

energieHOLZ

Ernten | Verarbeiten | Transportieren

AUSGABE 1 · APRIL 2010 · 4. JAHRGANG



**HAND IN HAND:
TTZ BREMERHAVEN
KOORDINIERT
ERSTES HIESIGES
KUP-NETZWERK**

**QUANTENSPRUNG:
RWE INNOGY BAUT
PELLETWERK IN
USA FÜR EUROPAS
KRAFTWERKE**

**SÄGEN, SPALTEN,
HÄCKSELN: DIE
FORST LIVE IN
OFFENBURG BIETET
PRAXISNÄHE PUR**

Terminkalender für die nächsten Monate

**9. bis 11. April: Forst live
Messe für Forsttechnik,
Holzenergie und Biomasse**
Messegelände Offenburg
www.forst-live.de

**12. bis 13. April: Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe
Symposium Waldstrategie 2020**
Ludwig Ehrhard Haus, 10623 Berlin
www.fnr.de/waldstrategie/

**14. April: C.A.R.M.E.N.
Bioenergie für Kommunen –
Betrieb von Biomasseheizwerken**
Burg Rothenfels, 97851 Rothenfels
Weitere Termine mit gleichem Inhalt:
21. April: Naila, 28. April: Landsberg/
Lech, 6. Mai: Almesbach, 19. Mai:
Miesbach, 9. Juni: Rottenburg/L.
www.carmen-ev.de

**16. bis 18. April: Oehler Maschinen
Hausmesse in Triptis mit
großem Spektrum**
Zeppelinstraße 13–15,
07819 Triptis
www.oehlermaschinen-triptis.de

**20. bis 22. April: Witzenhausen-
Institut für Abfall, Umwelt und
Energie
22. Kasseler Abfall- und
Bioenergie-Forum**
Kongress Palais Kassel
www.abfallforum.de

**18. bis 19. Mai: Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe & DLG
Symposium Agrarholz 2010 –
praxisnahe Neuerungen**
Hotel Ellington, Berlin
www.fnr.de/agrarholz2010/

**25. bis 27. Mai: Swedish
Bioenergy Association
World Bioenergy 2010: Konferenz
und Ausstellung zu Bioenergie**
Jonköping, Schweden
www.elmia.se/worldbioenergy/

**Mai/Juni: Otzberger
Forstmaschinen
Präsentationstour mit Hacker
aus dem Hause Pezzolato**
Termine werden noch bekannt gege-
ben; Brensbach/Nieder-Kainsbach
www.otzberger-forstmaschinen.de/

**17. bis 19. Juni: Euroforest 2010
Internationale Messe im
Osten von Frankreich**
Saint-Bonnet-de-Joux,
Chalon-sur-Saône, Bourgogne
www.euroforest-2010.de

Impressum energieHOLZ

Herausgeber und Verlag:
SunMedia Verlags GmbH

Adresse:
Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover
energieholz@sunmediaverlag.de
www.energieholz-zeitschrift.de
Fax 0511 8550 2500

Redaktion:
Leitung: Karsten Schäfer
Armin Leßner, lessner@sunmediaverlag.de
Telefon 0511 8550 2565
Dorit Amelang, dorit.amelang@zikada.de
Gabriela Schulz, gsz@in-berlin.com

Geschäftsführer: Klaus Krause

Verlagsbereich Technik-Medien

Gesamtanzeigenleitung: Susann Buglass,
Telefon 0511 8550-2528, buglass@schluetersche.de

Anzeigenverkauf: Patrick Krumbach,
0511 8550-2520, krumbach@sunmediaverlag.de

Druckunterlagen:
anzeigendaten-eho@schluetersche.de
Telefon 0511 8550-2521, Telefax 0511 8550-2401

Producer: C. Knospe, knospe@grafikgarden.se

Vertrieb: Petra Winter, Telefon 0511 8550-2422
petra.winter@schluetersche.de

Erscheinungsweise: 4 x jährlich, als Supplement
in der Fachzeitschrift FORST UND HOLZ und als
Supplement in der Fachzeitschrift ERNEUERBARE
ENERGIEN, sowie im Einzelversand

Bankverbindung: Sparkasse Hannover
(BLZ 250 501 80), Konto 70 04 01

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages
unter ausdrücklicher Quellenangabe gestattet.
Gekennzeichnete Artikel decken sich nicht
unbedingt mit der Meinung der Redaktion.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte
haftet der Verlag nicht.

Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover

Druck: Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27, 39240 Calbe
ISSN 1866 – 3524

Vorschau



Das lesen Sie in **energieHOLZ** 02-2010

WIE TROCKNET MAN HACKGUT RICHTIG?

Es ist bekannt: Wenn Holz trocken ist, erreicht es einen höheren Brennwert. Dies liegt an einfachen physikalischen Eigenschaften. In feuchtem Holz ist noch viel Wasser gespeichert. Dies verdampft beim Brennvorgang und mildert damit die energetische Ausbeute des Ausgangsstoffes. Scheitholz wird aus diesem Grund abgelagert. Bei Hackschnitzeln gehen viele Betreiber den direkten Weg und verbrennen feuchteres Hackgut. Auf dem Markt gibt es Technologien, die mit den Kräften der Natur, sei es nun Wind oder auch die Kraft der Sonne, das gehäckselte Holz trocknen.

Eine neue Ära

Es gleicht einem Quantensprung: Mit RWE Innogy baut die Tochter eines europäischen Versorgungsunternehmens in Nordamerika ein Pelletwerk. Genutzt werden die riesigen Holzvorräte im Bundesstaat Georgia, um ab 2011 energiereiche Pellets zu produzieren, die dann in europäischen Biomasseheizkraftwerken und in Kohlekraftwerken in Co-Firing-Manier verbrannt werden (siehe Seite 6). Es ist der Beginn einer Internationalisierungsphase der Biomasselogistik. In der Tat: Die Vorräte an Biomasse in der bevölkerungsreichen Bundesrepublik Deutschland sind begrenzt. Traditionelle Nutzer von Holz wie die Zellstoff- und Plattenindustrie fürchten in Zukunft die immer stärker werdende Bioenergienutzung. Mit zunehmender Konkurrenz steigen die Preise um den Rohstoff, die dann von den traditionellen Nutzern nicht mehr bezahlt werden können. Diese Befürchtungen bestimmten die Diskussion beim 30. Freiburger Winterkolloquium (siehe Seite 12). Von daher sind Biomasseimporte und auch die Ausweitung von Kurzumtriebsplantagen (KUP) eine wichtige Option oder gar vielmehr eine Pflicht für den Standort Deutschland. Nachdem nun RWE Innogy den ersten Schritt gemacht hat, ist zu erwarten, dass andere europäische Versorger nachziehen und ebenfalls versuchen, einen Fuß in die Tür beim Abstecken der Claims zu bekommen. Nordamerika mit den Staaten USA und Kanada bietet sehr waldreiche Gebiete mit einer im Vergleich zu Europa geringen Bevölkerungsdichte. Nachdem bereits seit rund 120 Jahren Erdöltanker die Weltmeere befahren, treten in Zukunft sicherlich auch Pellettanker zunehmend in Erscheinung und werden sich dadurch auch im Sprachgebrauch niederschlagen.



Ihr

INHALT

RAHMEN & RECHT

20 Unternehmen der Branchen gründen erstes KUP-Netzwerk.....	4
Interview mit Koordinator Alexander Schank vom ttz Bremerhaven.....	4
Nordrhein-Westfalen geht Sonderweg bei KUP	5

TECHNIK & MARKT

Biomasseimporte: RWE Innogy baut Pelletwerk in Georgia (USA).....	6
Interview mit Jill Stuckney.....	7
Technologische Entwicklung eines Holzvergaserkessels.....	8
Clevere Erfassung der Holzfeuchte durch moderne Technik.....	10
Ostfriesland setzt auf Kurzumtrieb.....	11
Freiburger Winterkolloquium: Chancen und Risiken der Bioenergie	12

ERFASSUNG & AUFBEREITUNG

New Holland präsentiert KUP-Vorsatz	14
Neuigkeiten von Jenz.....	16
Neuer Häcksler von Hüttmann.....	19

MESSEN & VERANSTALTUNGEN

Forst live: Messe in Offenburg.....	20
-------------------------------------	----

KURZ & KLEIN

Aktuelle Meldungen.....	22
Preise am Markt	23

RUBRIKEN

Editorial	3
Terminkalender.....	2
Vorschau	2
Impressum	2

ZUM TITELBILD

Auf dem Feld der Maishäcksler war lange Zeit eine schwache Konkurrenz zu spüren, da der Häcksler als Nischenprodukt galt. Erst mit dem Biogasboom erkannten die Hersteller die Chance und entwickelten adäquate Geräte. Auf dem Feld der Häcksler für Energieholz ging die Entwicklung zuerst auch zögerlich vonstatten. Doch mit zunehmender Etablierung von Kurzumtriebsplantagen witterten die Hersteller die Chance. Der Hersteller New Holland hat jüngst in Deutschland seinen Vorsatz 130 FB für den Feldhäcksler FR9000 vorgestellt.

New Holland, CNH Deutschland

Benzstr. 1
D-74076 Heilbronn
Tel. 07131 106-0
www.newholland.de



Die Kräfte bündeln

Unter Führung des ttz Bremerhaven entsteht ein KUP-Netzwerk



Foto: Claas

Kurzumtriebsplantagen (KUP) fristen in Deutschland ein Schattendasein: Im vergangenen Jahr wuchsen die schnellwachsenden Gehölze vom Typ Pappel, Weide oder Robinie gerade einmal auf rund 1500 Hektar Fläche. Und das, obwohl in Deutschland erste Versuche mit Kurzumtriebsplantagen bereits in den 70er Jahren initiiert wurden und in Hessen ein erstes Forschungszentrum für schnellwachsende Baumarten gegründet wurde.

Obwohl der Sektor noch in den Kinderschuhen steckt, sehen Experten in KUP großes Potenzial. Als Ersatz für die immer teurer werdenden fossilen Energiequellen. Das Potenzial für KUP wird auf 500.000 bis 1.000.000 Hektar geschätzt. Andere Länder sind viel weiter: In Schweden werden rund 17.000 Hektar KUP angepflanzt, in Polen 7000 und auch im südlichen Italien stehen bereits 6000 Hektar. Deutschland ist in der Pflicht, den Rückstand aufzuholen.

Nun hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über das Förderprogramm ZIM-NEMO 350.000 Euro bereitgestellt für die Verbreitung der KUP-Idee. Mit dem Geld soll ein Netzwerk aufgebaut werden mit Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) sowie geeigneten Markt- und Forschungsakteuren. „Ziel des Netzwerkes ist die Verknüpfung von Akteuren und ein umfassender Informationsfluss, um daraus konkrete Aufträge für alle Beteiligten zu generieren“, erklärt Projektleiter Alexander Schank vom Technologie-Transfer Zentrum Bremerhaven (ttz Bremerhaven; siehe Interview unten).

Im Kernteam des Netzwerkes sind nun 20 Unternehmen vom ttz Bremerhaven ausgewählt worden. Der Andrang war groß: „Um einen Platz im Netzwerk haben sich rund 50 Unternehmen bemüht“, so Schank. Die Projektlaufzeit beträgt drei Jahre.

Die 20 Unternehmen des Kurzumtriebsplantagen-Netzwerks sind:

- Graf von Westphalen GmbH (großer privater Waldbesitzer)
- Bioazul S.L. (F+E-Unternehmen, tätig im Bereich von EU-Projekten)
- Biomasse Consulting (Deutsche Zentralvertretung der Firma Agroenergie, Tochter des schwedischen Bauernverbandes Lantmännen)
- Wald21 GmbH (unterstützt Landwirte, Kommunen und Gewerbe bei der Anlage eines Energiewaldes)
- Maschinenringe Schleswig-Holstein Energie Pool GmbH & Co. KG (MEP) (entwickelt komplette Energiekonzepte für landwirtschaftliche Betriebe in Norddeutschland)
- Ingenieurbüro Krupp (Planung und Projektentwicklung von Biomassenutzungsanlagen)
- Novus Energy (Konzeption, Finanzierung bis Betriebsführung von dezentralen Anlagen zur regionalen Versorgung)

„KUP-Idee in die Bioenergiebranche tragen“

Interview mit Alexander Schank, Projektmanager des KUP-Netzwerks

Welche Ziele möchten Sie erreichen?

Wir möchten eine bessere Verknüpfung von geeigneten Marktpartnern erreichen, sowohl im regionalen als im überregionalen Kontext. Durch diese Synergieeffekte erwarten wir Kostenersparnisse. Hauptaufgabe ist, für einen besseren Informationsfluss zwischen Markt, Forschung und Politik zu sorgen und die KUP-Idee in die Bioenergiebranche zu tragen. Eine große Herausforderung ist die Überwindung von Markt- und Rechtsbarrieren.

Wie kann man Barrieren abbauen?

Markteintrittsbarrieren sind in erster Linie die innerhalb der Land- und Forstwirtschaft bestehenden Ansichten hin-

sichtlich KUP. Wir versuchen, Flächen-eignen den Wechsel von einer einjährigen Ackerkultur auf eine mehrjährige Kultur schmackhaft zu machen. Das Problem: Die Anfangsinvestitionen in eine KUP sind verhältnismäßig hoch im Vergleich zu anderen Ackerfrüchten. Ein erster Kapitalrückfluss wird erst nach der ersten Ernte, meist drei Jahre nach Anlage der Fläche, generiert und die Deckungsbeiträge liegen derzeit bei ca. 150 bis 300 Euro pro Hektar. Dies ist im Verhältnis zu stark schwankenden Getreidepreisen, die bis zu 600 Euro Deckungsbeitrag pro Hektar reichen können, jedoch auch negativ ausfallen können, zwar gering, aber stabil. Somit handelt der Flächeneigner

mit KUP nicht mehr auf dem Spotmarkt und muss tagesaktuell Preise abgleichen, sondern hat eine geringere wenngleich auch stabile „Verzinsung“ seines Kapitaleinsatzes. Vergleichbar sind KUP mit einer Anlage auf einem Spargbuch mit sicherer aber geringerer Verzinsung.

