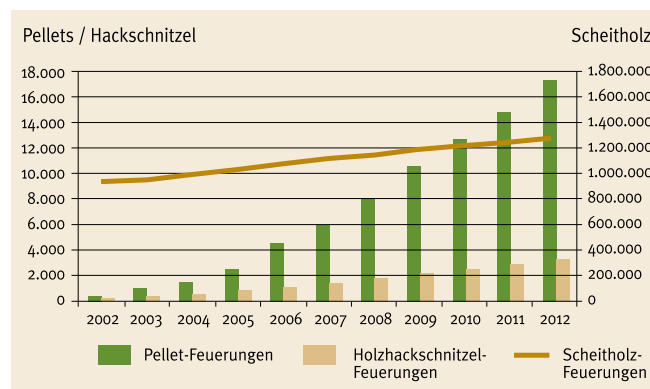


Feuerstättenzählung Niedersachsen neu

Die Zuwächse bei modernen Pellet- und Hackschnitzel-Feuerungen erreichten 2012 in Niedersachsen jeweils Höchstwerte, der Zuwachs an Scheitholzanlagen hat sich gegenüber 2011 jedoch leicht verringert. Das zeigt die »Feuerstättenzählung Niedersachsen 2012«, die gemeinsam von 3N und dem Landesinnungsverband für das Schornsteinfegerhandwerk Niedersachsen im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz durchgeführt wurde.

Um für Niedersachsen ein Gesamtbild aller Holzfeuerungsanlagen zu erhalten, wurden in Kooperation mit der Zentralen Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm und Gefahrstoffe erstmals auch die Anlagen mit mehr als 1 MW Feuerungsleistung in die Auswertung eingebunden. Der Bestand an Pellet-Feuerungen stieg auf rund 17.300 Anlagen, die der Hackschnitzel-Feuerungen auf knapp 3.300 Anlagen und bei der Anzahl an Scheitholz-Feuerungen erhöhte sich der Bestand auf fast 1,3 Mio. Anlagen. Die zum ersten Mal mit einbezogenen Anlagen mit einer Feuerungsleistung von mehr als 1 MW kommen auf eine Zahl von 81 Anlagen. Legt man die Gesamtzahl aller An-



Bestand an Holzfeuerungen unter 1 MW in Niedersachsen

lagen zugrunde, kommt eine Holzheizanlage auf 6,1 Einwohner Niedersachsens. Der Gesamtholzverbrauch der erfassten Anlagen kann auf 5 Mio. Festmeter geschätzt werden. Die Anlagen verringerten den Kohlenstoffdioxid-ausstoß in Niedersachsen durch die Substitution fossiler Energieträger um knapp 2,7 Mio. Tonnen und leisteten somit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Den Bericht gibt es kostenlos als PDF unter www.3-n.info.

Staatssekretär Schörshusen besucht 3N und Audi-e-Gasanlage



Schörshusen in der Agrobiopolymere-Ausstellung im Klimacenter

Bei seinem Besuch im 3N Kompetenzzentrum in Werlte informierte sich der Staatssekretär im Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Michael Schörshusen über die aktuellen

vom 3N Kompetenzzentrum betreuten regionalen und europäischen Forschungs- und Entwicklungsprojekte und die landesweiten Initiativen, wie den Nds. Landesmarketingfonds Holz, der die stoffliche Holznutzung fördert. 3N müsse seine vielfältigen Aufgaben als landesweite Beratungsstelle kontinuierlich fortsetzen und erhalte hierfür

weiterhin die Unterstützung aus Landesmitteln, betonte Schörshusen.

Beeindruckt zeigte sich Schörshusen vom Klimacenter und den im 3N Technikum erzielten Ergebnissen zur Entwicklung von Naturfasercompounds. Ebenso stieß die Vorstellung des Audi-e-Gasprojektes durch Dr. Hermann Pengg, (AUDI AG) und die anschließende Anlagenbesichtigung auf großes Interesse. Die Vernetzung von grundlastfähiger Bioenergie mit anderen erneuerbaren Energieträgern, wie der Windenergie, aber auch der Flexibilisierung der Stromproduktion durch Biogasanlagen komme eine wichtige Aufgabe bei der Energiewende zu, so Schörshusen.

