



Newsletter – Regionale Bioenergieberatung / Dezember 2011

News der Beratungsgruppe Bayern

Energiepflanzenkalender 2012

Ein Jahreskalender für 2012 kann ab sofort bei C.A.R.M.E.N. für 2,30 Euro (inkl. MwSt., zzgl. Versand) bestellt werden. Er richtet sich an Land- und Forstwirte, an alle thematisch Interessierten und die breite Öffentlichkeit. Ob im Büro oder in der heimischen Küche, in der Werkstatt, im Klassenraum oder als Kundengeschenk mit individuellem Firmenstempel, der C.A.R.M.E.N.-Energiepflanzenkalender 2012 im Format DIN A3 ist nicht nur ein attraktiver Blickfang, sondern auch eine informative Begleitung durch das kommende Jahr.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Mit Energiepflanzen durchs Jahr

Der Kalender stellt für jeden Monat eine Pflanze vor, die zur klimaschonenden und nachhaltigen Bereitstellung von Energie und Rohstoffen in Deutschland beiträgt. Einige biogene Energieträger sind den Meisten bekannt, wie zum Beispiel Holz als regionale Wärmequelle. Andere Pflanzen, wie etwa die Durchwachsene Silphie,



Bioenergie Beratung
Schulgasse 18 • 94315 Straubing
Tel.: +49 9421/ 960 - 300
Fax: +49 9421/ 960 - 333
ma@carmen.de • www.carmen-ev.de





haben erst seit Kurzem die Aufmerksamkeit von Forschern, Pflanzenzüchtern und Landwirten für sich gewinnen können. Wieder andere Energiepflanzen wie Mais prägen schon seit vielen Jahrzehnten unser Landschaftsbild.

Der Jahreskalender 2012 zeigt zwölf nachwachsende Rohstoffpflanzen von ihrer schönsten Seite und stellt zu jeder Pflanze weitere Informationen zusammen. Er ist ein Bestandteil des BMELV-Aktionsprogramms „Energie für morgen – Chancen für ländliche Räume“. Im Rahmen des Aktionsprogramms informiert der Beratungsverbund in Bayern, unter Leitung von C.A.R.M.E.N., land- und forstwirtschaftliche Unternehmen zur effizienten Bioenergieerzeugung und -nutzung und die breite Öffentlichkeit zum Energiepflanzenanbau. Redaktionell unterstützt wurde der Kalender durch Mitarbeiter des Technologie- und Förderzentrums und der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe.

Energie pflanzen!

Der Energiepflanzenkalender von C.A.R.M.E.N. greift das Maßnahmenbündel „Energie pflanzen!“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe auf, das zur Grünen Woche 2012 im Januar in Berlin startet. Mehr Sachlichkeit, Objektivität und Wissen sind gefragt, wenn es um die Energiepflanzendiskussion geht. Schließlich bieten sie ein enorm breites Leistungsspektrum: Sie ermöglichen speicherbare erneuerbare Energie, dienen dem Klima- und Ressourcenschutz, sind Chance für mehr Vielfalt in der Agrarlandschaft, können nachhaltig angebaut werden und schaffen und erhalten Arbeitsplätze und Kulturlandschaften. Das ist aber noch nicht alles, mehr dazu in Kürze unter: www.energie-pflanzen.info. Mit der Einbindung des Logos unterstützt C.A.R.M.E.N. die Aktion „Energie pflanzen!“

Sobald die gedruckten Exemplare vergriffen sind, kann der Kalender als Datei aus dem Internet heruntergeladen werden. Außerdem wird zu allen im Kalender präsentierten Pflanzen ein Dokument mit Hintergrundinformationen und Recherchemöglichkeiten bereitgestellt.

Informationen: Das Informationsblatt mit dem Bestellformular steht im Internet unter www.carmen-ev.de und <http://www.bioenergie-portal.info> bereit. Ansprechpartnerin bei C.A.R.M.E.N. sind Melanie Arndt (ma@carmen-ev.de) und Ursula Schulte (us@carmen-ev.de).

Biomasseanlagen erfolgreich finanzieren und das passende Betreibermodell finden

Das C.A.R.M.E.N.-Fachgespräch „Passende Betreiber- und Finanzierungsmodelle für Biomasseanlagen“ fand am 8. November in Neumarkt i. d. Opf. statt. C.A.R.M.E.N. e.V., die Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, stellte in der Veranstaltung verschiedene Möglichkeiten und Anforderungen bei der Finanzierung

von Biomasseprojekten dar und informierte über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Rechtsformen. Mit ca. 120 Teilnehmern stieß die Veranstaltung auf großes Interesse.