Bei aller Empfehlung für KUP achten wir natürlich darauf, die Lebensmittelproduktion nicht auf Kosten von Energieholz vom Acker zu verdrängen. Daher empfehlen wir KUP als Grundeinkommen für eine Teilfläche, etwa

Koordinator
Alexander Schank

Foto: ttz



Sonderweg in NRW

Uhlenberg erlaubt KUP im Wald

Der nordrhein-westfälische Umwelt- und Landwirtschaftsminister Eckhard Uhlenberg (CDU) hat im Dezember eine Ausnahmeregelung für vom Kahlschlag betroffene Waldbesitzer erlassen: Demnach dürfen Waldbesitzer auf Waldflächen auf der Basis eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen dem Forstamt und dem Waldbesitzer eine Kurzumtriebsplantage anbauen. Die Nutzung beträgt maximal 20 Jahre bei Umtriebszeiten von mindestens fünf Jahren.

Die Anlage von Kurzumtriebsplantagen kann auf der Basis der Diversifizierungsrichtlinie für landwirtschaftliche Betriebe grundsätzlich bis zu 20 Prozent (maximal 100.000 Euro) gefördert werden. Zuständig ist hierfür die Landwirtschaftskammer, wo auch weitere Informationen über Voraussetzungen einer Förderung erhältlich sind. „Im Wald werden Kurzumtriebsplantagen die große Ausnahme bleiben“, machte Uhlenberg deutlich. Mit diesem Erlass sollen Waldbauern, die durch Windwurf in Not geraten sind, die Möglichkeit erhalten, übergangsweise durch schnellwachsende Baumarten einen Ertrag erwirtschaften zu können.

„Schleunigst zurücknehmen!“

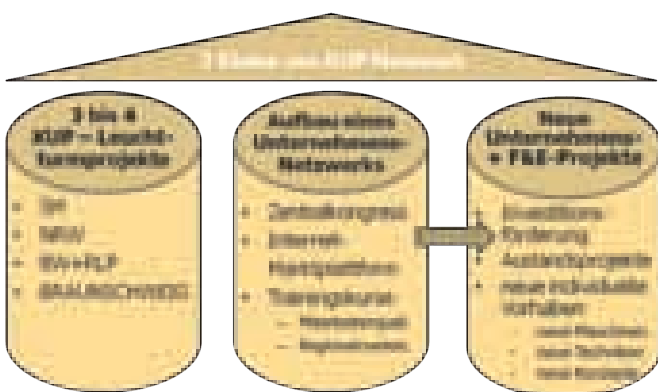
Der Sonderweg von NRW rief Kritik hervor: „Minister Uhlenberg muss seinen gesetzeswidrigen Erlass zu Kurzumtriebsplantagen im Wald schleunigst wieder zurücknehmen“, erklärte Cornelia Behm, Sprecherin für Waldpolitik der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen. „Denn mit seinem Erlass lässt Uhlenberg die Anlage von Kurzumtriebsplantagen im Wald auf kahlschlagsähnlichen Flächen zu, obwohl der Erlass selbst feststellt, dass der Kurzumtrieb im Widerspruch zu den gesetzlichen normierten Regeln der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft steht. Mit anderen Worten: Der Minister weiß selbst, dass sein Erlass nicht mit dem Waldrecht vereinbar ist.“

Behm weist darauf hin, dass sich alle Bundestagsparteien seit Jahren einig seien, dass der Wald nicht zur Kurzumtriebsplantage degeneriert werden darf. Kurzumtrieb solle stattdessen auf Ackerflächen mit geringen Bodenwertzahlen stattfinden, auf denen durch den Kurzumtrieb höhere Erträge erzielt werden können. Einhelliger Wille sei es daher, das Bundeswaldgesetz dahingehend zu ändern, dass Kurzumtriebsplantagen nicht mehr wie bisher als „Wald im Sinne des Waldgesetzes“ eingestuft werden. Behm: „Es muss gesetzlich klargestellt werden, dass Wald Wald bleibt.“

ARMIN LESSNER

- Biomasse Beteiligungsgesellschaft mbH (BMB) (betreibt eine eigene Testanlage, in der kohlenstoffhaltige Reststoffe auf ihre energetische Verwertbarkeit unter industriellen Bedingungen geprüft werden)
- Bundesverband Bioenergie e.V. (BBE) (Sprachrohr der verschiedenen Partikularinteressen von Unternehmen der Bioenergiebranche)
- P&P Dienstleistungs-Baumschulen GmbH & Co. KG (großer Dienstleister im Bereich Energieholzanlagen)
- Stadtwerkeverbund Energiepartner Süd GmbH (EPS) (Kooperation zwischen unabhängigen Energieversorgern)
- Fa. Walton & Philipps Engineering (Sonder- und Werkzeugmaschinenhersteller im Bereich Hydraulik und Pneumatik)
- Blunk GmbH (Land- und kommunaltechnisches Lohnunternehmen in Schleswig-Holstein)
- NissenEnergie (plant, baut und betreibt containerbasierte mobile und nichtmobile Energiezentralen zur Wärmeversorgung auf Basis von Biomasse)
- Abwasserverband Braunschweig GmbH (will 120 Kilometer Spritzschutzhecken in Kurzumtriebsplantagen umwandeln)
- 3N Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe (Netzwerk in Niedersachsen, das die Aktivitäten im Bereich nachwachsender Rohstoffe einschließlich Bioenergie verknüpft)
- Pusch Mischpellet AG (hat Agrarstick entwickelt, Heizpellet aus schnell nachwachsenden Roh- und Reststoffen)
- Westerwälder Holzpellets GmbH (großer Pelletproduzent Deutschlands mit eigenen KUP-Versuchsplantagen von rund 20 Hektar)
- Choren Biomass GmbH (Biomasse-Zweig der Choren Industries GmbH, die künftig KUP in großem Umfang nutzen wollen)

ARMIN LESSNER



Nach diesem Drei-Säulen-Schema funktioniert das KUP-Netzwerk.

Foto: ttz

auf 20 bis 40 Prozent der Fläche, je nach regional etabliertem Absatzmarkt.

Welche Projekte sind angedacht?

Wir installieren Modellanwendungen in ganz Deutschland. In Schleswig-Holstein werden wir mehrere Kleinflächen zu so genannten Clustern zusammenfassen, einen Biomassehof initiieren und ein regionales Wärme-Contracting für öffentliche Gebäude aufbauen. In Nordrhein-Westfalen werden bei einem großen Land- und Forstwirtschaftlichen Mischbetrieb Energieholzpotenziale aus Land- und Forstwirtschaft kombiniert, um Nahwärmenetze zu versorgen. In Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg planen wir, Energieholzströme aus KUP für regional orientierte Energieversorger eines Stadtwerkeverbunds zu etablieren. Eine weitere Anwendung wird die Untersuchung von KUP als Spritzschutzhecken

und der Einsatz von Abwässern und Klärschlamm in KUP auf den Flächen des Abwasserverbands Braunschweig sein. All diese Modellanwendungen haben ein Ziel: Vorhandenes Wissen zu nutzen, um rentable sowie ökologisch und sozial nachhaltige KUP-Projekte mit starken Partnern zu realisieren.

Was ist noch geplant?

Es wird eine Internetplattform aufgebaut, die den Vertrieb von KUP-Produkten und Dienstleistungen ermöglicht; zudem ein Branchenbuch zur Suche geeigneter Umsetzungspartner für KUP-Vorhaben. Hier können sich Marktteilnehmer kostenlos registrieren. Zudem etablieren wir Rubriken wie Veranstaltungen, KUP-Wissen, einen Experten-Blog und Best-Practice-Beispiele. Die Adresse lautet www.kup-netzwerk.info.

DIE FRAGEN STELLTE ARMIN LESSNER

Im Zeitalter der Biomasseimporte

RWE Innogy baut großes Pelletwerk in Georgia (USA) für die Versorgung europäischer Kohle- und Biomassekraftwerke

Im US-Bundesstaat Georgia gibt es mehr als 24 Millionen Hektar Land, das für die Forstwirtschaft zur Verfügung steht.

Foto: © Bobby4237 – Fotolia.com

Biomasseimporte werden für die Zukunft immer wichtiger. Die Bioenergievorräte in Europa sind beschränkt. Auch wenn in Deutschland auf rund einem Drittel der Fläche Wald steht, gehen Wissenschaftler langfristig von nicht ausreichenden Bioenergiesourcen aus. Biomasseimporte in Form von Pellets sind bereits seit längerem bekannt. Nun geht ein deutscher Versorger in die Offensive: Mit einer Investitionssumme von rund 120 Millionen Euro baut RWE Innogy im US-Bundesstaat Georgia ein Pelletwerk, das vor allem Biomasseheizkraftwerke und Kohlekraftwerke in Europa mit Brennstoff versorgt.

RWE Innogy wird zusammen mit dem schwedischen Unternehmen BMC Management AB die Pelletanlage in der Region Ware Country im Süden des US-Bundesstaates Georgia planen. Die Pelletieranlage baut der österreichische Anlagenbauer Andritz. Die Anlage verfügt über eine jährliche Erzeugungskapazität von 750.000 Tonnen. Damit ist sie, neben einer größeren Anlage in Russland (siehe S.24), eine der größten ihrer Art. Die Inbetriebnahme des Pelletwerkes ist für 2011 geplant.

Sprung über den Teich

„Mit dieser Investition geht RWE einen strategisch wichtigen Schritt zur Sicherung der Rohstoffbasis für den stetig wachsenden Biomassemarkt in Europa. Denn ohne Biomasse werden wir die CO₂-Minderungsziele in Deutschland und Europa nicht erreichen können. Der europäische Holzmarkt allein wird den Bedarf in diesem stark wachsenden Segment jedoch nicht decken können“, erklärte Dr. Leonhard Birnbaum, Mitglied des Vorstandes der RWE AG.

Sollen die 20-Prozent-Ziele bis 2020 von der EU erreicht werden, so steigt

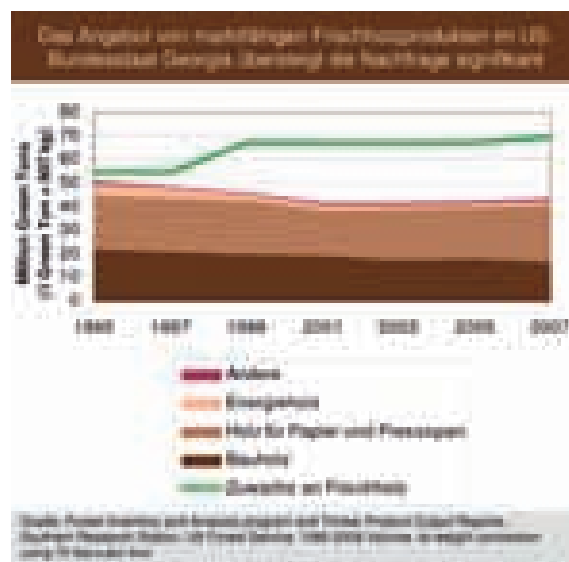
der Biomassebedarf innerhalb der 27 EU-Mitgliedsstaaten laut Berechnungen von RWE Innogy von 550 Terrawattstunden_{el} in 2005 auf etwa 1969 Terrawattstunden_{el} in 2020. Dies stellt einen Anstieg von 360 Prozent dar (siehe Grafik 2). Nach Rohstoffen aufgliedert kämen demnach 15 Prozent aus landwirtschaftlichen Stoffen, zehn Prozent aus Abfall und 75 Prozent aus holziger Biomasse. Im Pelletsektor stehen derzeit nach Angaben von RWE Innogy eine Pelletmenge von rund acht Millionen Tonnen zur Verfügung. Die Kapazität liege um weitere sechs Millionen Tonnen höher. Für 2020 haben die Experten nun einen Bedarf von 140 Millionen Tonnen ausgemacht. Demnach benötige die EU einen Import von rund 126 Millionen Tonnen Pellets in 2020.

Als Ressourcenquelle hat sich RWE Innogy nun die Wälder des US-Bundesstaates Georgia ausgesucht. „Holz ist aufgrund der Überschussituation in den USA wesentlich günstiger als in Europa mit seinen begrenzten Waldflächen“, sagt Dr. Hans Bünting, Mitglied der Geschäftsführung der RWE Innogy GmbH. So bieten die Wälder in Georgia genug Holz, um Pellets langfristig herstellen zu können. Zur Erzeugung von 750.000 Tonnen Pellets werden jährlich rund 1,5 Millionen Tonnen Frischholz benötigt. Derzeit liegt der Holzzuwachs in Georgia weit über dem Verbrauch (siehe Grafik 1). Die Nachfrage ist in den vergangenen Jahren ohnehin zurückgegangen, weil in den vergangenen

Jahren zahlreiche Papier- und Zellstoffunternehmen sich zurückgezogen und die Holznachfrage nochmals reduziert haben. „Durch diese neue Anlage sichert sich RWE die Lieferung von Biomasse zu stabilen und wettbewerbsfähigen Preisen“, machte Dr. Hans Bünting deutlich. Zudem handele es sich mit Georgia um eine Region, in der die Flächen nachhaltig bewirtschaftet werden und die daher unseren strengen Kriterien zur Erzeugung von Biomasse voll gerecht werden.

Per Schiff ins Kraftwerk

Die Pellets sollen vom Hafen Savannah (Georgia) aus nach Europa verschifft werden. Die in den USA hergestellten Pellets werden in reinen Biomassekraftwerken sowie auch bei der kombinierten Verfeuerung von Kohle und Biomasse zum Einsatz kommen (Co-Firing). Die Pellets sollen zunächst



Grafik 1: Der Vorrat an Energieholz ist groß in Georgia.