Im Namen des 3N Vorstands dankte der stellv. Landrat des Landkreises Emsland, Willfried Lübs, für die weitere Unterstützung des Niedersachsen Netzwerks und erläuterte weitere Maßnahmen zum Klimaschutz im Rahmen des Klimaschutzkonzepts für die Energieregion Hümmling.

Wanderausstellung Bio Based Materials eröffnet

Biobasierte Verbundwerkstoffe haben in jüngster Zeit eine dynamische Weiterentwicklung erfahren. In der EU werden derzeit ca. 700.000 t Biowerkstoffe verwendet. Am 7. November 2013 wurde die Ausstellung »Bio Based im Versuchszentrum KANON 't Kompas, in Valthermond (Niederlande)« eröffnet. Die deutsch-niederländische Wanderausstellung, die im Rahmen des INTERREG IV A Projekts »Agrobiopolymere« entwickelt wurde, dient der Vermittlung von Informationen zur Herstellung und Nutzung von Biopolymeren und biobasierten Materialien und richtet sich an interessierte Verbraucher und Schulen, wie auch an Hersteller und Verarbeiter von biobasierten Kunststoffen. Eröffnet wurde die Ausstellung durch interessante Vorträge zur Entwicklung der biobasierten Wirtschaft in Niedersachsen durch Frau Dr. Rottmann-Meyer vom 3N Kompetenzzentrum e. V. und in den grenznahen Gebieten der Niederlande von Herrn Munnikma (Deputierter der Provinz Drenthe). Der Geschäftsführer der EDR, Herr Wessel, zeigte die viel-



fältige Zusammenarbeit im Rahmen der verschiedenen Förderprogramme in der Grenzregion auf. Abschließend gab Herr Kappen vom Wagening UR Beispiele für die rasanten Entwicklungen bei der Herstellung und Verarbeitung von Biopolymeren. Die deutsch-niederländische Wanderausstellung kann von Firmen, Institutionen und Schulen gemietet werden. Weitere Informationen zur Ausstellung erhalten Sie vom 3N Kompetenzzentrum.

Konferenz »Grünes Gas« - Deutsch-niederländische Experten stellten Ergebnisse vor

Am 27. und 28. November 2013 fand im Klimacenter Werlte, im Rahmen des INTERREG IV A Projekts »Grünes Gas« Niederlande-Deutschland eine zweitägige Konferenz statt. Die Projektpartner präsentierten die Zwischenstände der Projektergebnisse sowie ihre Erfahrungen in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.

Neben der Vorstellung von Maissubstituten, der Vorbehandlung dieser Substitute, der Entwicklung technischer Innovationen im Bereich der Biogasanlagen waren Praxis-konzepte, wie die Biogasanlage in Achterhoek, Thema. Am zweiten Kongresstag wurden strategische Fragestellungen, wie beispielsweise räumliche Energiekonzepte und Fragen der Zertifizierung von »Grünem Gas« behandelt. Die Präsentationen haben gezeigt, dass weitere sehr nützliche Ansatzpunkte zur Zusammenarbeit bestehen. Diese



Aufgabenfelder sollen gemeinsam weiterentwickelt werden. Zum Ende der Projektlaufzeit ist eine weitere Konferenz geplant. Die einzelnen Vorträge sind auf der Website des Projekts »Grünes Gas« abrufbar:

www.groengasproject.eu oder www.biogasaruebe.3-n.info

Strohballenbau - nachhaltig und innovativ

Das Thema »Nachhaltiges Bauen« ist in der Bau- und Dämmstoffausstellung des Klimacenters um Informationen und Modelle über den Strohballenbau erweitert worden. In Zusammenarbeit mit der Hochschule in Detmold ist diese besonders nachhaltige Bauweise für die Besucher aufbereitet worden. Zur Veranschaulichung wurden zwei Wandmodelle erstellt, sowie Informationsmaterial zusammen getragen.

Was wenig bekannt ist, ist dass die Verwendung von Strohballen in Kombination mit einem Holzständerwerk und Lehmputz in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Nr. Z-23.11-1595 vom 13.02.2009) besitzt.

Bei dieser Bauweise werden fast ausschließlich nachwachsende Rohstoffe verwendet. Zudem besitzen Strohballen eine geringe Wärmeleitfähigkeit ($\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$) und sind damit eine hervorragende Dämmung.



