

## Bauen mit Holz für den Klimaschutz – 3N auf der LIGNA 2017



Die Referenten der 3N-Tagung auf der LIGNA (v.l.n.r.): Burkhard Brauer, Dr. Sebastian Rüter, Dr. Ernst Kürsten, Architekt Werner Haase, Dr. Stefan Diederichs, Architektin Ute Dechantsreiter

Auch auf der diesjährigen LIGNA, der weltweit wichtigsten Messe für die Holzmaschinenbranche vom 22. bis 26. Mai in Hannover, war das 3 N Kompetenzzentrum wieder präsent:

Im »Niedersachsenpavillon« wurden die prämierten Objekte des Niedersächsischen Holzbaupreises 2016 präsentiert. Auch über Produkte und Technik des 3D-Druck mit Biopolymerfilamenten konnten sich die Besucher auf dem 3N Stand informieren.

Gleich am ersten Messetag fand im Rahmen des Waldklimafondsprojektes »CO-2-OPT« das Seminar »Stoffliche Holznutzung als Element kommunaler Klimaschutzkonzepte« mit guter Resonanz statt. Die Referenten beleuchteten aus verschiedenen Blickwinkeln die Potentiale des Holzbaus als Klimaschutzmaßnahme und stellten erfolgreiche Umsetzungsbeispiele in Kommunen vor. Die Stadt Hamburg hat beispielsweise in ihr Programm zur Förderung von preisgünstigen Mietwohnungen vor kurzem ein eigenes Modul zur Förderung der Verwendung von Holz als Konstruktionsmaterial eingefügt.

Gerade bei der energetischen Sanierung und der oft notwendigen Erweiterung des Gebäudebestandes bei Umnutzungen ist der Einsatz von Holzprodukten nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes besonders geboten, war das Fazit der Referenten. Bei Aufstockungen

ist es vorteilhaft, dass Holz leicht ist und wegen seiner geringen Wärmeleitfähigkeit schlanke Wandaufbauten ermöglicht. Wenn man im Sinne des »cradle-to-cradle«-Prinzips beim Bauen bereits die Minimierung von Abfällen berücksichtigt, kann dies durch leicht demontierbare Konstruktionsweisen und auch durch die Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen erfolgen. Auch bei Möbeln und Inneneinrichtungen muss nicht alles neu sein: Durch die Aufarbeitung gebrauchter Möbel lassen sich beispielsweise im Hotelbereich sogar »Ökopunkte« verdienen.



Martin Hanke erläutert Staatssekretär Horst Schörshusen die Ausstellung zum »Holzbaupreis Niedersachsen« 2016

## »Mest op Maat« Exkursion

Um interessante Verfahrenskonzepte zur Gülle- und Gärrestaufbereitung ging es auf der zweitägigen Fachexkursion im Rahmen des Interreg Va Projektes »Mest op Maat – Dünger nach Maß«, die für die Projektmitglieder am 15. und 16. Juni stattfand. Dabei wurden in den Niederlanden und Niedersachsen insgesamt vier Biogasanlagen mit entsprechender Separations- und Trocknungstechnik besucht. Die gut 20 Teilnehmer informierten sich zum Stand der Technik, die von intelligenten Konzepten zur Nährstoffeffassung bis hin zur Vollaufbereitung von Substraten reichte. Die Betriebsleiter konnten sehr deutlich machen, warum gerade diese Umsetzungen in die jeweilige Anlagenkonzeption und die Region passen. Während der Betriebsbesuche wurden viele Fragen rund um das Thema der Nährstoffverbringung diskutiert.

Auch Fragen nach N-Strippping, Flotation und Polymer Einsatz sind aktueller denn je. Gerade in Bezug auf die neue Düngeverordnung werden neue Herausforderungen an die Landwirte und die Biogasanlagenbetreiber

gestellt, die unter Einbeziehung verschiedener Techniken zur Nährstoffseparation gemeistert werden können. Die Ergebnisse und den Projektstand können Sie unter [www.mestopmaat.eu](http://www.mestopmaat.eu) nachlesen.



Deutsch-niederländische Teilnehmer der Exkursion

## Entwicklung eines Hemmstoff-Schnelltests für Biogasanlagen

An der Entwicklung von Schnelltests zur Erfassung und Bestimmung von Hemmstoffen und Mykotoxinen in Biogasanlagen arbeiten seit Dezember Weltec Biopower und das Fachgebiet NEUTec der HAWK mit zwei weiteren Partnern. Das von der FNR geförderte Forschungsprojekt soll ein Testsystem entwickeln, das nach Abschluss in der Praxis zur Beurteilung der Hemmwirkung in Biogasanlagen eingesetzt werden kann. Die Schnelltests sollen einerseits Hemmstoffe in den verwendeten Substraten und anderer-

seits Mykotoxine in Silagen nachweisen. In Substraten können Stoffe vorkommen, die eine effiziente Biogasproduktion verhindern. Bei Silagen reichen dazu schon geringe Mengen an Schimmelpilzen aus, in Mist und Gülle sind häufig Ammonium, Kupfer, Zink, Medikamente oder Desinfektionsmittel zu identifizieren. Bereits Spuren dieser Substanzen sind schädlich für die Bakterien und damit kontraproduktiv für den Gärprozess.