Foto: RWE Innogy

in den bestehenden Kraftwerken der Amercentrale in den Niederlanden verfeuert werden, wo bereits heute bis zu 30 Prozent des Steinkohleeinsatzes durch Biomasse ersetzt wird. Das Biomassevolumen aus Georgia wird dazu beitragen, dieses Co-Firing auf bis zu 50 Prozent auszuweiten. Die CO₂-Vermeidung wird dementsprechend in gleicher Höhe liegen. Die beiden Kraftwerksblöcke gehören zu der von RWE übernommenen Essent und haben insgesamt eine installierte Leistung von 1245 Megawatt_{el} sowie 600 Megawatt_{th}. Sie erzeugen Strom für umgerechnet drei Millionen Haushalte.

Importe künftig ausweiten

Der Einsatz der Pellets soll in den kommenden Jahren sowohl auf weitere reine Biomasseanlagen als auch auf konventionelle Kraftwerkstandorte in den Niederlanden (zum Beispiel das im Bau befindliche Kraftwerk Eemshaven), Deutschland, Italien und Großbritannien ausgeweitet werden, gab RWE Innogy bekannt.

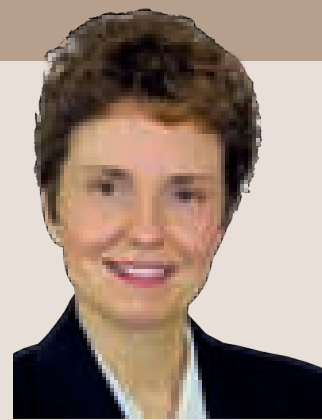
Trotz dieser Millioneninvestition bleibt Europa der Kernmarkt für RWE Innogy: Es ist das erklärte Ziel des Unternehmens, die CO₂-Position des RWE-Konzerns insgesamt zu senken, so der Versorger. Solange die USA nicht am CO₂-Zertifikate-Handel teilnehmen, wird RWE aus strategischen Gründen dort nicht in Kraftwerkskapazitäten auf Basis erneuerbarer Energien investieren.

ARMIN LESSNER

WWW.RWEINNOGY.COM

„Ökologie und Ökonomie im Gleichgewicht halten“

Interview mit Jill Stuckey, Director im Center of Innovation for Energy innerhalb der Georgia Environmental Facilities Authority (GEFA)



Jill Stuckey Foto: GEFA

Welche Wald- und Holzreserven hat Georgia zu bieten?

Die Holzproduktion und -verarbeitung hat in Georgia auch aufgrund der positiven klimatischen Bedingungen Tradition. Zwischen 1998 und 2008 betrug der Überschuss nachwachsenden Holzes gegenüber der gefällten Menge im Schnitt 38,5 Prozent pro Jahr, das sind umgerechnet rund 15,5 Millionen Kubikmeter (546,086,970 cubic feet). Die Gesamtmenge an vorhandenen Holzbeständen beträgt 1,2 Milliarden grüne Tonnen (1200 Million green tons).

Wie viel wird derzeit für die stoffliche und energetische Nutzung verbraucht?

Neben der bei Unternehmen der Holz- und Forstindustrie üblichen Verwertung von Holzprodukten existiert derzeit nur ein Biomassekraftwerk mit 17 Megawatt, das im Netzbetrieb ist. Die Energiemenge geplanter Kraftwerksprojekte auf Basis von Biomasse in Georgia beträgt zirka 700 Megawatt.

Welche freien Kapazitäten an Holz sind in Georgia vorhanden?

Georgia verfügt über umfangreiche Ressourcen, die durch Aufforstung sogar noch zunehmen. Im Bereich von Abbruch- und Bauholz gibt es zudem eine Menge ungenutzter Kapazitäten, die aber nur schwer exakt quantifiziert werden können.

Sind weitere Projekte mit europäischen Versorgern geplant?

Wir führen derzeit EU-weit Gespräche mit zahlreichen Unternehmen, um sowohl die außergewöhnlichen Kapazitäten erneuerbarer Energien, als auch die logistischen Vorteile Georgias einem weiten Interessentenkreis zugänglich zu machen.

Welche Bioenergieprojekte bevorzugt die Regierung?

Georgia legt Wert auf Projekte, die in technologischer, partnerschaftlicher und finanzieller Hinsicht erfolgversprechend sind. Eine einseitige Präferenz besteht nicht – uns ist wichtig, dass ökonomische und ökologische Aspekte im Gleichgewicht sind.

Werden durch solche Projekte wie die von RWE Innogy nicht die Ressourcen für die eigene energetische Bioenergienutzung eingeschränkt?

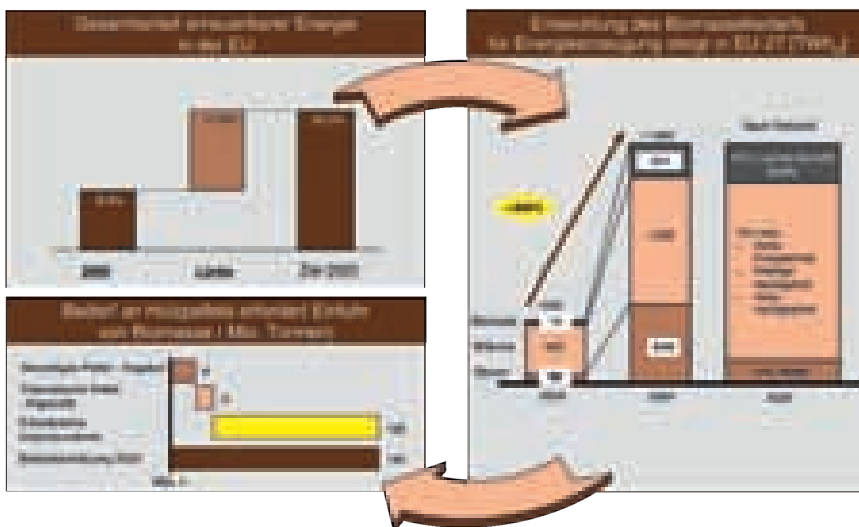
Wir sind der Überzeugung, dass die Ressourcen und Kapazitäten nachhaltig sind, was aktuelle Prognosen über die Entwicklung der Branche zeigen. Dies geht einher mit der Anpflanzung ertragreicher Biomasse und schnellwachsender Baumarten.

Welche Förderungen erhalten Unternehmen bei Bioenergieprojekten?

Sowohl von Seiten des Bundesstaats Georgia als auch von der US-Bundesregierung werden zahlreiche Förderungen für Bioenergieprojekte bereitgestellt. Zusätzlich unterstützt der Bundesstaat Georgia auch die Projektentwicklung, Genehmigungsverfahren und die Abstimmung mit Behörden sowie den Zugang zu Transportwegen per Schiene und Häfen.

DIE FRAGEN STELLTE ARMIN LESSNER

EU-Ziel für erneuerbare Energien erfordern die Einfuhr von Biomasse



Grafik 2: Laut RWE-Strategien benötigt Europa im Jahr 2020 rund 126 Millionen Tonnen Importpellets.

Quelle: RWE Innogy

Die Geschichte eines Holzvergaserkessels

Heizkomfort und Lebensdauer sind entscheidende Parameter.

An dieser Stelle setzt Windhager bei der Entwicklung des Scheitholzessels LogWIN an

Holz war jahrhundertlang der meistgenutzte Energieträger in Deutschland. Einen Großteil seiner Bedeutung verlor er erst durch die Entdeckung der Steinkohle und die sich anschließende Industrialisierung. Erst vor dem Hintergrund der Öl- und Gaskrise sowie der verstärkt geführten Umweltdiskussion erlebt Brennholz wieder eine Renaissance.

Windhager hat es sich zum Ziel gesetzt, den Einsatz des Brennstoffes Holz unkompliziert, wirtschaftlich und komfortabel zu machen. So überzeugen die Heizungsanlagen des österreichischen Herstellers durch wirtschaftliche und umweltfreundliche Betriebsweise, einen hohen Komfortgrad sowie eine lange Lebensdauer. So sollte auch der Scheitholzessel LogWIN einerseits die Erwartungen der Verbraucher erfüllen und gleichzeitig neue Maßstäbe in der Edelstahlklasse für Scheitholzessel setzen.

Zu Beginn der Planungsphase stand die Durchführung eines umfassenden Marktmonitorings. Die Installateure sind direkte Ansprechpartner der Kunden und spielten wichtige Erkenntnisse an den Hersteller zurück, die Ausgangsbasis für ein Produkt-Anforderungsprofil und die in der Folge entwickelten Eck-Parameter waren.

Auf Herz und Nieren getestet

Zunächst wurde auf theoretischem Weg, durch CFD-Simulation des Verbrennungsprozesses, die Verbrennungszone definiert. Es entstanden verschiedene Brennkammer-Prototypen, die unter variierenden Bedingungen getestet wurden. Unterschiedlich waren jeweils die Anordnung der



Die Schnittzeichnung verdeutlicht die Funktionsweise des Kessels.

Fotos: Windhager

Luftdüsen, des Einstromwinkels und des Abbrandprinzips. Auch die Brennkammergeometrie, die Vermischungszone sowie die Ausbrandlänge wurden in diversen Varianten getestet und kontinuierlich verbessert, bis die optimale Balance aus perfekter Verbrennung bei gleichzeitig robuster Bauweise vorlag. Gleichzeitig fanden Belastungstests für die neuen Brennkammermaterialien aus Schamotte und Spezialbeton unter extremen Bedingungen statt. Durch die Verfeuerung dutzender Lkw-Ladungen unterschiedlichster Holzarten wurde die Langzeitbeständigkeit der Brenn-

kammern untersucht und auch der Betrieb unter dauerhafter Maximalbelastung geprüft. Gleichzeitig konnte so das Verhalten im intermittierenden Betrieb mit hohen Lastwechseln sowie der Kleinlastbetrieb kontrolliert werden.

Jahrzehntelange Erfahrungen im Heizungsbau und mit dem Werkstoff Edelstahl kamen auch der Konzeption des Füllraums für die Holzscheite zugute. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich bei der Verbrennung die organischen Bestandteile des Holzes zu aggressiven Substanzen, wie Essig- oder Ameisensäure umwandeln und damit zu einer starken Korrosion des Füllraumes führen können. Außerdem war die bei der Verbrennung entstehende Menge des Schwelgases zu berücksichtigen. Um die bei Windhager übliche Garantie von zehn Jahren auf den Füllraum ermöglichen zu können, kam als Werkstoff nur Edelstahl in Frage. Zum Einsatz kommt in diesem Fall eine hochwertige Legierung aus Titan und Molybdän, die sich bereits seit Jahrzehnten im Heizungsbau bewährt hat.

Die große Dimensionierung des Füllraumes mit bis zu 172 Litern Inhalt (bei der 18-Kilowatt-Variante) erlaubt hohe Nachlege-Intervalle. Bei einer Abbranddauer von zehn Stunden wird der Kessel in den Morgenstunden angeheizt und sorgt auch abends nach der Rückkehr vom Arbeitstag noch für die Wärmeversorgung. Eine spezielle Gluterhaltungsroutine erlaubt das einfache Nachlegen auf die Restglut, ein nochmaliges Anheizen entfällt somit. Der Anheizvorgang selbst erfolgt nach Befüllen des Kessels mit Holz über eine komfortabel zu erreichende Anzündtür.



Durch die Anzündtür lässt sich der Heizvorgang bequem starten.

Unter der Anzündtür ist die Aschelade zur Entsorgung der Asche angebracht.



Im Gegensatz zu Öl und Gas, aber auch Holzpellets, die in homogener Form der Verbrennung zur Verfügung stehen, liegt Scheitholz stets in unterschiedlichen Qualitäten vor. Das beginnt bei der Form der einzelnen Holz-scheite und bezieht sich auch auf die unterschiedlichen Holzsorten. Auch chemische und physikalische Eigenschaften sowie der Wassergehalt fallen unterschiedlich aus. All diese Faktoren sind bei der Verbrennung durch eine entsprechende Regelung zu berücksichtigen.

Regelung via Sonden

Als beste Wahl für den LogWIN erwies sich eine Kombination der Regelung aus Thermocontrol- und Lambda-Sonde. Die Temperaturregelung ist zuständig für die primäre Verbrennung sowie die Leistung des Kessels. Die Lambda-Sonde regelt hingegen die Sauberkeit der Verbrennung. Beide Systeme ergänzen sich sehr gut und garantieren so zusammen mit der neu entwickelten Brennkammer neben höchster Verbrennungsqualität auch eine große Stabilität bei unterschiedlichen Brennstoffen und Betriebszuständen.

Nachdem im Vorprojekt die einzelnen Komponenten entwickelt und zwei Jahre lang getestet wurden, ließen sich die gewonnenen Erkenntnisse in ein verkaufsfähiges Produkt umsetzen. Eine speziell für dieses Projekt aufgestellte Entwicklungsmannschaft entwarf ein Chassis, das sich durch sein kompaktes Design auszeichnet. Zusätzliche Erleichterung beim Transport schaffen abnehmbare Komponenten. Um den LogWIN besonders flexibel aufstellen zu können, wurden seitliche Reinigungsöffnungen und zusätzliche Aufbauten komplett

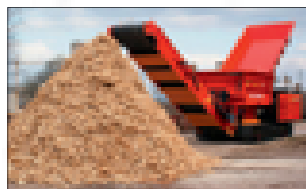
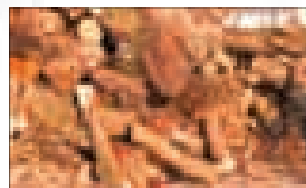
vermieden. Je nach den örtlichen Gegebenheiten lassen sich alle Türen am Kessel rechts oder links anschlagen. Eine bequeme Zugänglichkeit ist so stets gewährleistet.