Modelle in der Ausstellung im Klimacenter

Hümmlinger Samtgemeinden wollen CO₂-Neutralität bis 2025 erreichen



Die Initiatoren des »Naturstandpunkt Hümmling« beim symbolischen Start der Homepage

Die Samtgemeinden Lathen, Nordhümming, Sögel und Werlte wollen bis zum Jahr 2025 mindestens so viel erneuerbare Energie in Form von Strom und Wärme erzeugen, wie sie selbst verbrauchen und damit auf dem Gebiet der vier Kommunen eine echte CO₂-Neutralität erreichen. Das ist eines von vielen Ergebnissen des Klimaschutzkonzeptes, dass die vier Samtgemeinden nach dem Votum der

Lenkungsgruppe nach mehr als anderthalbjähriger Vorarbeit umsetzen wollen.

Für die Umsetzung der im Energie- und Klimaschutzkonzept vorgeschlagenen Maßnahmen sind zwei Personalstellen vorgesehen, deren Kosten zum Großteil vom Bundesumweltministerium gefördert werden. Die Kommunen hoffen auf eine dreijährige Förderung von Personal- und Sachkosten. Darüber hinaus denken die Samtgemeinden über vier konkrete Klimaschutzprojekte nach, für die in der Summe ebenfalls bis zu 250.000 Euro Fördergelder beantragt werden können. Koordiniert werden sollen die Projekte im 3N Kompetenzzentrum in Werlte, wo die Klimaschutzmanager arbeiten und ihre Geschäftsstelle einrichten sollen.

Mit dem ambitionierten, jedoch angesichts zahlreicher bereits in Planung befindlicher Projekte durchaus realistischen Ziel der »bilanziellen CO₂-Neutralität bis 2025«, würde der Hümmling im bundesweiten Vergleich eine Spitzenposition einnehmen.

www.naturstandpunkt-huemmling.de

40 Bauunternehmer diskutierten Energieeinsparverordnung (EnEV)

Bauunternehmer der niederländischen Provinzen Groningen, Friesland und Drenthe informierten sich am 13.12. im Klimacenter Werlte über deutsche Bauvorschriften und Baunormen in Bezug auf Passivhausstandards. Die Umsetzung europäischer Vorgaben wird in beiden Ländern sehr unterschiedlich gehandhabt. Für beide Seiten ergeben sich daraus Möglichkeiten, die Bauplanung und Bauausführungen zu optimieren.

Hans Epema, Leiter des Zusammenschlusses der Bauunternehmer »Bouwend Nederland afdeling Friesland« sprach über Möglichkeiten einer Projektentwicklung zu diesem Thema. Ein Rundgang durch das Klimacenter zu

den Themen »Energietechniken« sowie »Bau- und Dämmstoffe« ergänzten die Veranstaltung.



Wie klimafreundlich sind Biogasanlagen?

LWK Niedersachsen bewertet Praxisanlagen

Eine 500-KW Biogasanlage vermeidet im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern so viel klimaschädliches Treibhausgas wie 1.100 Autos bei 15.000 km Fahrleistung jährlich ausstoßen, lautet das Fazit von Angar Lasar, Klimabeauftragter der LWK Niedersachsen. Braunkohlekraftwerke zum Beispiel verursachen über 1.000 g CO₂äq je kWh Stromerzeugung während Biogasanlagen in der Regel unter 250 g CO₂äq je kWh liegen. Die Spannweite zwischen den Anlagen ist allerdings groß. Sehr vorteilhaft ist ein hoher Wirtschaftsdüngeranteil. Der Einsatz von Wirtschaftsdüngern in einer Biogasanlage wirkt sich gleich zweifach positiv auf die Treibhausgasbi-

lanz aus. Zum einen werden Treibhausgasemissionen aus der Wirtschaftsdüngerlagerung vermieden; zusätzlich liefert der Wirtschaftsdünger Strom- und Wärmeenergie. Die Vergärung von einem Hektar Silomais in einer Biogasanlage vermeidet gegenüber fossilen Energieträgern jährlich ca. 10 t CO₂äq¹ und liefert grünen Strom für 20 Personen. Die Landwirtschaftskammer berechnet CO₂-Bilanzen für Biogasanlagen. Das Berechnungsprogramm und die dafür notwendigen Daten sind speziell auf Biogasanlagen zugeschnitten.