Mit der Haftung richtig umgehen

Zunächst gab RA Susanne Lindenberger von Paluka Sobola Loibl & Partner einen Überblick über die Rechtsformen, die bei Biomasseprojekten gewählt werden können. So gibt es Personengesellschaften, wie etwa die Gesellschaft des bürgerlichen Rechts (GbR), bei der die Beteiligten mit ihrem Privat- und Firmenvermögen in vollem Umfang haften. Die Haftung bei Kapitalgesellschaften wie der GmbH ist hingegen auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt. Auch neue Gesellschaftsformen wie die „Unternehmergesellschaft haftungsbeschränkt“, bei der unter anderem nur ein Euro Stammkapital eingezahlt werden muss, können für Biomasseprojekte sinnvoll sein. Lindenberger betonte vor allem die Notwendigkeit der Haftungsbeschränkung hinsichtlich des EEG. So sei der Anlagenbegriff im EEG nicht eindeutig geklärt, was zu Rechtsunsicherheit und im ungünstigsten Fall zu Rückforderungen seitens des Energieversorgungsunternehmens führen könnte.



Gemeinsam Projekte umsetzen

Ein Beispiel für eine gelungene Genossenschaft stellte im Anschluss Roland Hadwiger von Jurenergie eG vor. Jurenergie steht für die Energiegenossenschaft Neumarkt, ein Bürgerbeteiligungsmodell, das den Bürgern die Möglichkeit gibt, selbst zum regionalen Energieversorger zu werden. Geschäftsanteile können schon ab 500 Euro erworben werden. Die Anzahl der Mitglieder liegt bei ca. 450 und das gezeichnete Kapital bei über 3 Mio. Euro. Bisher wurden vor allem Projekte im

Bereich Photovoltaik und Windkraft umgesetzt.

Franz Wolfsecker, Geschäftsführer der AgroEnergie GmbH stellte ebenfalls gemeinschaftliche Geschäftsmodelle vor. Um die passende Gesellschaftsform zu finden, müssten, so Wolfsecker, aber zunächst einige Fragen bezüglich des geplanten Projektes geklärt werden: Wer ist beteiligt? Warum soll das Projekt umgesetzt werden? Um welche Ausgangsstoffe und um welches Verfahren handelt es sich? Daneben spielen natürlich auch noch die geplanten Energieabnehmer, die Größe und weitere Faktoren eine wichtige Rolle. Im Anschluss stellte Wolfsecker noch das Biokraftwerk Lechfeld vor, eine Biogasanlage, die stündlich 1.000 Nm³ Biogas erzeugt und von 60 Landwirten beliefert wird. Diese wiederum sind zum großen Teil Eigentümer der Anlage.

Eine weitere Möglichkeit bei der Umsetzung von Biomasseprojekten besteht im Contracting, das vor allem bei der Versorgung mit Wärme zum Einsatz kommt. Rudi Maier, Vorstand der Südwärme AG, einem Zusammenschluss von 29 Gebäudetechnikfachbetrieben, stellte die Leistungen eines Energie-Contractors vor. Der Bauherr der Biomasseanlage schließt hierbei einen Projektvertrag mit dem Contractor, der wiederum mit dem Wärmeabnehmer einen Wärmeliefervertrag abschließt. Um Finanzierung, Vertragswesen, Verwaltung und Brennstoffversorgung einerseits sowie um Planung, Bau, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Fernüberwachung andererseits kümmert sich dann der Contractor. Im Anschluss stellte Maier einige Beispiele vor. Die Bandbreite der umgesetzten Projekte reicht vom 400 kW-Holzhackschnitzelkessel mit Öl-Spitzenlastkessel bis zu Objekten, die mit BHKW, Holzhackschnitzelkessel, Gas-Brennwertkessel und Öl-Niedertemperaturkessel versorgt werden.