Entsprechende Beachtung fand auch die bequeme Durchführung der Reinigung. Die Heizflächen lassen sich durch einen automatischen Reinigungsmodus einfach sauber halten. So wird ein dauerhaft hoher Wirkungsgrad sichergestellt und die Abgastemperatur optimiert. Für hohen Komfort sorgt außerdem die automatische Ascheausbringung in eine leicht zu entnehmende Aschelade direkt unterhalb der Anzündtür. Die Asche gelangt nahezu ohne Fallhöhe in den Kasten. Staubaufwirbelungen werden so vermieden.

Auf der Basis des Vorprojektes entstanden verschiedene Prototypen

in zwei unterschiedlichen Baugrößen und fünf Leistungsklassen. Alle absolvierten im werkseigenen Prüfstand ein umfangreiches Testprogramm. Es folgte die Typenprüfung durch den TÜV Süd, die aufgrund der langen Abbrandzeiten ebenfalls mehrere Wochen in Anspruch nahm. Dabei wurden nicht nur alle Tests erfolgreich bestanden, sondern auch alle maßgeblichen Emissionsvorschriften und Förderrichtlinien eingehalten. Sowohl die Brennkammer als auch das neuartige Dichtsystem, das Fehl-zirkulation und damit eine unkontrollierte Verbrennung verhindert, sind je durch ein eigenes Patent geschützt. Der gesamte Entwicklungsprozess des LogWIN nahm etwa vier Jahre in Anspruch.

.....
WWW.WINDHAGER.COM



**Zerkleinerungs-
spezialist gesucht?**

HAMMEL
RECYCLINGTECHNIK



**Anlagen (mobil & stationär)
Effizient & zuverlässig
Service weltweit**

Tel.: +49 (0) 36 95 / 69 91-0
Fax: +49 (0) 36 95 / 69 91-93

Leimbacher Straße 103
D-36433 Bad Salzungen

info@hammel.de
www.hammel.de

**Wir bekommen
alles klein!**

Besuchen Sie uns! Aktuelle Messehinweise auf unserer Webseite!

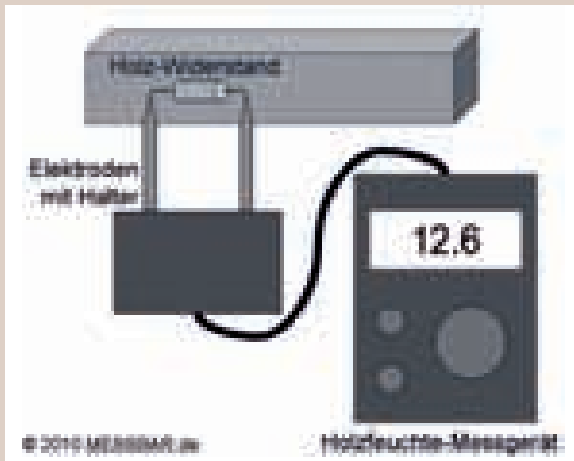


Abbildung 1: Messung des Holzwiderstandes
Fotos: Rulle



Abbildung 2: Professionelles Holzfeuchte-Messgerät mit Temperaturkompensation

Messgeräte für alle Fälle

Die Feuchtemessung an Scheitholz und Hackschnitzeln ist unterschiedlich

Holz ist ein hervorragender Brennstoff, der durch die Betrachtung der CO₂-Bilanz immer mehr an Bedeutung gewinnt. Neben dem Klassiker Scheitholz, werden dabei aber auch Hackschnitzel als Energieträger der Zukunft immer interessanter. Denn sie können über mechanische Förderanlagen auch automatisch in den Brennraum eingebracht werden.

Richtig getrocknet erreicht Holz einen sehr hohen Brennwert bei nur geringen Emissionen. Die richtige Trocknung zu überprüfen, ist jedoch ohne Sachverstand und entsprechend genaue Messgeräte nicht möglich. Welche Verfahren haben sich bewährt und welche Messgeräte stehen zur Verfügung?

Messverstärker entscheidet

Obwohl sich die Messungen der Holzfeuchte bei Scheitholz und Hackschnitzeln im Detail sehr unterscheiden, kommt in beiden Fällen das gleiche Messprinzip in Betracht: Beim so genannten Widerstandsmessverfahren wird der elektrische Widerstand im Holz über zwei Elektroden gemessen. Trockenes Holz besitzt einen sehr hohen Widerstand, der mit zunehmender Feuchte im Holz abnimmt. Je nach Holzsorte folgt diese Widerstands-

änderung einer Gesetzmäßigkeit, die vom Messgerät erkannt und in einen Feuchtegehalt umgerechnet wird.

Gute Messgeräte verwenden dazu, neben einer möglichst vielstufigen Holzsortenumschaltung, auch eine Temperaturkompensation, da auch die Holztemperatur den Widerstand des Holzes nennenswert beeinflusst. Aufgrund der teilweise sehr geringen Änderungen des Widerstands, ist ein qualitativ hochwertiger Messverstärker im Gerät noch wichtiger. Er ist die Grundvoraussetzung dafür, dass überhaupt ein stabiler Messwert in die Umrechnung einfließen kann. Minderwertige Geräte sind schnell entlarvt: Ihre schlechten Messverstärker sorgen meist bei einfachen Wiederholungsmessungen am gleichen Objekt für starke Schwankungen in der Anzeige.

Aufgrund der Fülle der angebotenen Messgeräte sollte man daher unbedingt auf ein Gerät eines anerkannten Herstellers achten.

Erhebliche Unterschiede

Obwohl für Scheitholz und Hackschnitzel das gleiche Messverfahren angewendet wird, unterscheiden sich die Messungen in der Praxis doch er-



Abbildung 3: Einfache Einschlagelektrode für die Messung an der Spaltfläche



Abbildung 4: Neuartige Messelektrode für Messung in Schüttgut mit Isolation, Verdichtungsscheibe und Temperaturmesselement

heblich. Mit Scheitholz steht ein größeres Holzstück zur Verfügung, in das die Elektroden des Messgerätes mit ihren meist vorgegebenen Abständen problemlos eingedrückt oder eingeschlagen werden können.

Allerdings sorgt die Dicke des Holz-scheites auch dafür, dass die Feuchteverteilung innerhalb des Holzstückes keinesfalls gleichmäßig ist. Das gilt insbesondere dann, wenn das Holz schnell getrocknet wird wie beispielsweise in einer Trockenkammer. In der Nähe der Oberfläche ist das Holz dann deutlich trockener als im oft noch feuchten Kern des Holzes.

Bei Scheitholz sollte daher vor allem die so genannte Kernfeuchte gemessen werden. In der Praxis wird dies am einfachsten erreicht, indem das Holz vor der Messung in der Mitte gespalten wird – es sollte nicht aufgesägt werden, denn dies würde das Holz an der Schnittkante erhitzen und austrocknen. An der Spaltfläche kann dann durch leichtes Eindringen der Messelektroden die Kernfeuchte gemessen

werden. Um die höchste Genauigkeit zu erzielen, sollte die Verbindungslinie der Elektroden dabei immer senkrecht zu den Holzfasern zeigen.

Hackschnitzel sind dagegen zu klein und zu unregelmäßig, um sie einzeln zu messen. Sie müssen daher im Verbund, also als Schüttgut, gemessen werden. Zwar sind die Schnitzel selbst so klein, dass sich in ihrem Inneren keine großen Feuchteunterschiede einstellen. Doch da sie üblicherweise in größeren Behältern aufbewahrt und verarbeitet werden, ergeben sich hier sehr wohl Unterschiede zwischen den Hackschnitzeln an der Oberfläche und denen im Inneren des Behälters. Auch die Temperatur kann innerhalb des Behälters sehr unterschiedlich sein.

Gerät für beide Messungen

Gemessen wird daher mit langen Elektroden, die direkt in den mit Hackschnitzeln gefüllten Behälter eingestoßen werden. Damit sich die Hackschnitzel garantiert berühren und

so eine elektrische Verbindung zwischen den Hackschnitzeln hergestellt wird, sollten sie im Behälter geringfügig komprimiert werden. Dazu kann man beispielsweise eine beschwerte Platte auflegen oder, wie in einer neuen Elektrode vom Deutschen Hersteller Gann realisiert, durch eine Komprimierungsplatte an der Elektrode selbst. Eine optimale Messung erreicht man, wenn die Temperatur der Hackschnitzel im Bereich der Elektroden mitgemessen und vom Gerät bei der Umrechnung entsprechend berücksichtigt wird.

Da bei beiden Verfahren die Qualität des Messverstärkers im Messgerät selbst eine entscheidende Rolle spielt, empfiehlt sich der Einsatz eines Messgerätes mit austauschbaren Sonden. So kann das hochwertige Grundgerät, mit den jeweils passenden Sonden ausgestattet, sowohl für die Scheitholz-Messung als auch die Hackschnitzel-Messung eingesetzt werden.

DIPL.-ING. RALPH RULLE

WWW.MESSBAR.DE

Pflanzaktion in Ostfriesland

Das waldarme Ostfriesland erfährt erste Stufen einer Kultivierung mit Kurzumtriebsplantagen (KUP). „Im nächsten Frühjahr sind es bereits um die 100 Hektar KUP in Ostfriesland“, sagt Wolfram Kudlich vom KUP-Projektierer Wald21. In drei bis vier Jahren visiert Kudlich ein Ziel von ca. 500 Hektar an. Schließlich sei das Potenzial für Biowärme in Ostfriesland erheblich: 100 Gemeinden, mehr als 200 Schulen und 20.000 Unternehmen haben einen großen Wärmebedarf.

Der Start erfolgte in der Gemeinde Ihlow. Dort hat Wald21 zusammen mit der Ostfriesischen Energieholz GmbH des Landwirtes Lenhard Fleßner erste Plantagen angelegt. Sie dienen als Rohstoffquelle für eine Hackschnitzelanlage. Das Nahwärmenetz der Energiegenossenschaft Ihlowerfehn wird gerade erweitert. Bislang wird das Netz von ei-

ner bestehenden Biogasanlage gespeist, der Holzhackschnitzelkessel unterstützt die Wärmelieferung in den Wintermonaten. „Bei Produktionskosten für Holzwärme vergleichbar mit zirka 20 Cent pro Liter Heizöläquivalent ist Holzenergie bereits heute mit Öl und Gas konkurrenzfähig“, so Kudlich. Entsprechend diesem Modell könnten viele Gemeinden in Ostfriesland zu Bioenergie-dörfern mit einer dezentralen Energieversorgung entwickelt werden.

Dabei will Kudlich nachhaltig vorgehen: „Wir sprechen bei einer Fläche von 500 Hektar von ca. 0,3 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche.“ Umweltverträglichkeit sei wichtig; eine großflächige Aufforstung sei nicht gewollt; ebensowenig Flächenkonkurrenz mit anderen Agrarprodukten.

Ein großes Unternehmen ist jetzt auch auf den Zug aufgesprungen. Das

Volkswagen-Werk in Emden hat auf einer Fläche von 40.000 Quadratmetern (400 mal 100 Meter) einen Energiewald angelegt. Das Holz dient als Rohstoff für das Biomasseheizwerk der Fabrik, das für die nötige Produktionswärme im VW-Werk Emden sorgt.

WWW.WALD21.COM



Der Landstrich Ostfriesland eignet sich für KUP. Das VW-Werk Emden hat jüngst 40.000 Quadratmeter gepflanzt.

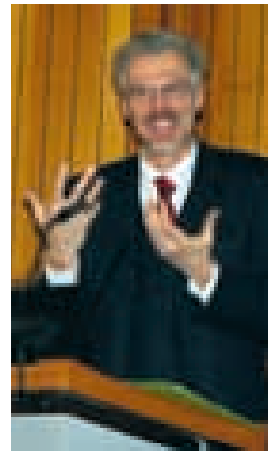
Foto: Wald21

Das Freiburger Winterkolloquium zieht viele Experten an. Fotos: Amelang

Hannes Lechner, Pyöry Forest Industry Consulting

Prof. Martin Kaltschmitt, Deutsches Biomasseforschungszentrum

Michael Funk, Zellstoff Stendal Holz GmbH



Zwischen Angst und Frohlocken

30. Freiburger Winterkolloquium: Bioenergie – Bedrohung oder Chance für die Forst- und Holzwirtschaft

Die Auswirkungen der wachsenden Bioenergie auf die traditionelle Forst- und Holzwirtschaft fokussierte das 30. Freiburger Winterkolloquium. Schließlich sollen bis 2020 die erneuerbaren Energien 20 Prozent des Energiebedarfs innerhalb der EU decken.

„Den Löwenanteil der erneuerbaren Energien und damit den höchsten Anteil an der CO₂-Einsparung für Strom, Wärme und Kraftstoffe trägt die Bioenergie“, erläuterte Dr. Mario Ragwitz, Sachverständiger des Deutschen Bundestages. So müssten bis 2030 Einsparungen bei den fossilen Energieträgern in Höhe von insgesamt 47 Milliarden Euro von der Bioenergie ersetzt werden. Die Nachfrage nach klimafreundlicher Energie aus Holz und Pflanzenresten würde bis 2020 ebenfalls bei rund 20 Prozent in den EU-27 liegen. Die Anzahl von heute 400.000 EU-Beschäftigten würde sich bis 2030 auf 1,2 Millionen erhöhen.

Die Forstwirtschaft müsse in Zukunft deutlich mehr Holz bereitstellen und sollte sich von der reinen stofflichen Nutzung verabschieden, sagte Prof. Martin Kaltschmitt, Geschäftsführer des Deutschen Biomassezentrums Leipzig. Obwohl es in Deutschland nur geringe ungenutzte Holzreserven gebe, werde der Wärmemarkt 2020 mit 190 Terrawattstunden pro Jahr deutlich

mehr Energie aus Holz nachfragen als 2007 mit 100 Terrawattstunden pro Jahr. Kaltschmitt prognostizierte, dass die Deckungslücke beim Holz auf 290 Petajoule pro Jahr im Jahr 2020 in Deutschland zunehmen werde: „Die bisherige Entwicklung bei den Hackgut-, Pellet- und Scheitholzfeuerungen wird sich fortsetzen.“ Das 14-Prozent-Ziel im Wärmemarkt könne erreicht werden. Außerdem werde die Kraft-Wärme-Kopplung auf Biomassebasis ausgebaut. „Damit wird die Nachfrage nach biogenen Festbrennstoffen im Wärmemarkt in Zukunft in allen Anwendungsbereichen deutlich ansteigen“, so Kaltschmitt.