(Quelle: Auszug PM LWK Nds 23.01.2014)

Fördern Zuckerrüben die Vergärung? Erste Ergebnisse aus Batch-Versuchen

Im Rahmen des INTERREG IV A Teilprojekts Groen Gas Biogaserzeugung wurden auf Initiative der Nordzucker AG Gärversuche mit Rübensilage, Maissilage und Schweinegülle durchgeführt, die das Ziel haben zu ermitteln, ob die KO-Vergärung von Rübensilage und Maissilage zu einem zusätzlichen Substrataufschluss und somit zu einem Mehrertrag an Biogas führt. Zusätzlich sollte untersucht werden, ob durch den Einsatz von Schweinegülle zusätzliche Effekte hinsichtlich des Gasertrags zu beobachten sind. Ein ers-

tes Screening erfolgte durch die Durchführung von Batch-Untersuchungen unter Einsatz von Gärresten aus einer Biogasanlage.

Im Rahmen der Versuche werden Rübensilage und Maissilage in unterschiedlichen oTM-Mischungsverhältnissen angesetzt. Dabei konnte belegt werden, dass ein oTS-Anteil von 30 % eine förderliche Wirkung zeigt. Diese ersten Ergebnisse werden durch weitere kontinuierliche Versuche überprüft.

Rohholzpotential Weichlaubholz

Die Flächen und Vorräte an sogenanntem Weichlaubholz (Birke, Erle, Pappel etc.) sind in den letzten Jahrzehnten in Deutschlands Wäldern stark angestiegen. Weichlaubholz wurde bisher jedoch nur in sehr geringem Umfang genutzt. Allein in den Bundesländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein liegt der Vorrat momentan bei 43 Mio m³. Ohne Zweifel liegt hier ein großes Potential für die Forst- und Holzwirtschaft, das unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und technischer Restriktionen genutzt werden kann.

Interessant für die Holznutzung ist, dass die genannten Holzarten über sehr spezifische Eigenschaften verfügen, wie z. B. Homogenität, geringes spezifisches Gewicht und die geringe Emission flüchtiger organischer Verbindungen (VOC), die im Rahmen technologischer Verwendungen eine besondere Stärke darstellen können. Vor diesem Hin-

tergrund veranstaltet 3N in Kooperation mit dem Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung (NHN) e.V. die Tagung »Weichlaubholz – ungenutztes Rohholzpotential« am 27. März in Göttingen. Ziel der Veranstaltung ist es, aktuelle Forschungsergebnisse und auch praktische Erfahrungen sowohl zur forstlichen Produktion als auch zu technologischen Verfahren der Verwendung des Weichlaubholzes vorzustellen und mit Multiplikatoren aus der Forst- und Holzwirtschaft, Wissenschaft, Industrie, Verbände und Politik zu diskutieren. Aus dem »ungenutzten« soll ein »erkanntes« und optimal »genutztes Rohholzpotential« werden. Das Programm und die Anmeldung erhalten Sie unter www.3-n.info.



Aktive Holzwerbung in Niedersachsen

Um die stoffliche Nutzung von Holz in Niedersachsen zu fördern, wurde 2011 von verschiedenen Partnern des Cluster Forst und Holz der Landesmarketingfonds Holz Niedersachsen ins Leben gerufen. Mit den freiwillig durch Institutionen zur Verfügung gestellten Mitteln werden beispielhafte und öffentlichkeitswirksame Projekte der stofflichen Holznutzung gefördert, so auch im Jahr 2013. Beispielsweise wurde eine 1-tägige Exkursion von Studenten des Bauingenieurswesens der Universität Hannover »Vom Baum zum Brett« finanziell unterstützt. Nachdem die Studenten am Vormittag in den Wäldern der Niedersächsischen Landesforsten viel über Waldbewirtschaftung und Holzernte erfahren hatten und auf welche Besonderheiten bei der Sortierung von Holz zu achten sind, wurde am Nachmittag der Holzbetrieb Ante Holz in Rottleberode besucht. Mit dieser Exkursion sollen die Studenten für den Werk- und Baustoff Holz sensibilisiert und die Vorteile von Holz sowie die positiven Effekte der stofflichen Holznutzung vor Augen geführt werden.