Ein Beispiel dafür, dass es sich lohnt, die vor Ort schon vorhandenen Einrichtungen und Kompetenzen einzubinden, bildet die Nahwärmeversorgung Hollfeld, die von den Geschäftsführern Markus Pirkelmann und Michael Schatz vorgestellt wurde. Zur Wärmeversorgung zweier Schulen, eines Seniorenheims, des Rathauses und etlicher weiterer Anschließer wurde eine GmbH gegründet, deren Teilhaber sich aus bereits bestehenden Verbänden wie dem Maschinenring, der Waldbesitzervereinigung, dem Zweckverband der staatlichen Gesamtschule und der Stadt Hollfeld zusammensetzen. Über den Teilhaber MR Agrarservice Bayreuth wiederum konnten Land- und Forstwirte Lieferrechte für Hackschnitzel erwerben. Auch bei der Erweiterung der Wärmeversorgung durch eine Biogasanlage wurden auf dieses Geschäftsmodell zurückgegriffen.

Biomasseprojekte richtig finanzieren

Gottfried Göschl von der VR Bank Landau und Christian Zipf von der Umweltbank AG

informierten über die Finanzierung von Biogasanlagen und Projekten im Festbrennstoffbereich. Zur Finanzierung von Projekten im Bereich Erneuerbare Energien stehen laut Göschl Förderprogramme der Kreditanstalt für Wiederaufbau und der Landwirtschaftlichen Rentenbank zur Verfügung. Diese werden meist mit der Finanzierung durch die Hausbank kombiniert. Christian Zipf erläuterte, welche Punkte aus Sicht der Bank bei der Einschätzung eines Biomasseprojektes wichtig sind: ein schlüssiges Anlagenkonzept, die Anlagentechnik, eine sichergestellte Brennstoffversorgung und Wärmeabnahme, die Erfahrung der Planer (und Betreiber), die rechtlichen Voraussetzungen, persönliches Engagement sowie ein angemessener Eigenkapitaleinsatz stehen auf dem Prüfstand.

Zum Abschluss zeigte Klaus Vikuk von der Fürstlich Castell'schen Bank, wie die Vergabe von Krediten aus Sicht der Bank funktioniert. Er betonte, dass der Begriff „Kredit“ vom lateinischen Wort für Vertrauen komme, was zeige, dass bei einer funktionierenden Kreditvergabe eine vertrauensvolle Partnerschaft nötig sei. Besonders in wirtschaftlich kritischen Situationen sei daher die Informationsbereitschaft des Kreditnehmers unbedingt erforderlich. Dieser sollte sich seinerseits auch über die Kreditvergabe-kriterien der Bank informieren.

Die Vorträge des Fachgesprächs können auf der Internetseite von C.A.R.M.E.N. e.V. heruntergeladen werden (www.carmen-ev.de).

Die hygienische Unbedenklichkeit von Biogasanlagen sicherstellen

Am 27. Oktober 2011 veranstaltete C.A.R.M.E.N. e.V. in Rottersdorf bei Landau/Isar ein Statusseminar zum Thema „Hygienische Unbedenklichkeit von Biogasanlagen“. Mitveranstalter waren der Fachverband Biogas e.V., die Regionalgruppe Niederbayern des Fachverbands Biogas e.V., der Arbeitskreis Biogas des Bayerischen Bauernverbandes und die Gütegemeinschaft Gärprodukte e.V.

Viele Jahre war es in Deutschland Allgemeingut, dass Biogasanlagen den hygienischen Status Quo verbessern. In aktuellen Diskussionen wurde jedoch der hygienische Status von Biogasanlagen als unklar oder gar bedenklich dargestellt. Schnell eilten in die Welt gesetzte Ideen durch die Presse. Belege für die Richtigkeit dieser Ideen wurden nicht mit geliefert oder existierten nicht.

Dieses Seminar, das im Gegensatz zu diesen Diskussionen als Statusseminar geplant wurde, vermittelte die gute fachliche Praxis für einen hygienisch unbedenklichen Betrieb von Biogasanlagen. Dafür konnten namhafte Fachleute als Referenten gewonnen werden. Neben der Darstellung des Status Quo eines hygienisch einwandfreien Betriebs nach Stand der Technik wurde auch auf aktuell

diskutierte Themen wie pathogene Clostridien sowie EHEC-Erreger eingegangen. Die Notwendigkeit einer derartigen Veranstaltung zeigte sich unter anderem auch daran, dass die auf 100 Personen beschränkte Teilnehmerzahl schon vor Anmeldeschluss erreicht wurde und einer Reihe von Interessenten abgesagt werden musste. Insbesondere bei den Veterinären der kommunalen Aufsichtsbehörden, aber auch unter den Biogasanlagenbetreibern fand das Thema große Resonanz.