Hin zu Importen

Bei der Holzverstromung werde es eine Entwicklung hin zu mehr kleinen und mittleren Anlagen geben, da bis 2015 nur wenige Großprojekte geplant seien. Doch Holz werde den Brennstoffmarkt auch 2020 als wichtigster biogener Festbrennstoff dominieren. Auf dem Kraftstoffmarkt gebe die Entwicklung von Biokraftstoffen der zweiten Generation weitere Nachfrageimpulse. Bei den gasförmigen Kraftstoffen hängt eine steigende Nachfrage hauptsächlich vom Ausbau der Gasfahrzeugflotte ab. Doch auch hier werde es, so Kalt-

schmitt, einen Anstieg der Nachfrage biogener Festbrennstoffe auf über 100 Petajoule pro Jahr in 2020 geben.

Als eines der wichtigsten Instrumente, die drohende Differenz von Angebot und Nachfrage zu kompensieren, sieht Kaltschmitt Kurzumtriebsplantagen. Diese Baumkulturen könnten auf rund 1,3 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Fläche angepflanzt werden. KUP sind nicht nur ein Instrument für Deutschland: Weitere Länder wie Brasilien, Chile, Neuseeland und China werden stark auf KUP setzen. Um die hohe Nachfrage nach Bioenergie decken zu können, werde Deutschland nicht an Importen herumkommen. Bei den Nachfragern sollten Holzersatzstoffe und höhere Wirkungsgrade der thermischen und elektrischen Anlagen zu einem sinkenden Einsatz von Holz führen. Grundsätzlich sieht er die Situation optimistisch: „Wir werden in den nächsten Jahren mehr Biomasse haben, sollten es aber so steuern, dass der Verbrauch nachhaltig erfolgt.“

Die Folgen der steigenden energetischen Nutzung von Bioenergie diskutierten Harry Kankowsky von EnBW Energy Solutions und Michael Funk, Geschäftsführer Zellstoff Stendal Holz GmbH. Der Energieriese EnBW will künftig im Bereich Biomasse vorsichtig investieren: Aktuell nimmt Biomasse bei

EnBW zirka 0,3 Prozent (470.000 Tonnen [atro] pro Jahr) ein. Bis 2020 möchte das Unternehmen den Sektor um ein Prozent ausbauen. Dies entspräche rund zehn Anlagen mit einer Verarbeitung von Biomasse in Höhe von 15.000 bis 45.000 Tonnen [atro] pro Jahr. Vor dieser Expansion der energetischen Nutzung ist der etablierten Holzverarbeitenden Industrie angst und bange: „Betriebe mit der relativ niedrigsten Wertschöpfung werden als Nachfrager von Holz aus dem Markt ausscheiden“, prophezeite Michael Funk von Zellstoff Stendal. Er geht von einem knallharten Verdrängungswettbewerb der klassischen stofflichen Verwerter gegenüber den energetischen Verwendern aus. Dass dabei die vier Energieoligopolisten den längeren Atem als die klein- und mittelständisch organisierten Clusterunternehmen haben werden, sprach er offen aus: „Partnerschaft zwischen Konkurrenten gibt es nicht.“ Welche drastische Handlungsoption Zellstoff Stendal im neuen Jahrzehnt bleibe, ist die Zukunftsfähigkeit ihrer deutschen Standorte zu überprüfen und gegebenenfalls zu schließen.

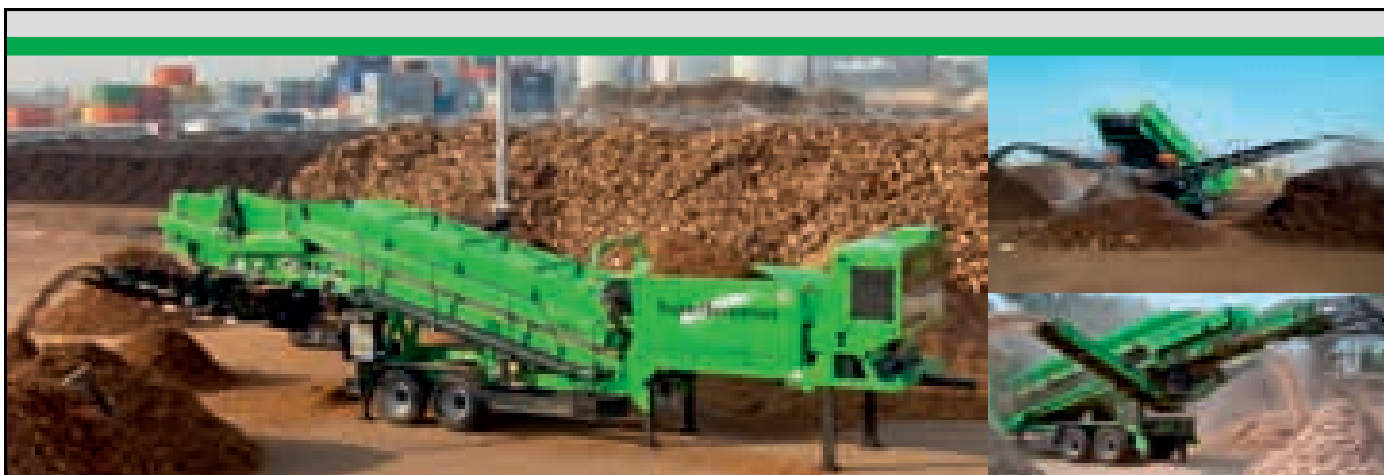
Funk geht im Jahr 2020 – gemäß Zahlen von Thrän (2009) – von einer

Deckungslücke von 32 Millionen Festmetern aus. Er zweifelt an der Leistungsfähigkeit der Kurzumtriebsplantagen, da die rund eine Millionen Hektar Fläche nicht verfügbar seien. Stattdessen forderte er mehr Produktivität in den Wäldern mit höheren Nadelholzanteilen. 30 Prozent sollten es mindestens im stehenden Bestand sein und 50 Prozent der Verjüngung. Der Holzeinschlag sollte sogar über dem liegen, was nachwächst und sich die Forstbetriebe zu Abbaubetrieben wandeln.

Tradition versus Innovation

Welche Auswirkungen die verstärkte Nachfrage nach Energieholz auf die regionalen und internationalen Märkte und ihre Teilnehmer hat, erläuterte Hannes Lechner, Head of Bioenergy UK von Pyöry Forest Industry Consulting. Er zeigte die starke Abhängigkeiten der traditionellen Nachfrager Zellstoff- und Plattenindustrie vom Weltmarktpreis und den lokalen Holzpreisen beim Einkauf. Die bisher starke Marktstellung der größten Holzverbraucher in Mitteleuropa wird jedoch nun durch die mitunter starke nationale und eu-

ropäische Förderung der Bioenergie für Strom- und Wärmeerzeugung erschüttert. Die staatliche Förderung würde die Zahlungsfähigkeit der Zellstoff- und Plattenindustrie für den Rohstoff deutlich schmälern, so dass die traditionellen Holzabnehmer den neuen Mitspielern auf dem Markt unterlegen wären – auch in Deutschland. Doch auch kleine Biomassekraftwerke könnten aufgrund zu geringer Finanzmittel vom Markt verschwinden. Lechner verwies auf die aktuell gute Ausgangsposition der Holzwerkstoffindustrie: vorhandene Infrastruktur, Standortwissen, Geschäftskennntnisse, Kontakte und bestehende Verträge. Er empfahl, das Produktportfolio zu überprüfen und Standorte auch in Frage zu stellen. Außerdem sei die Abhängigkeit der Bioenergie von Förderprogrammen enorm hoch. Gewinner dieses Rohstoffkampfes sind die Waldbesitzer, die jedoch ihren bisherigen Abnehmer nicht vom Rohstoff abschneiden sollten. „Es ist wichtig, aufs richtige Pferd zu setzen“, so Lechner. Insgesamt sieht er für den Forst- und auch den Holzsektor gute Chancen von der Bioenergie zu profitieren. **DORIT AMELANG**



- Sternsiebe mobil und stationär
- Schaufelseparatoren
- Schraubenmühlen

Ideen und Technik für die Umwelt

- Anlagentechnik
- Windsichter
- Dosiertechnik



Neuenhauser Maschinenbau GmbH - Hans-Voshaar-Str. 5 - 49828 Neuenhaus
 Tel.: +49 (0) 5941/604-279 - Fax: -323 - www.neuenhauser-umwelttechnik.de



Mit Vollgas durchs Feldholz

*New Holland stellt den Vorsatz
zum Ernten von Energieholz
für den FR 9000 in Deutschland vor*

**Wenn 820 PS anpacken: Der
New-Holland-Feldhäcksler
säbelt das Energieholz nieder.**

Fotos: New Holland

Premiere in Deutschland hatte am 29. Januar der von New Holland entwickelte Vorsatz KUP Schneidwerk 130 FB zum Ernten von Energieholz für den Feldhäcksler FR 9000. Erstmals zeigte der Landmaschinenhersteller das Produkt dem deutschen Publikum bei der Arbeit: Im ostfriesischen Ihlow musste der FR 9000 mit rund 820 PS im Rücken rund acht Hektar Kurzumtriebsplantage bei Schnee und winterlichen Temperaturen zu Hackschnitzel verarbeiten.

Und die Premiere überzeugte: „Das war ganz ordentlich“, sagte Lenhard Fleßner von der ostfriesischen Energieholz GmbH in typisch nordischem Understatement. Der Häcksler zog streng seine Bahnen und häckselte bei einer Geschwindigkeit von fünf bis sechs Stundenkilometern Reihe um Reihe sauber die Ruten nieder. Der Ernteertrag lag bei rund einem Hektar/Stunde.

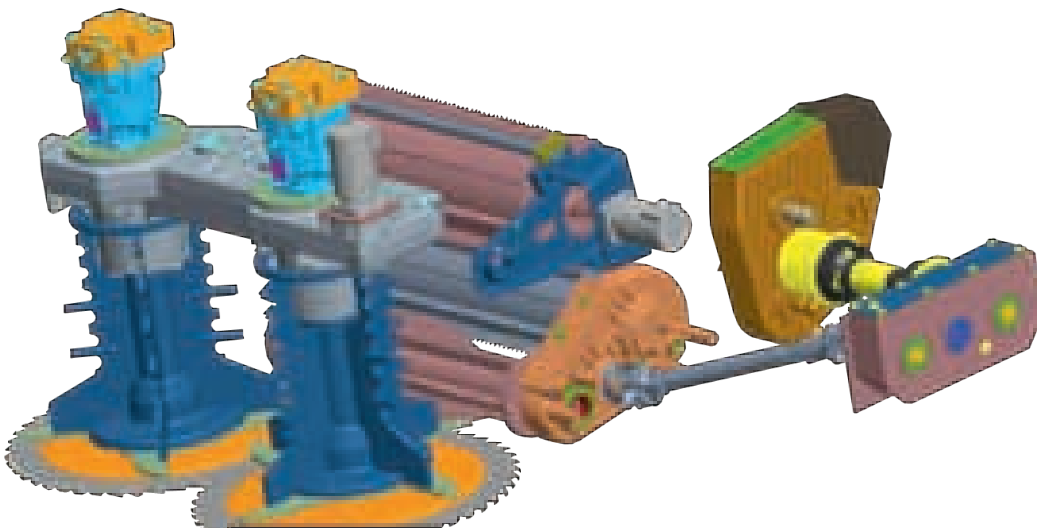
Völlig neu konzipiert

New Holland hat den Vorsatz völlig neu konzipiert und gebaut. Die erste offizielle Präsentation fand bei der Landwirtschaftsmesse Sima in Paris im Februar 2009 statt. Zu Vorführungen war das Gerät zudem in Belgien und Großbritannien im Einsatz. Vorbild für den Vorsatz war ein Zuckervollernter. Im Prinzip werden bei dem Vorsatz die schnellwachsenden Hölzer von zwei schnell-drehenden hydrostatisch angetriebene Rotationsmesser abgesägt (siehe Schemazeichnung). Zwei sich langsame drehende vertikale Walzen ziehen die Stauden ins Innere des Vorsatzes. Eine Paddelwalze und zwei folgende Einzugs-walzen liefern dann das Hackgut bei der eigentlichen Häckslertrommel ab.

Die 600 Kilogramm schwere Messertrommel ist in der Lage, Material bis



**Der New-Holland-Häcksler im Einsatz bei einer Vorführung
in der Nähe von Dresden im Februar.**



Nach diesem Schema ist der KUP-Vorsatz 130 FB von New Holland aufgebaut.

Quelle: New Holland



Die Ernte aus den hiesigen KUP-Plantagen.

zu 150 Millimeter kleinzuhauen. Die stufenlose Drehzahlveränderung des Vorsatzes ist aus der Kabine möglich. Alle Antriebe laufen synchron mit der Zuführung des Häckslers.

Um die Weiden und Pappeln nach unten zu drücken, steht ein massiver Niederhalter zur Verfügung, der hydraulisch in der Höhe und in der Länge variiert werden kann.

Es gibt zwei unterschiedliche Messervarianten: zwei mal sechs Messer

und zwei mal acht Messer. Entsprechend können bei der 6er-Trommel Längen von acht bis 44 Millimeter und bei der 8er-Trommel Häcksellängen von sechs bis 33 Millimeter gewonnen werden. „Je nachdem kann über die Maschineneinstellung die Spezifikation G30, G50 und G100 hergestellt werden“, sagt Gerd Gerdes, Produktmanager bei New Holland.