## Neue Nesselklone im 2. Testjahr

Um die Auswahl und Prüfung neuer ertragreicher Nesselklone geht es in dem von der FNR geförderten Verbundprojekt »Entwicklung einer industriellen Bereitstellungskette von Brennesseljungpflanzen bis zur Nesselfaser«, in dem verschiedene Institutionen und Unternehmen (Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V., 3N e. V., Faserinstitut Bremen e. V., Institut für Pflanzenkultur e. K. und NFC GmbH Nettle Fibre Company) kooperieren. Dazu werden pflanzenbauliche Untersuchungen in zwei unterschiedlichen Ertragsregionen Niedersachsens durchgeführt. Im 2. Versuchsjahr befinden sich die auf landwirtschaftlichen Praxisflächen angelegten Prüfbestände im Heidekreis und in der Hildesheimer Börde. Deutliche Entwicklungsunterschiede zeigten sich bereits im 1. Anbaujahr. Durch praxisbezogene Untersuchungen sollen ferner Optimierungsmaßnahmen entlang der primären Wertschöpfungskette zur Produktion von



Naturfasern aus Brennesselpflanzen identifiziert werden. Erste Ergebnisse zu Erträgen und Faserqualitäten werden im Herbst 2017 vorliegen.

# Qualitätskriterien für Holzhackschnitzel

Mit Novellierung der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) im Jahr 2015 und der damit einhergehenden Verschärfung der Emissionsgrenzwerte sind die Anforderungen an die eingesetzten Brennstoffe gestiegen. Eine Voraussetzung für die Verringerung der Staub- und Stickoxidemissionen ist die Verwendung von qualitativ hochwertigen Brennstoffen. In zwei Forschungsprojekten, die von der FNR unterstützt wurden, sind die Möglichkeiten der Qualitätssicherung bei der Herstellung von Holzhackschnitzeln untersucht worden. Sie wurden von 3N, der HAWK, der Ostfalia Wolfenbüttel und dem TFZ Straubing durchgeführt. Feuerungsversuche mit zwei Kleinf Feuerungsanlagen (50 und 75 kW) ermittelten den Einfluss verschiedener Brennstoffe auf das Emissionsverhalten. Die niedrigsten Emissionswerte wurden bei Brennstoffen mit einem Aschegehalt unter 1 %, Wassergehalten bis ca. 20 %, sehr niedrigem Feinanteil und einer relativ kleinen Partikelgrößenklasse (P<sub>16</sub> bzw. P<sub>31</sub> S) erreicht. Ursachen für höhere Staubemissionen waren höhere Aschegehalte sowie Wassergehalte über 30 %. Daneben führen hohe Feinanteile zu hohen Mineraliengehalten im Hackgut und damit zu erhöhten Staubemissionen.

Zur Qualitätssicherung wurden deshalb vereinfachte Methoden zur Qualitätskontrolle für die wichtigsten Parameter Wassergehalt und Partikelgrößenverteilung entwickelt. Diese können zur Überprüfung der Hackschnitzelqualität während der Bereitstellung herangezogen werden – ins-

besondere wenn die Standardmethoden nach DIN EN ISO 17225-4 zu aufwändig sind, z. B. bei Selbstversorgern oder für die Prozessüberwachung in kleinen Biomassehöfen. Dadurch können qualitätsbeeinflussende Maßnahmen wie Absieben von Überlängen und des Feinanteils oder Trocknen der Hackschnitzel während der Zwischenlagerung beurteilt und gesteuert werden. Im Teillastbetrieb (30 % der Nennlast) lagen sowohl die Staub- als auch die CO-Emissionen für alle untersuchten Einstellungen der Verbrennungssteuerung und alle untersuchten Brennstoffe deutlich über den Werten für den Vollastbetrieb, z.T. um mehr als den Faktor 10 und damit für die Staubemissionen durchgehend oberhalb der Grenzwerte der 1. BImSchV. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass mit optimierten Verbrennungseinstellungen und geeigneten Brennstoffen ein emissionsarmer Betrieb und die Einhaltung der Grenzwerte der 1. BImSchV ohne nachgeschaltete Emissionsminderungsmaßnahmen möglich ist.