Im ersten Vortrag wurden von Dr. Udo Wiemer vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz die europäischen und nationalen Anforderungen an die Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten dargestellt. Er ging dabei schwerpunktmäßig auf die Auswirkungen der neuen europäischen Rechtsverordnungen für tierische Nebenprodukte ein, die in Bezug auf Biogasanlagen je nach Art der Einsatzstoffe Anforderungen und Einschränkungen definieren. So soll insbesondere durch verschärfte Dokumentationspflichten die Nachverfolgbarkeit von Produkten sichergestellt werden. Im Hinblick auf die öffentliche Diskussion stellte er insbesondere klar, dass nach Ansicht seiner Behörde das vermutete Krankheitsbild des chronischen Botulismus nicht existiert.

Im Anschluss daran berichtete Dr. Alexander Repp von der RIPAC-Labor GmbH, Potsdam unter der Überschrift „Vorkommen und Bedeutung pathogener Clostridien im Kreislauf der Natur unter besonderer Berücksichtigung von Clostridium botulinum in Biogasanlagen“ aus seiner Praxis bei der Untersuchung von Gärproben auf pathogene Clostridien. Er wies darauf hin, dass insbesondere Clostridium botulinum – Erzeuger des stärksten natürlich vorkommenden Toxins – überall in der Umwelt vorkommt, es in der Praxis jedoch äußerst selten (jährlich 1-10 Mal) zu Vergiftungen bei Nutztieren kommt. Sein Labor hat seit den 90er Jahren die Auswirkungen von Kompostierung bzw. Vergärung auf den Bestand an Clostridien, insbesondere Cl. botulinum, untersucht. Obwohl das Untersuchungsergebnis auf Cl. botulinum in nahezu allen Fällen negativ war, konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass im Fall der Kontamination der Einsatzstoffe zwar eine Reduzierung, nicht aber eine komplette Eliminierung der Bakterienstämme erreicht wurde. Um eine mögliche Verbreitung von Erregern durch die Ausbringung kontaminierter Gärreste zu verhindern, empfahl er im Fall eines positiven Untersuchungsergebnisses, in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Amtstierarzt gestaffelte Maßnahmen von der Hygienisierung der Gärreste bis zum Nichteinsatz von als belastet erkannten Rohstoffen zu ergreifen.

Auch der nachfolgende Referent, Prof. Dr. Gerhard Breves von der tierärztlichen Hochschule Hannover, beklagte das Missverhältnis zwischen Quantität und Qualität der öffentlichen Diskussionsbeiträge und stellte in seinem Vortrag „Studien zum mikrobiologischen Risikopotenzial von Biogasanlagen“ den Stand der Wissenschaft

dar. Nach seiner Ansicht besteht zwar noch weiterer Forschungsbedarf – so führt sein Institut gerade eine Studie an Biogasanlagen in Niedersachsen durch - aber alle bisher vorliegenden Untersuchungen deuten entweder auf eine komplette Eliminierung oder zumindest auf eine Reduzierung hin. Keinesfalls deuten die bisherigen Ergebnisse auf eine Vermehrung oder gar ein Entstehen von *Chlostridium botulinum* hin.

Dr. Werner Philipp von der Universität Hohenheim ging danach in seinem „Beurteilung des seuchenhygienischen Risikos von Gülle und Gärresten“ überschriebenen Beitrag auf die allgemeine Seuchenhygiene bei Biogasanlagen ein. Auch hier konnte er auf Untersuchungsergebnisse verweisen, die besagen, dass ein mesophiler Anlagenbetrieb i.d.R. eine teilweise Reduktion entsprechender Erreger ermöglicht. Eine thermophile Betriebsweise ermöglicht sogar eine sehr rasche und nahezu vollständige Dezimierung entsprechender Erreger.

Dr. Michael Lebuhn von der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft fasste in seinem Vortrag „Hygienische Aspekte beim Betrieb einer Biogasanlage“ nochmals die wichtigsten Aspekte zusammen. Auch er kam nach Auswertung externer und eigener Studien zu dem Ergebnis, dass das bei Biogasanlagen insbesondere durch den Einsatz von Wirtschaftsdünger entstehende hygienische Gefahrenpotenzial durch die Vergärung eliminiert oder zumindest deutlich reduziert wird. Dass Bakterien in Biogasfermentern mutieren würden, hält Lebuhn für ausgeschlossen, da die Aufenthaltszeiten der Bakterien im Fermenter viel zu kurz sind. Mutationen dauern länger. Aus umwelthygienischer Sicht merkte er an, dass je nach Wirtschaftsdüngeranteil oder Menge an in Form von Spurenelementen zugegebenen Gärhilfsstoffen die Konzentration von bestimmten Schwermetallen die erlaubten Konzentrationen überschreiten könnte.