Bisher gefahrene Testläufe mit dem Vorsatz in Großbritannien haben gute

Ergebnisse geliefert. So wurden mit dem Vorsatz 130 FB ein- und zweireihige Bestände geerntet und eine Leistung von bis zu zwei Hektar pro Stunde erbracht. Falls nun der Vorsatz wieder abgebaut werden soll und ein Maishäcksler an der Maschine angebaut wird, bedarf es keiner weiteren Veränderungen an der Hauptmaschine.

ARMIN LESSNER

WWW.NEWHOLLAND.DE/

Beste Materialqualität zu geringsten Kosten



KOMPTECH[®]

Technology for a better environment

CHIPPO 5010 C direct Trommelhacker - Direktantrieb vom LKW



Besuchen Sie uns!

CHIPPO 510 C Traktorbetriebener Trommelhacker



- Aktiver Einzug durch 2 horizontale und 2 vertikale Einzugsrollen
- Hohe Drehzahl für Strauchschnitt, niedrige Drehzahl für Stammholz
- Materialschonender Austrag über Förderband
- Durchsatzleistung bis zu 220 m³/h

Kompotech Vertriebsgesellschaft Deutschland mbH
D-59269 Beckum, Zementstraße 112
[t] 025212990 - 30, [f] 02521 2990 - 310
info@kompotech.de

www.kompotech.de



Zwei auf einem Truck

Doppelmotortechnik verleiht HEM 820 DQ mehr Leistung

Jenz hat beim HEM 820 DQ ein neues Konzept vorgestellt: ein mobiler Hacker mit Doppelmotortechnik auf Vierachs-Lastwagen-Fahrgestell. Bei der bisherigen Variante lieferte der Lastwagenmotor auch die Antriebskraft für den Häcksler. Dieses vereinfachte Konzept limitiert gleichzeitig bei besonders hohen Ansprüchen die Schlagkraft und den Materialdurchsatz, so Jenz. Gerade wenn es um die Aufarbeitung großer Mengen Stammholz geht, wie es in industriellen Anlagen der stofflichen Holznutzung anfällt. Eine partielle Zweiteilung der Antriebskraft gab es bei Jenz bereits früher: beim HEM 700 DL wurde der hydraulische Antrieb des Gebläses über den Lastwagenmotor angetrieben. Auch beim HEM 561 DQ wurde mit einem getrennten Zapfwellen-Antrieb das Gebläse betrieben.

Bei der neuen Variante HEM 820 DQ steht nun der Aufbaumotor OM 502 (V8-Zylinder Mercedes-Motor) mit 480 kW (652 PS) ganz dem Hacker zur Verfügung. Der Ladekran und vor allem das Antriebskraft fordernde Ausstragsgebläse werden über den Lastwagenmotor angetrieben. Deren Kraftbedarf beträgt lastabhängig bis zu 150 kW (204 PS), so dass für den gesamten



Beim HEM 820 DQ stehen 857 PS fürs Hacken zur Verfügung.

Foto: Jenz

Antrieb bis zu 630 kW (857 PS) zur Verfügung stehen. Der Hacker ist quer zur Fahrtrichtung auf dem Lastwagen montiert. Bei einem Hacktrommeldurchmesser von 1,04 Meter hat der HEM 820 eine Einlassöffnung von 0,82 mal 1,2 Meter und zerkleinert Stammholz bis zu einem Durchmesser von 0,7 Metern.

Der HEM 820 wird mit dem neuen Helix-Rotor ausgerüstet. Bei diesem Rotor sind die Wechselklingen in Form von zwei Spiralen gleichmäßig über den Rotorzylinder verteilt. Das sorgt für einen ruhigen, vibrationsarmen Maschinenlauf, so Jenz. Gleichzeitig wird Energie gespart, weil die Schneidkraft auf einen sehr kleinen Bereich optimal konzentriert wird.

Augenmerk hat Jenz auf eine einfache Maschinenhandhabung gelegt: So

verriegelt er Einzugstisch und Rotorhaube hydraulisch und das kann vom Führerhaus aus erledigt werden. Somit ist ein werkzeugloser Siebkorbwechsel möglich. Die nach der Größenstruktur der Hackschnitzel klassifizierten Anforderungen reichen von „G30“-Ware für Kleinanlagen bis hin zu „G100“-Ware für große Feuerungsanlagen. Als Zusatzoption bietet Jenz zudem einen Twin-Gear-Antrieb an, um die Hacktrommeldrehzahl abhängig von der Aufgabenstellung im Bereich von ca. 570 U/min bis 338 U/min variieren zu können, damit Hackschnitzel von optimaler Qualität erzeugt werden.

Der HEM 820 DQ ist im 4. Quartal lieferbar. Neben der Maschine mit Quereinzug arbeitet Jenz an einer Version mit Längseinzug. Diese Maschine ist ebenfalls ab 4. Quartal erhältlich.

Mobilhacker für Supertraktoren

HEM 820 Z wendet sich an das oberste Leistungsniveau



Für die ganz Großen: der HEM 820 Z. Foto: Jenz

Schlepper werden immer größer. Hersteller bauen heute Traktoren mit einer Leistung von mehr als 400 PS. Gerade für solche Traktoren hat Jenz einen neuen Hacker geschaffen: den HEM 820 Z. Diese Maschine nutzt die Zapfwellenleistung der neuen Supertraktoren und setzt diese in Hackleistung um. Bei einer Einzugsöffnung von 1,2 mal 0,8 Meter zerkleinert die Maschine Stammholz bis zu einer Stärke von 0,7 Metern. Der Helix-Rotor mit zwei Reihen spiralförmig versetzt angeordneter Wechselklingen sorgt bei einem Eigengewicht von zirka 2000 Kilogramm und einem Durchmesser von 1,4 Meter für einen vibrationsfreien Hackvorgang, so Jenz.

Zur Vereinfachung wurde der klappbare Einzugstisch gegenüber der Vorgängerbaureihe auf zirka 2,1 Meter verlängert. Der Einzugstisch kann bei Bedarf in der Neigung bis zu sieben Grad herabgelassen werden, damit die Beschi-

ckung mit Langholz erleichtert wird. Ebenso wie beim neuen HEM 820 DQ (siehe oben) hat Jenz die Maschinenhandhabung optimiert: Einzugstisch und Rotorhaube sind nun hydraulisch verriegelbar. Zur Minimierung des Schadenrisikos bei Fremdkörpern verfügt der neue Hacker über eine IPS-System (Impact-Protection-System), das im Notfall einen Sicherheitsspalt von zirka 0,15 Meter öffnet.

Der HEM 820 Z verfügt über eine Schwenkdeichsel, die sowohl für die Untenanhängung als auch für die konventionelle Zugmaul-Anhängung geeignet ist. Das Fahrgestell ist so konstruiert, dass die Stützlast durch Verschieben der Achsen verändert werden kann. Für den Materialausstrag ist als Sonderausrüstung ein höhenverstellbares und seitlich schwenkbares Austragsförderband lieferbar. Die Maschine ist ab dem 4. Quartal erhältlich.

Mehr Durchsatz bei gleichem Einsatz

Jenz präsentiert mit der HEM 582 Maschine mit großer Abscheidefläche

Jenz hat sein Zugpferd HEM 581 durch eine neue Version, HEM 582, verbessert. Der neue Mobilhacker bietet dem Anwender, gegenüber dem Vorgängermodell, vor allem eine Vergrößerung der Siebfläche um mehr als 30 Prozent. Mit Siebfläche oder Abscheidefläche wird der durch den Siebkorb beschriebene Bereich hinter und unterhalb der Hacktrommel bezeichnet. Dies hat einen unmittelbaren Einfluss auf die Leistung, weil die Hackschnitzel den Raum der Hacktrommel jetzt durch eine wesentlich größere Öffnung verlassen können. Realisiert wurde dies durch eine Veränderung der Rotorhaube, wodurch ein zweiter Siebkorb eingesetzt werden kann. Nun verfügt der Hacker über eine Abscheidefläche von jetzt 1,74 Quadratmetern.

Durch die größere Siebfläche erreicht der Hacker eine höhere Effizienz: Die Maschine erreicht bei gleichem Energieeinsatz einen bis zu 20 Prozent höheren Durchsatz, erläutert der Hacker-Hersteller. Gleichzeitig verbessert sich die Qualität der Hackschnitzel, da durch die größere Siebfläche weniger Feinanteil beim Häckseln produziert wird. Der Einzug des HEM 582 beträgt 1,2 mal 0,68 Meter.

Auch bei der Steuerung setzt Jenz auf Neues: Die bisherige analoge Steuerung wird durch die auf dem CAN-Bus-System basierende „easygreen“-Steuerung ersetzt. Sie liefert dem Fahrer zusätzlich Informationen über den Zustand der Maschine und gibt ihm die Möglichkeit, den Ladekran entspre-

chend seiner Wünsche exakt anzupassen. Für Lohnunternehmer bietet die neue Steuerung den Vorteil, dass er betriebswirtschaftliche Daten, die er insbesondere für die Abrechnung mit seinen Auftraggebern benötigt, nun direkt mit einem USB-Stick aus der Maschinensteuerung auslesen kann.

Die HEM 582 wird serienmäßig mit dem neuen Helix-Rotor ausgerüstet, bei dem die Wechselklingen in Form

von zwei Spiralen gleichmäßig über den Rotorzylinder verteilt sind. Für die neue HEM 582 ist jetzt als zusätzliche Option ein Austragsförderband lieferbar. Das Band ist im Bereich von 170 Grad seitlich schwenkbar und bis zu einer maximalen Abwurfhöhe von etwa fünf Metern verstellbar. Der HEM 582 ist bereits lieferbar.

.....
WWW.JENZ.DE

Die Jenz-Maschine wird serienmäßig mit Helix-Rotor ausgestattet. Foto: Jenz



Werkzeug für Leichtgewichte: der Woodcracker C350.

Foto: Jenz

Fällkopf für Halbstarke

Jenz Woodcracker C350 eignet sich für den mittleren Umtrieb

Für die schnelle Ernte von Hölzern im so genannten mittleren Umtrieb hat Jenz den Fällkopf „Woodcracker C350“ entwickelt. Der C350 ist bei einem Eigengewicht von 750 Kilogramm für den Betrieb an Baggern bis zu einem Dienstgewicht von 15 Tonnen ausgelegt. Er besitzt eine Schneidenöffnung von 75 Zentimetern. Damit werden Stämme bis zu 35 Zentimetern geerntet.

Zur Zusatzausrüstung gehören ein Haltegreifer mit einer Öffnungsweite von 1,43 Metern und der Tiltator, der

den Woodcracker nach beiden Seiten um 90 Grad seitlich schwenken kann, um schief gewachsene Bäume zu schneiden.

Das neue Gerät ist ab sofort lieferbar. Eine weitere Option wird ab Frühjahr 2010 ein Sammelaggregat (Kollektor) sein, mit dem schwächeres Holz nach dem Abschneiden gesammelt werden kann, um es als gebündelte Einheit für den Hacker abzulegen.

.....
WWW.JENZ.DE

energieHOLZ

Ernten | Verarbeiten | Transportieren



Single

ERSCHEINT 4 X JÄHRLICH

Jahresbezugspreis:

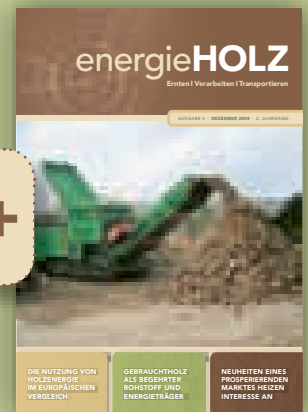
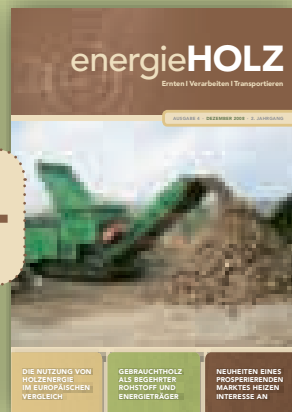
Inland: € 20,00

(einschließl. Versandkosten + MwSt.)

Ausland: € 28,00

(einschließl. Versandkosten zzgl. MwSt.)

oder mit Partner?



ERNEUERBARE ENERGIEN

- berichtet über alle Formen der regenerativen Energieerzeugung und -nutzung
 - erscheint 12x jährlich
- www.erneuerbareenergien.de

Jahresbezugspreis:

Inland: € 60,00 (einschl. Versandkosten+MwSt.)

Ausland: € 80,00 (einschl. Versandkosten zzgl. MwSt.)

FORST UND HOLZ

- berichtet über Forstwirtschaft, Waldökologie und Jagdmanagement
 - erscheint 11 x jährlich
- www.forstundholz-online.de

Jahresbezugspreis:

Inland: € 101,80 (einschl. Versandkosten + MwSt.)

Ausland: € 113,50 (einschl. Versandkosten zzgl. MwSt.)

Bestellung an:

**SunMedia
Verlags-GmbH**
Aboservice
30130 Hannover

Ich abonniere energieHOLZ ab sofort.

Die Mindestbezugszeit beträgt ein Jahr. Danach gilt eine Kündigungsfrist von 10 Wochen zum Halbjahresende.