Exkursion mit Bauing.-Studenten der Universität Hannover in den Wäldern der Niedersächsischen Landesforsten mit Unterstützung des Landesmarketingfonds Holz Niedersachsen.

Ein weiteres Projekt war die Förderung eines Holzhauses auf der Messe Infa in Hannover. An dem Holzhaus im Maßstab 1:1 konnten die verschiedenen Vorteile und Besonderheiten des Holzbaus demonstriert werden. 3N war mit einem eigenen Stand vertreten. Herr Jagau, der Regionspräsident Hannover, besuchte den Stand und war beeindruckt. Auch in diesem Jahr werden wieder verschiedene Projekte gefördert.

»Energie erfahren«

Welche Kraft notwendig ist, um Energie (elektrischen Strom) zu erzeugen, ist im Rahmen der »Mobilen Umweltschule« jetzt auch im Klimacenter Werlte zu erfahren.

Auf einer Infotafel kann zunächst abgeschätzt werden, wie viele »Lichtmaschinen« zum Betreiben verschiedener elektrischer Haushaltsgeräte benötigt würden. Ein mit Hilfe der Berufsbildenden Schule »Johannisburg GmbH« in Surwold umgebautes Trimmrad wurde mit einer Autolichtmaschine gekoppelt. Durch Pedalkraft wird menschliche Muskelkraft in elektrischen Strom umgewandelt. Der Unterschied zwischen »Leerlauf« und »Stromerzeugung« ist schon beachtlich.

Neues aus dem

Um die Anstrengung erlebbar zu gestalten wird im Klimacenter der »Energiechampion« gesucht. Wer mittels Pedalkraft (Generator treibt Kompressor an) einen Luftballon am schnellsten zum Platzen bringt, erhält die »Poleposition«. Den Sieger des Jahres 2014 veröffentlichen wir in den 3N Nachrichten 1/2015.



Studenten »erfahren« die Anstrengung der Energieerzeugung

Erfolgreich den skandinavischen Cleantech Markt erschließen

Skandinavien ist ein überaus attraktiver Markt im Bereich neuer Energie- und Umwelttechnologien mit hohen Absatzmöglichkeiten. Dieses konnten die acht niedersächsischen Unternehmen bestätigen, die am Cleantech Sprechtag am 19. November 2013 im 3N Kompetenzzentrum in Werlte teilnahmen und sich speziell über ihre individuellen Geschäftsmöglichkeiten informierten. Kopenhagen ist laut Economist Intelligence Unit die umweltfreundlichste »Green City« europaweit, dicht gefolgt von seinen nordischen Nachbarn (Stockholm Platz 2, Oslo Platz 3, Helsinki Platz 7). Das Ziel in Dänemark ist klar: Bis 2050 die gesamte Energieversorgung durch erneuer-

bare Energien abdecken. Die Zusammenarbeit zwischen dem Cleantech-Cluster und 3N soll in 2014 weiter vertieft werden. Geplant ist unter anderem eine gemeinsame Veranstaltung in Kopenhagen. Unternehmen, die Interesse an Kontakten zu dem skandinavischen Unternehmensnetzwerk haben, sind herzlich eingeladen.



Consultant B. Soerensen, CleanTech Cluster im Gespräch mit Unternehmen

WPC-Produktion steigt stark

Eine aktuelle Marktforschungsstudie der Nova Institut GmbH zeigt eine starke Steigerung der weltweiten WPC-Produktion auf. Demnach werden die Produktionsmengen von 2012 (2,43 Mio. t) bis 2015 auf 3,83 Mio. t steigen. Marktführer 2012 war Nordamerika mit 1,1 Mio. t, gefolgt von China mit 0,9 Mio. t und Europa mit 0,26 Mio. t. Für Europa wird bis 2015 eine jährliche Steigerung von 10 % auf ca. 0,35 Mio. t ausgewiesen. WPC wird vor allem im Bau-

bereich (Fassadenelemente, Zäune, Deckings etc.) eingesetzt. Zunehmend werden auch WPC-Granulate für Anwendungen im Spritzguß zur Produktion von Gerätegehäusen und Möbeln aber auch für die Verwendung im Automobilbereich hergestellt.