Zum Abschluss der Veranstaltung stellte Dr. Petra Zechel vom bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit „Praktische Hinweise für die veterinärrechtliche Zulassung und den Betrieb von Biogasanlagen“ aus Sicht ihrer Behörde dar. Sie stellte verschiedene Anlagentypen vor und beschrieb für diese jeweils die notwendigen Genehmigungsvoraussetzungen und Auflagen während des Betriebs, insbesondere die Dokumentationspflichten.

Die erfreulich hohe Teilnehmerzahl sowie die lebhaften Diskussionen während der Veranstaltung, die auch in den Pausen weiter geführt wurden, zeugen von der Dringlichkeit des Themas und lassen den Schluss zu, dass das Statusseminar einen wichtigen Beitrag zur Aufklärung und zur Versachlichung der Debatte geleistet hat.

Im Zusammenhang mit der Veranstaltung wurde ein Tagungsband erstellt, der bei C.A.R.M.E.N. e.V. zum Preis von 12,- € inkl. MwSt. und zzgl. Versandkosten erhältlich ist.

26. Biogasstammtisch – Was bringt das EEG 2012?

Am Dienstag, dem 15.11., fand in Rottersdorf bei Landau/Isar der 26. Niederbayerische Biogasstammtisch statt, veranstaltet von der Regionalgruppe Niederbayern des Fachverbands Biogas e.V. und C.A.R.M.E.N. e.V. . Der Regionalgruppensprecher Walter Danner und sein Stellvertreter Robert Wagner konnten wie immer zahlreiche Biogasanlagenbetreiber zum Erfahrungsaustausch begrüßen. Im Mittelpunkt des Abends stand ein Vortrag des Rechtsanwalts Dr. Helmut Loibl von der Kanzlei Paluka Sobola Loibl & Partner Rechtsanwälte, Regensburg zum Thema „Das EEG 2012 im Überblick“, der auf reges Interesse bei den Zuhörern stieß.

Auflagen für neue Anlagen

Dr. Loibl ging ausführlich auf die Regelungen des novellierten Gesetzes im Biogasbereich ein, die sich in zentralen Punkten deutlich von den bisherigen Vorgaben unterscheiden. So wurde das bekannte Bonussystem (NawaRo-Bonus, KWK-Bonus) abgeschafft und stattdessen eine Wärmenutzungspflicht und eine auch als „Maisdeckel“ bezeichnete Begrenzung des Anteils von Mais und Getreidekörnern an den Einsatzstoffen eingeführt. Mit der auf 60 % festgesetzten Mindestwärmenutzungsquote soll verhindert werden, dass zukünftig Biogasanlagen ohne ein gutes Wärmekonzept gebaut werden. Ziel des Maisdeckels ist eine größere Vielfalt bei den Einsatzstoffen, da bestehende Anlagen zumindest in der öffentlichen Wahrnehmung nicht selten mit sehr hohen Maisanteilen betrieben und daher die Maisanbauflächen zu stark ausgeweitet wurden. Auch mit verschärften technischen Anforderungen zur Verhinderung von klimaschädlichen Emissionen will der Gesetzgeber die ökologische Effizienz von Biogasanlagen weiter erhöhen. Während insgesamt die Vergütung für die meisten Biogasantypen sinkt, betonte Loibl, dass an beiden Enden der Größenskala, nämlich bei den kleinen güllebasierten Anlagen und den großen Biomethananlagen, die Biogas auf Erdgasqualität aufreinigen und in das allgemeine Erdgasnetz einspeisen, die EEG-Einnahmen steigen.