Ich habe mich für folgende Variante entscheiden:

- nur energieHOLZ
- energieHOLZ in Kombination mit Erneuerbare Energien
- energieHOLZ in Kombination mit Forst und Holz

.....
Firma/Name
.....
ggf. Ansprechpartner
.....
Straße
.....
PLZ/Ort
.....
Telefon Telefax
.....
Datum Unterschrift

Mit wechselnden Containern

HTM Häckslertechnik entwirft Hacker auf Achtrad-Fahrgestell

Die HTM Häckslertechnik aus Mittelstendorf in der Lüneburger Heide ist ein Tochterunternehmen des Lohnunternehmers Joachim Hüttmann. Seit Jahren baut das Unternehmen Spezialhacker. „Wir haben schon diverse Hacker unterschiedlichster Ausrichtung gebaut“, sagt Geschäftsführer Joachim Hüttmann. Der Bedarf sei da. Erst kürzlich hat das Unternehmen wieder einen Prototypen vom Stapel gelassen: den HTM 804. Der HTM 804 ist auf Bestellung eines Kunden entstanden. Der Hacker ist seit Beginn des Jahres im Dauereinsatz in der Nähe von Potsdam.

Bei dem neuen Hacker hat die HTM Häckslertechnik ein neues Konzept verwirklicht: Der Häcksler wurde auf einem sehr geländegängigen Achtrad-Fahrwerk installiert, das zudem noch einen Container trägt. Somit wurden Arbeitsschritte zusammengefasst. Zudem bedarf es beim Einsatz keines weiteren Spezialfahrzeugs.

Der 40-Kubikmeter-Container wird mit Hilfe eines Hakengeräts vom Fahrgestell gehievt und kann somit am Waldweg abgestellt werden, wo ein Lastwagen für den weiteren Abtransport sorgt. Gleichzeitig kann der Häckselvorgang mit einem neuen Container fortgesetzt werden.

Der Hacker an der Front des Gefährts ist drehbar in einem Winkel bis zu 45 Grad. Der Einzug des Hackers

hat die Maße von 65 mal 80 Zentimeter und kann damit Weichholz bis zu einem Durchmesser von 60 Zentimetern und Hartholz bis zu einer Stärke von 50 Zentimetern verarbeiten. Der Auswurf ist um 360 Grad drehbar und hat eine Reichweite von sechs Metern. Beim Hacken fährt das Fahrgestell hydraulisch einen Fuß aus, der während des Hackvorgangs für Stabilität sorgt.

Bedient wird der Hacker nur mit zwei Joysticks. Damit wird das Fahrzeug gelenkt, der Kran, Haken, Auswurf und Hacker bedient. Zur besseren Sicht hat der HTM 804 noch zwei Kameras installiert, eine auf dem Turm und eine am Heck für das Zurückfahren. Doch damit ist die Elektronik auch schon am Ende. „Wir bauen auf Mechanik und Elektrik“, so Thomas Joop, zuständiger Maschinenbauer bei HTM Häckslertechnik. Schließlich erfährt der Hacker permanent heftige Vibrationen, die auf die Dauer elektronischen Bauteilen stark zusetzen.

Technische Daten: Achtrad-Fahrwerk von John Deere; Hackermotor: V8-Mercedes-Motor (14 Liter) mit einer Leistung von 550 PS; Hacker: Bruks 804; Kran: Kesla-Kran 700-2 mit einer Reichweite von mehr als zehn Metern mit Dreifingergreifer von Cran ab 270 CR

.....
WWW.JH-DIENSTE.DE



Seit Anfang des Jahres im Dauereinsatz: der HTM 804.

Foto: HTM

BABEDA

Verschleißwerkzeuge

Hotline
+49(0)7422 / 270099-100

Hartmetall-Werkzeuge
für Holzschredder



Hartmetall-Werkzeuge
für Forstmulcher



MADE IN GERMANY

Messer / Klingen
für Holzacker



Hartmetall-Werkzeuge
für Steinbrecher



Besuchen Sie uns auf der

FORSTIVE

Messegelände Offenburg
08. - 11. April 2010

INTERFORST

Neue Messe München
14. - 18. Juli 2010

Ihr BABEDA-Team

Kontakt:

Tel.: +49(0)7422/270099-100

Fax: +49(0)7422/270099-533

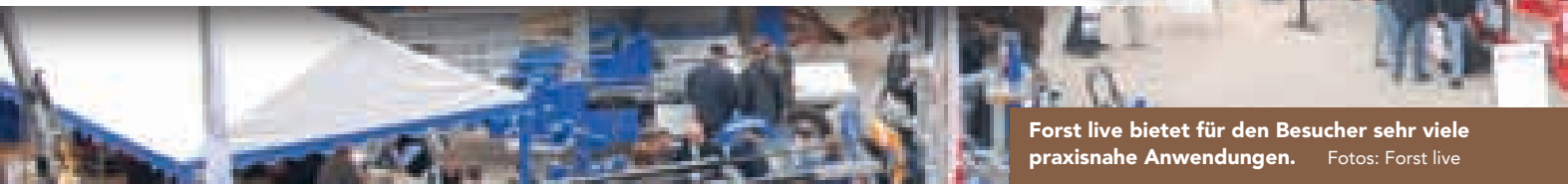
Mail: info@babeda.de

www.babeda.de



Schau mit Energiedorf

Forst live präsentiert praxisnah Forst-, Hacker- und Verbrennungstechnik



Forst live bietet für den Besucher sehr viele praxisnahe Anwendungen. Fotos: Forst live

Es wird gesägt, gehackt, gespalten, gehäckselt und geschreddert, was das Zeug hält. Von der reinen Forstmesse aus den Anfangsjahren hat sich Forst live längst zu einer diversifizierten Ausstellung gemauert: Vom 9. bis 11. April werden rund 250 Aussteller aus zehn Nationen mit einer umfassenden Präsentation von Maschinen und Geräten rund um die Wertschöpfungskette Holz auf dem Messegelände Offenburg aufwarten. Das Besondere dabei: Forst live legt wert auf große Praxisnähe.

Auf dem 35.000 Quadratmeter großen Freigelände und der 6000 Quadratmeter großen BadenArena werden neben innovativer Forsttechnik mit optimierten Säge- und Spaltautomaten, mobilen Sägewerken, Rückewagen, Mulchfräsen sowie neuester Funktechnik, effiziente Maschinen für den Waldwege- und Straßenbau vorgestellt. Insgesamt zeigt die Messe Technologien, die den Interessen der Kommunalwirtschaft in

hohem Maße Rechnung tragen. Die Messe erwartet rund 20.000 Besucher, die aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich kommen.

Bereits nach dem Passieren der Eingangspforten erwartet die Besucher auf einem 10.000 Quadratmeter umfassenden Biomasse-/Großhacker-Areal im Freigelände West die praxisgerechten Vorführungen von Großmaschinen. Hier werden dicke Baumstämmen zu Hackschnitzeln verarbeitet. Es schließt sich daran an die 200 Meter lange Sägestraße mit modernster mobiler Sägetechnik sowie Säge- und Spaltautomaten.

Das Dorf im Dorf

Neben den Vorführungen von Forstmaschinenteknik hat die Messe ein neues über 2000 Quadratmeter großes „Energiedorf“ im Freigelände Nord aufgebaut. Dieses Areal entstand nach dem Vorbild der Gemeinde Mauenheim – einer 430-Seelen-Gemeinde, die sowohl Strom als auch Wärme zu 100 Prozent über Erneuerbare bereitstellt. Im Energiedorf dreht sich alles um erneuerbare Energien.

„Wir freuen uns darüber hinaus, namhafte Hersteller von Hackschnitzelanlagen und Pellet-/Scheitholzkesseln sowie die Pioniere der Holzenergie zu Gast zu haben“, betont Harald Lambrü, der Geschäftsführer der Forst live GmbH. Neueste Feuerungs- und Verbrennungstechniken werden ebenfalls

auf der Forst live in Offenburg gezeigt.

Aus der Hacker-Szene sind zahlreiche Unternehmen vor Ort: So zeigt im Freigelände West die J. Willibald GmbH moderne Maschinen im Praxiseinsatz. Im Fokus der Biomasseaufbereitung steht hierbei der Uni Hacker UH480 sowie die Schredderanlage EP 5500 Shark, die Grün- und Gartenabfall sowie Bioabfall zerkleinert. Der Landmaschinenhändler Kopf zeigt Jenz-Mobilhacker, Lochner Forsttechnik präsentiert einen neuen Zwölf-Tonnen-Kombi-Rückeanhänger für Skidder in Offenburg. Zu sehen ist ebenfalls der Holzspalter der Firma BMA Sieper, der für den Anbau an Minibaggern geeignet ist.

Mit von der Partie ist auch die Firma Roser Energietechnik GmbH aus Maulburg, die den Hargassner Biopflanzenbrenner „AgroFire“ vorstellt. Der Brenner wurde speziell für die Verfeuerung von Agro-Brennstoffen wie z. B. Miscanthus, Heu, Stroh, Holzpellets und Hackgut entwickelt. Erstmals präsentiert die Firma Roser eine von der Nachwachsenden Energie GmbH entwickelte und zum Patent angemeldete mobile Bio-Brikettierpresse.

Diese Hacker-Firmen sind da

Agrokom: Generalimporteur für Laschi-Maschinen in Deutschland; Lorsch; www.agrokom.de

Bandit: Hacker & Baumstumpffräsen; Hafera, Grebenstein; www.bandit-german.de

Siegfried Bernhard: Wüst-, Stark-,



In Offenburg stehen alle Typen von Forstmaschinen zur Auswahl.



Auf dem Hacker-Gelände finden sich viele der großen Hersteller.

Laimet-Maschinen; Sulzberg (Österreich); www.hacker-schredder.com

BGU Maschinen: Schredder, Brennholzaufbereitung, Greifertechnik, Rückewagen; Nordhausen/Harz; www.bgu-maschinen.de

CP Maschinenbau: Trommelhacker; Sörup; www.holzhackmaschinen.de; www.tomahawk-trommelhacker.de

Eschlböck: Holzhackmaschinen; Prambachkirchen (Österreich); www.eschlboeck.at

Eusäko: Laimet-Schneckenhacker; Norath; www.eusaeko.de

Fallert Ortenauer Holzenergie: Holzenergie-Logistik; Appenweier; www.fallert-ortenauer-holzenergie.de

Forsttechnik Schültke: Generalvertretungen Rayco Stubbenfräsen, Kronos Forstkräne/-Rückewagen und Kisa

Sägespaltautomaten; Sundern; www.forsttechnikschueltke.de

Hama Rosenheimer Hackmaschinenbau: Hacker verschiedener Größen; Schechen; www.hama-schechen.de

Heizomat: Hackschnitzel-Hackmaschinen; Gunzenhausen; www.heizomat.de
Jenz: Mobilhacker; Petershagen; www.jenz.de

Komptech: Zerkleinerer, Hacker; Frohnleiten (Österreich); www.komptech.com
Lochner Forsttechnik: Holzspalter; Insingen; www.forsttechnik-lochner.de

OMBTec: Morbark Holzhacker; Buitenpost (Niederlande); www.obmtec.com

Oehler Maschinen: Hofschlepper, Holzhackmaschinen; www.oehlermaschinen.de

Otzberger Forstmaschinen: Logset-Forstmaschinen, Silvatec-Harvester, Pezzolato Hacker; Brensbach;

www.otzberger-forstmaschinen.de

Matthias Rau GmbH: Holzspalter, Holzhäcksler; Hattenhofen/Göppingen; www.rau-forsttechnik.de

Pezzolato: Holzhacker; Gondershausen; www.pezzolato.de

Hans Seibold Forstmaschinen: Holzspalter, Junkkari Holzhäcksler; Baiernrain; www.palax.de

Vermeer: Fräsen; Nürnberg; www.vermeer.de

Waldburg Forstmaschinen Waldegg: Bruks Hacker, Harvester; Wolfegg; www.wfw.net

J. Willibald GmbH: Shredder, Siebe; Wald-Sentenhart; www.willibald-gmbh.de

Wüst AG: Holzhacker; Eggiwil (Schweiz); www.wuest-hacker.ch

ARMIN LESSNER

WWW.FORST-LIVE.DE

Holzhacker 140/200/250

für Holzstärken von 14 bis 25 cm Durchmesser



- für Schlepper 3-Pkt-Hydraulik, im Frontanbau oder auf eigenem Fahrgestell 1- bzw. 2-achsig
- große Einzugsöffnung mit kraftvollen Einzugswalzen
- gleichmäßige Hackschnitzel durch Gegen-schneiden, Rotorscheibe mit einstellbaren Messern und Knickholzbrecher-System
- Auswurfrohr 360° drehbar
- Auswurfweite stufenlos regelbar

Technik für Landschaftspflege und Landwirtschaft

MASCHINENFABRIK
dücker

Gerhard Dücker GmbH & Co. KG
48703 Stadtlohn • Wendfeld 9
Tel. (0 25 63) 93 92-0 • Fax 93 92 90
info@duecker.de • www.duecker.de

Siebeinsätze in Organik & Mineralik

Angepasst an Ihre Anforderungen!!!





Fit im Forst

(arl) Die Niedersächsischen Landesforsten sorgen vor: Mit dem Trainingsprogramm „Fit im Forst“ verhelfen sie ihren rund 500 Mitarbeitern zu einer besseren körperlichen Fitness und Gesundheit. „Die Häufigkeit von Rückenschmerzen und damit verbundene gesundheitliche Einschränkungen sind bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch unser Gesundheitsprojekt ‚Fit im Forst‘ erheblich zurückgegangen“, sagt Klaus Jänich, Vizepräsident und Abteilungsleiter für Waldarbeit in der Betriebsleitung der Landesforsten nach einem ersten Zwischenbericht.

Die Mitarbeiter unterzogen sich einem wöchentlichen ein- bis einhalbstündigen Training zur körperlichen Ertüchtigung. Diese regelmäßigen Trainingseinheiten führten auf Dauer zu einer Verbesserung der Wirbelsäulenbeweglichkeit, der Körperkoordination und des muskulären Zustands der Mitarbeiter. Zudem verbesserte sich die allgemeine Gesundheitswahrnehmung. Das Programm entwarf das Institut für Sportwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen.

