designs erfolgt in enger Abstimmung mit den unabhängigen, ehrenamtlichen Prüfungskommissionen. Diese legen die Bewertungsmaßstäbe fest und entscheiden über die Vergabe von Prüfzeichen.

DLG-PRÜFBERICHT 6898 – BAYERN BHKW GMBH

Biogas-BHKW MNW 75 BG Y
Elektrischer Wirkungsgrad

Die Prüfung „Elektrischer Wirkungsgrad" wurde als Feldversuch nach DLG-Prüfrahmen durchgeführt. Mit diesem Test soll die elektrische Effizienz von Blockheizkraftwerken festgestellt und bewertet werden. Desweiteren wurde eine Abschätzung des thermischen Wirkungsgrades vorgenommen. Andere Kriterien wurden nicht überprüft.

Beurteilung – kurz gefasst: Das BHKW „MNW 75 BG Y" hat die DLG-Prüfung „Elektrischer Wirkungsgrad" für eine emissionsoptimierte Betriebsweise bestanden. Aufgrund dieses Ergebnisses kann davon ausgegangen werden, dass dieses BHKW im Praxiseinsatz 34,2 Prozent seines Gesamtenergieumsatzes in elektrische Energie umwandelt. Die aktuellen Grenzwerte der TA Luft hinsichtlich NO_X, CO und SO_X werden mit diesem BHKW und dieser Betriebsweise eingehalten. Die Grenzwerte für Formaldehyd werden teilweise überschritten, sofern kein geeigneter Abgaskatalysator eingesetzt wird.

DLG-Mitgliedschaft.
Wir geben Wissen eine Stimme.

Jetzt Mitglied werden!

Die DLG ist seit mehr als 130 Jahren offenes Netzwerk, Wissensquelle und Impulsgeber für den Fortschritt.

Mit dem Ziel, gemeinsam mit Ihnen die Zukunft der Land-, Agrar- und Lebensmittelwirtschaft zu gestalten.

www.DLG.org/Mitgliedschaft