Auswirkungen auf Bestandsanlagen

Vor diesem Hintergrund sah er auch eine Möglichkeit für bestehende Biogasanlagen, durch Erweiterung oder Zusammenarbeit mit benachbarten Biogasanlagen die kritische Mindestgröße für eine derartige Aufbereitungsanlage zu erreichen und von der verbesserten Vergütung zu profitieren. Ansonsten warnte er die Betreiber vor den Gefahren, die in der Inbetriebnahme zusätzlicher BHKWs ab dem kommenden Jahr liegen und stellte Möglichkeiten vor, das Risiko zu minimieren, mit dem BHKW in den Geltungsbereich des EEG 2012 zu fallen. Des Weiteren empfahl er, durch eine geschickte Wahl der Gesellschaftsform das finanzielle Haftungsrisiko des Betreibers



für den Fall von Rückforderungen durch den Stromnetzbetreiber zu beschränken. Eine mögliche alternative Einnahmequelle sah er auch in der durch die Einführung einer Marktprämie attraktiver gestalteten Möglichkeit der Direktvermarktung. Hierbei verzichtet der Anlagenbetreiber für einen festgelegten Zeitraum auf einen Teil der EEG-Vergütung und verkauft seinen Strom auf dem freien Markt. In den Übergangsbestimmungen ist geregelt, dass auch bestehende Anlagen die Marktprämie in Anspruch nehmen können. Eine weitere Übergangsbestimmung ist für bestehende Anlagen wichtig: ab dem 1.1.2014 müssen alle Biogasanlagen mit einer zusätzlichen Gasverbrauchseinrichtung, z. B. einer Notfackel, ausgestattet sein.

Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

In der anschließenden Diskussions- und Fragerunde wurde auch die Neufassung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes angesprochen, nach der in Biogasanlagen vergorene Gülle als Abfall eingestuft wird, was Auswirkungen auf den Genehmigungsstatus der Anlagen und die Gärrestausrückführung hat. Loibl sieht hier hinsichtlich der möglichen Auflagen einen großen Ermessensspielraum der Genehmigungsbehörden und hofft, dass sich die bisherige Praxis nicht grundlegend ändert.

Aktuelle Themen aus der Bioenergieberatung

Ländertour 2012 – Bioenergie-Partnerschaften

Von Januar bis April 2012 organisieren die Bioenergieberatungs-Teams zwölf Veranstaltungen, die Erfolgsmodelle der Bioenergienutzung zeigen. Vorgestellt werden partnerschaftliche Betreibermodelle, z. B. zwischen Landwirten, Gemeinden, Stadtwerken, usw.

Termine unter: www.fnr.de/laendertour2012

Neuer Internetauftritt des VDBH unter <http://www.vdbh-ev.de/>

Der Verband Deutscher Biomasseheizwerke ist die Interessensvertretung der Betreiber von Biomasseheiz(kraft)werken in Deutschland. Er hält ständigen Kontakt zu den politischen Entscheidungsträgern und zuständigen Ministerien.

Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes am 28.10. im Bundestag beschlossen. Bundesrat ruft am 25.11. Vermittlungsausschuss an. Änderung der 4. BImSchV im Zuge der Änderungen des KrWG: Anlagen zur Erzeugung von Biogas ab 1,2 Mio Nm³ Rohgasproduktion je Jahr genehmigungspflichtig.



Bioenergie-Bundesliga: Gewinner des Wettbewerbs, an dem bundesweit 79 Städte und Gemeinden teilnahmen, ist die Stadt Hardegsen. <http://www.bioenergie-bundesliga.de/>

Veranstungshinweise

Veranstaltungen von C.A.R.M.E.N.

6.12.11: 19. Niederbayerischer Biogaspraxistag, Kläranlage Straubing; Beginn 14.00 Uhr, Imhoffstraße 100, 94315 Straubing; <http://www.carmen-ev.de/dt/aktuelles/subhome/19Biogaspraxistag.pdf>

Schulungen des Biogas Forum Bayern Modul „Einführung“

13.12.11 Landmaschinenschule Landshut-Schönbrunn

<http://www.biogas-forum-bayern.de/schulungen/termine-anmeldung>

Termine für Weitere Module

<http://www.biogas-forum-bayern.de/schulungen/termine-anmeldung>

Veranstaltungen im Schulungs- und Ausstellungszentrum Straubing:

Veranstaltet durch C.A.R.M.E.N. und das TFZ

Die Ausstellungsbesichtigung „ Biomasseheizung“ findet im Dezember am 6. und am 13. statt. Jeden ersten Dienstag im Monat kann auch noch die Ausstellung „Nachwachsende Rohstoffe“ besichtigt werden.

06.12.11, 9.30 Uhr: Wärmegewinnung aus Biomasse mit Ausstellungsbesichtigung „Biomasseheizung“

14.00 Uhr: Ausstellung „Nachwachsende Rohstoffe“

Terminkalender mit nationalen und internationalen Terminen zum Thema Nachwachsende Rohstoffe:

<http://www.carmen-ev.de/dt/aktuelles/termine.html>