WPC wird mittlerweile in einer Vielzahl von neuen Bereichen als Ersatz von Kunststoffen eingesetzt und schneidet aufgrund seiner vorteilhaften Eigenschaften gut ab.

NEWS + NEWS + NEWS + NEWS + NEWS + NEWS + NEWS + NEWS

Holzpelletpreise sinken

Nach Angaben des Deutschen Energieholz- und Pellet-Verbandes (DEPV) lag der bundesweite Durchschnittspreis bei 284,93 EUR, wodurch eine Kilowattstunde Wärme aus Holzpellets derzeit 5,79 Cent kostet. Gegenüber dem Vormonat Dezember ein leichter Preisrückgang von 0,2 %. Eine aktuelle Preisübersicht in Niedersachsen bietet der monatlich von 3N erhobene Pelletpreisindex www.3-n.info.

NABU setzt sich für Plastiktütenverzicht ein

Der Naturschutzbund Deutschland NABU forderte die EU-Kommission auf, Maßnahmen zur Verringerung des Plastikverbrauches in den Mitgliedsstaaten verpflichtend einzuführen, um die Folgen für Ökosysteme durch nicht abbaubare Plastikreste einzudämmen. In Dänemark habe die Besteuerung von Plastiktaschen den Verbrauch von durchschnittlich 300 Stück pro Person auf 18 verringert. (Quelle: AgE 5/14)

Neuer Mitarbeiter bei 3N

Seit dem November 2013 ist Tobias Röther als neuer Mitarbeiter im 3N Büro Göttingen in der Bioenergieberatung tätig. Zu seinen Tätigkeiten gehören das Erstellen von Life Cycle Analysen/Bilanzen und die Erarbeitung von Statistiken wie des 3N-Pellet-Preis-Indexes und der Feuerstättenzählung Niedersachsen. Herr Röther ist Absolvent der HAWK Hochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen mit einem Bachelor-Abschluss in Wirtschaftsingenieurwesen und einem Masterabschluss in Nachwachsenden

Rohstoffen und Erneuerbaren Energien und verfügt über das Zertifikat »Passivhaus-Berater« des Passivhaus Instituts in Darmstadt.



Kontakt:
3N-Kompetenzzentrum
Rudolf-Diesel-Straße 12 | 37075 Göttingen
Tel.: 0551-30738 - 17 | Email: roether@3-n.info

Gründungsmitglieder:



Mitglieder und Förderer:



Terminhinweise 2014:

- 17.2. – 20.2. **LEB-Seminar: Qualifizierungsseminar für Biogananlagenbetreiber;** DEULA Freren; Bahnhofstr. 25, 49832 Freren
- 19.2. **Das Niedrigenergiehaus – Betrachtung innovativer Haustechnik;** Klimacenter Werlte
- 5.3. **Holzverbrennung – Feinstaub, Filter & Gesetze;** Klimacenter Werlte
- 10.3. **Mitgliederversammlung des 3N e. V.;** Klimacenter Werlte
- 11.3. **LWK Niedersachsen 5. Biogastagung: Effizienter Betrieb von Biogasanlagen;** Haag's Hotel Niedersachsenhof, Lindhooper Str. 97, 27283 Verden
- 20.3. **Seminar: Aktuelle Entwicklungen der Biogasnutzung - Vermarktung - Aufbereitung - Kraftstoff;** Klimacenter Werlte
- 20./21.3. **Tage der Holzforschung: »Emissionen aus Baustoffen und Ausstattung für Innenräume – VOC, Formaldehyd und Geruchsstoffe«;** Institut für Holzforschung, Stadthalle Braunschweig, Leonhardplatz, 38102 Braunschweig
- 27.3. **Tagung: »Weichlaubholz – Ungenutztes Rohholzpotenzial«;** Max-Planck-Institut Göttingen, Am Faßberg 11, 37077 Göttingen
- 22./23.5. **Osnabrücker Biogasinovationskongress;** Deutsche Bundesstiftung Umwelt, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück

Kompetenzzentrum 3N
Niedersachsen - Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Geschäftsstelle:
Kompaniestraße 1
49757 Werlte
Tel.: +49(0)5951 9893 - 0
Fax: +49(0)5951 9893 - 11
E-Mail: 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

www.3-n.info

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