## NEWS + NEWS

### Volkswagen Konzern treibt gemeinschaftlichen Ausbau der Erdgas-Mobilität voran

- Ziel: CNG-Fahrzeugflotte in Deutschland bis 2025 auf eine Million Fahrzeuge verzehnfachen und Tankstellennetz auf 2.000 Standorte ausbauen
- Erdgasmobilität ist sofort verfügbarer Umweltschutz

Der Volkswagen Konzern, Betreiber von CNG-Tankstellen und Gasnetzanbieter haben eine gemeinsame Absichtserklärung unterzeichnet, mit der sich die Initiatoren zum Ausbau der CNG-Mobilität bekennen. CNG steht für »Compressed Natural Gas« und kann Erdgas sein oder regeneratives Gas aus Öko-Strom. Die Unterzeichner untermauern damit die Ziele des 2016 vom Bundeswirtschaftsministerium ins Leben gerufenen »Runden Tisches für Erdgasmobilität«, an dem Vertreter der Fahrzeughersteller, der Gasbranche und Tankstellenbetreiber sowie Vertreter wichtiger Kunden aus dem Einzelhandel, Flottenbetreiber und der Öffentlichen Hand teilgenommen hatten.

Auszug aus PM 140/2017 Volkswagen Kommunikation /Text und Bildmaterial unter: volkswagen-medien-service.com

### Wirtschaftsminister würdigt Innovationskraft

»Die Marke ‚Made in Niedersachsen‘ ist ein besonderes Gütesiegel und damit ein Exportschlager.« Mit diesen Worten hat Niedersachsens Wirtschaftsminister Olaf Lies den Nds. Außenwirtschaftspreis verliehen. Der sogenannte ‚Export Oskar des Nordens‘ wurde auf dem diesjährigen Außenwirtschaftstag im Rahmen der Hannover Messe zum achten Mal überreicht. Über einen Platz unter den Top Five in der Kategorie Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) konnte sich der Biogasanlagenhersteller WELTEC BIOPOWER aus Vechta freuen. Die zehnköpfige Jury wählte den Gewinner aus knapp 40 Unternehmen aus, die sich allesamt mit Spitzenleistungen im internationalen Wettbewerb behaupten. Entsprechend stolz zeigt man sich bei WELTEC BIOPOWER: »Die Platzierung unter den Top Five würdigt unsere Exportstrategie, die sich seit unserer Gründung im Jahr 2001 wie ein roter Faden durch unsere Firmengeschichte zieht«, freut sich Geschäftsführer Jens Albartus und unterstreicht: »Bereits 2003 haben wir unsere erste Biogasanlage im Ausland gebaut. Mittlerweile stehen über 300 WELTEC-Anlagen in 25 Ländern auf fünf Kontinenten«.



# »Öko-Innovationen mit Biomasse«

## Kongress am 28. und 29. Juni 2017 in Papenburg (Ems)

Erfolgreiche Praxiskonzepte, innovative Verfahren, neue Produkte und regionale Handlungsstrategien stehen im Zentrum der zweitägigen deutsch-niederländischen Netzwerkveranstaltung, zu der über 40 Gastreferenten aus 10 Nationen erwartet werden.

Umrahmt wird die Veranstaltung durch Produkt- und Posterpräsentationen sowie begleitende Networking-Angebote und Diskussionsforen.

Der Kongress wird im Rahmen des Interreg V A Projektes »Bioökonomie im Non Food Sektor« durchgeführt und durch das Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt. Kooperationspartner ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

Organisiert wird die Veranstaltung vom 3N Kompetenzzentrum e.V., Anmeldung und Programm unter: [www.3-n.info](http://www.3-n.info)

### Gründungsmitglieder:



### Mitglieder und Förderer:

Wir begrüßen als neue Mitglieder die Erich Stallkamp ESTA GmbH und REW Regenerative Energien Wirtschaftssysteme GmbH



### Terminhinweise:

- 22.6.** 3N/NHN-Tagung »Vom Nutzen der Holznutzung«, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen
- 22. - 23.6.** 11. Rostocker Bioenergieforum
- 28. - 29.6.** Ecoinnovation Congress, Papenburg
- 13. - 14.9.** 5. Abfallvergärungstag, Fachverband Biogas, Papenburg

Weitere Termine und die vollständigen Informationen/Programme zu den Veranstaltungen unter [www.3-n.info](http://www.3-n.info)

**Impressum:** 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachhaltige Rohstoffe und Bioökonomie e. V., V.i.S.d.P.: Dr. Marie-Luise Rottmann-Meyer



Geschäftsstelle:  
Kompaniestraße 1 | 49757 Werlte  
Tel.: +49(0)5951 9893 - 0 | Fax: +49(0)5951 9893 - 11  
E-Mail: [info@3-n.info](mailto:info@3-n.info)

Büro Göttingen:  
Rudolf-Diesel-Straße 12 | 37075 Göttingen  
Tel.: +49(0)551 30738 - 17 | Fax: +49(0)551 30738 - 21  
E-Mail: [goettingen@3-n.info](mailto:goettingen@3-n.info)

Büro im Landkreis Heidekreis  
Walsroder Straße 9 | 29683 Bad Fallingbostel  
Tel.: +49 (0) 5162-9856-296 | Fax: +49 (0) 5162-9856-297  
E-Mail: [machmueller@3-n.info](mailto:machmueller@3-n.info)

[www.3-n.info](http://www.3-n.info)