Kappsäge für Stangenholz

(arl) Wer kennt das Problem nicht: Langes Stangenholz erfordert großes Geschick und viel Kraft beim Kleinsägen mit einer Kreissäge. Für diese Anwendung hat der Hersteller Scheppach eine Kappsäge für Stangenholz entworfen, die Brennholz-Kappsäge lcs 400. Stangen von beliebiger Länge und einem Schnittdurchmesser bis 160 mm (200 mm im Wendeschnitt) lassen sich damit einfach und zügig sägen. Durch die auf der rechten Seite anzubringende Muldenverlängerung mit Schnittlängen-Anzeige und Sichtanschlag können Stangen präzise auf Maß abgelängt werden. Mit der als Zubehör lieferbaren Tischverlängerung (780 mm), die rechts wie auch links vom Tisch angebracht werden kann und beliebig erweiterbar ist, sind der Stangenlänge keine Grenzen gesetzt. Die Kappsäge gibt es in zwei Ausführungen: Mit einem 3-Kilowatt-Motor in der 230-V-Ausführung und für anspruchsvolle Anwendungen mit einem 400-V-Motor und einer Leistung von 4,2 Kilowatt.

WWW.SCHEPPACH.COM

Euro-Schaufel für Schüttgüter

(arl) Zur Beförderung von Schüttgütern bietet die Körner Gabelstapler GmbH (Groß Schwülper) die so genannte Euro-Schaufel zum einfachen Aufstecken auf die Zinken eines Gabelstaplers an. Die starke Ausführung ist für einen Inhalt von 900 bis 1800 Litern ausgelegt. Der Listenpreis liegt bei 1478 Euro.



Die Schaufel kann einfach aufgesteckt werden.

Foto: W. Körner GmbH

WWW.KOERNERGABELSTAPLER.DE

Brand in Pelletfabrik in Offenbach

(arl) Am 16. März 2010 kam es um 1.54 Uhr zu einem Brand in der Produktionsanlage der IWO Pellet Rhein-Main GmbH im Allessa-Industriepark in Offenbach. Die Produktionshalle wurde bei dem Brand völlig zerstört. In der Anlage befanden sich zum Zeitpunkt des Brandes Frischholz und fertige Pellets. Nach Einschätzung der Feuerwehr kam es innerhalb der Ablufttrocknung zu einer Staubexplosion, die einen Brand auslöste. Die Polizei schätzt den Schaden auf zirka zwei Millionen Euro.

IWO Pellet produzierte am Standort Offenbach rund 20.000 Tonnen Pellets pro Jahr für den Hausbrand. An dem Unternehmen ist der Energieversorger EVO zu 24 Prozent beteiligt. Der Brand hat keine Auswirkungen auf die Pläne der EVO, so Sprecher Harald Hofmann. Der Versorger will auf dem Areal im Frühjahr ein Biomasseheizkraftwerk und im Herbst eine Pelletfabrik (Industriepellets, 130.000 Tonnen) starten.

WWW.IWO.PELLET-RHEINMAIN.DE

Pelletproduktion unterbrochen



In Tangermünde steht die Presse still. Foto: Leßner

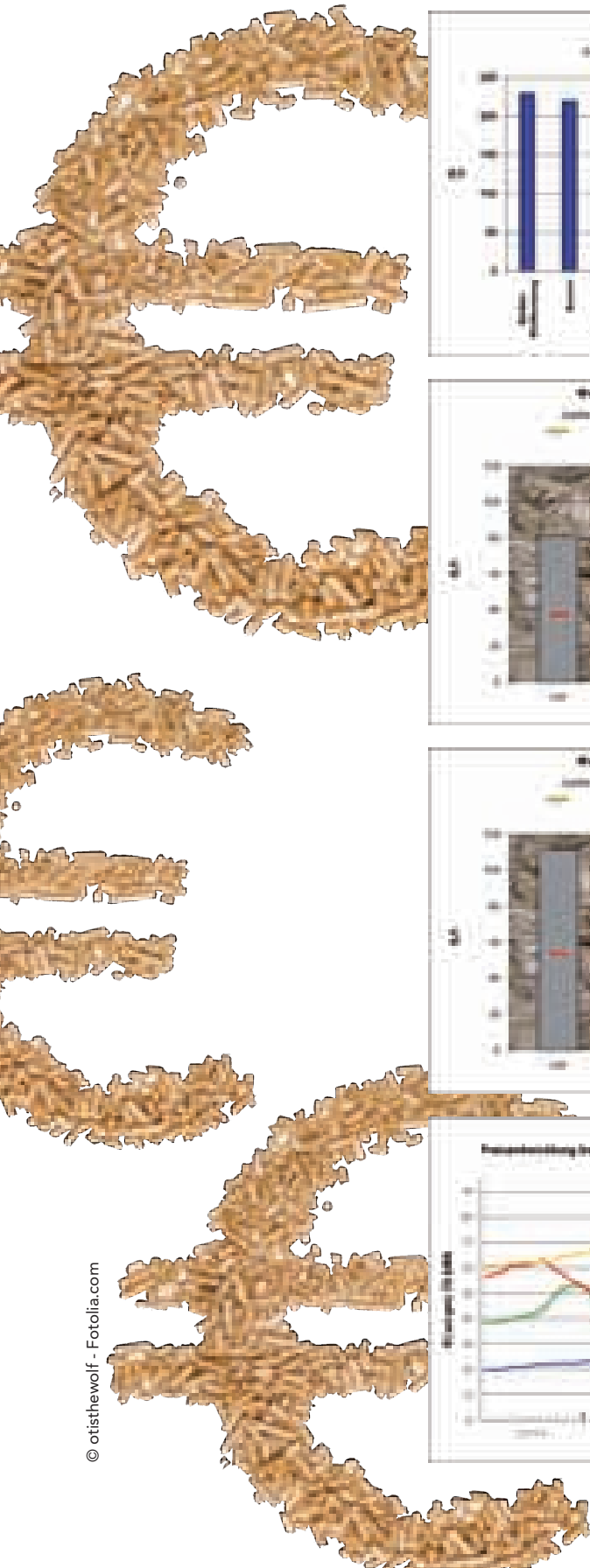
(arl) Das erst im Herbst in Betrieb gegangene Holzpelletwerk in Tangermünde (Landkreis Stendal) hat die Produktion Anfang Februar wieder eingestellt. Als Grund gab der alleinige Gesellschafter, Michael Kruthoffer, gegenüber Medien die Beseitigung von „Kinderkrankheiten“ an. Kruthoffer hofft, die Produktion am 1. Mai wieder aufnehmen zu können. Die

Mehrzahl der 30 Beschäftigten wurde vorerst entlassen.

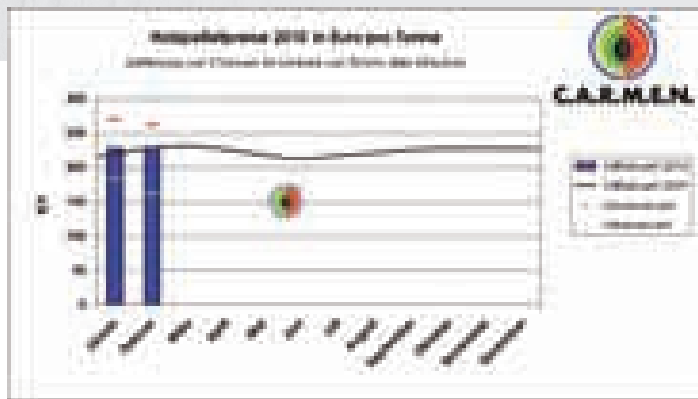
Die Pelletfabrik in Tangermünde nahm im September des vergangenen Jahres die Produktion auf. Die Kapazität liegt bei rund 100.000 Tonnen pro Jahr. Der Bau kostete rund 20 Millionen Euro.

WWW.HOLZPELLETWERKE.DE

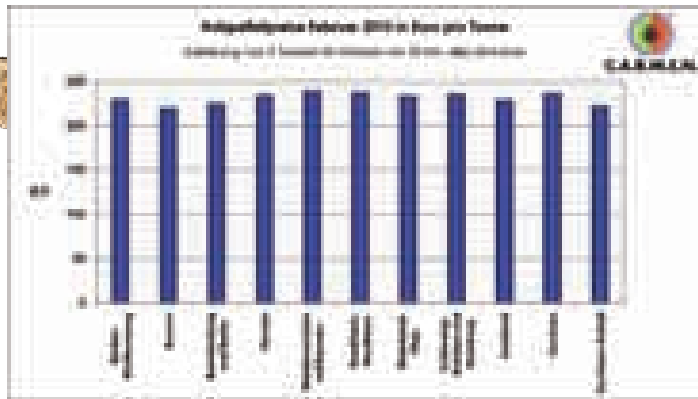
Preise von Hackschnitzeln und Pellets



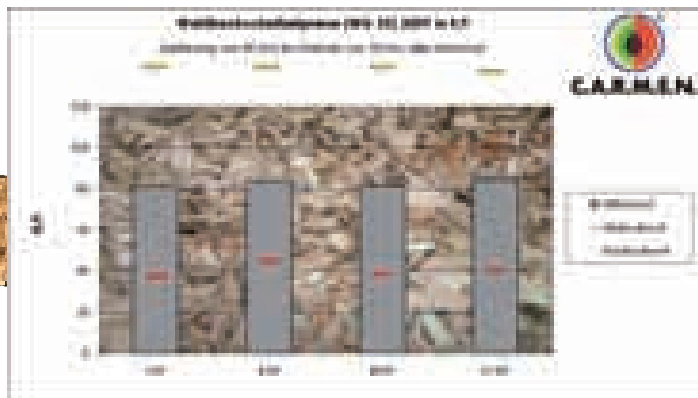
© otisthewolf - Fotolia.com



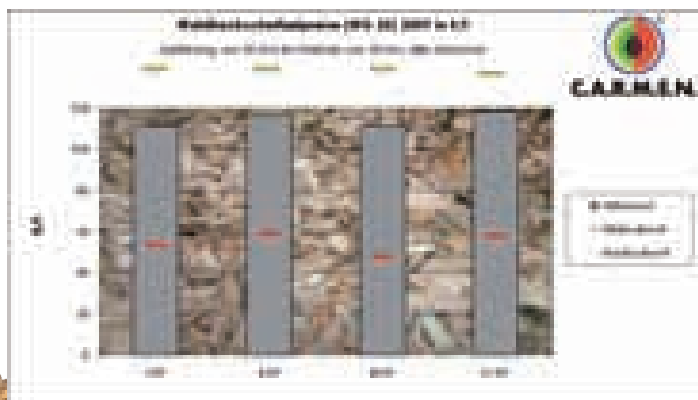
Preisentwicklung des Jahres 2010, Mittelwert Februar 2010: 229,12 Euro.
 Quelle: CARMEN



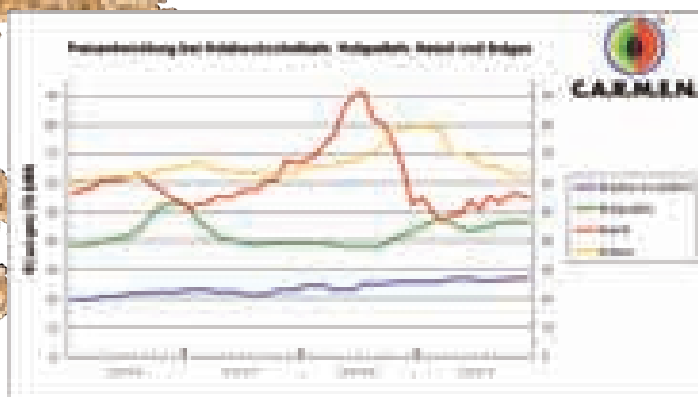
Pelletpreis aufgedgliedert nach Regionen.
 Quelle: CARMEN



Preisentwicklung von Waldhackschnitzeln mit einem Feuchtegehalt von 35 Prozent im Jahr 2009. Der Mittelwert im vierten Quartal lag bei 84,09 Euro.
 Quelle: CARMEN



Preisentwicklung von Waldhackschnitzeln mit einem Feuchtegehalt von 20 Prozent im Jahr 2009.
 Quelle: CARMEN



Preise von Holzpellets, Hackschnitzeln, Heizöl und Erdgas.
 Quelle: CARMEN

Andritz baut größte Pelletieranlage

(arl) Der österreichische Konzern Andritz (Graz) errichtet für das russische Papierunternehmen Viborgskaja Cellulosa die größte Pelletproduktionsanlage der Welt. Die Anlage wird eine Kapazität von 900.000 Tonnen pro Jahr aufweisen. Dies entspricht etwa 125 Tonnen pro Stunde. Die Pelletieranlage entsteht bei St. Petersburg und soll zum 2. Halbjahr 2010 in Betrieb gehen. Der Auftrag beläuft sich auf 40 Millionen Euro. Andritz liefert Holzentbindungslinien, Hackschnitzelverarbeitung, Bandtrockner, Hammermühlen und Pelletierpressen. In Russland sind in den vergangenen Jahren viele Pelletwerke entstanden. Die Anlage wird die Pellets aus Faserholz herstellen. Nach der Einführung von hohen Exportzöllen für Rundholz herrscht in Russland derzeit ein großes Überangebot an Faserholz. Die Pellets gehen in den Export. Andritz baut auch die Anlage für RWE Innogy (siehe Seite 6).

WWW.ANDRITZ.COM

NavLog in Testphase 2

(arl) Die Datensätze und die Technik der NavLog GmbH werden erstmals in der Praxis getestet. Im Rahmen der Testphase 2 haben Holztransporteure einen Testzugang erhalten. Zahlreiche Speditionen werden bis Ende April in zehn Bundesländern die Technik testen. Die NavLog GmbH schafft einen bundesweit einheitlichen und navigierbaren Datenbestand von Waldwegen mit dem Ziel, die Logistikkette Forst und Holz zu verbessern. Die Fahrer der Holztransporter überprüfen im Echtbetrieb, inwieweit die Klassifizierung der Waldwege durch die Forstverwaltungen stimmen. Die NavLog GmbH erhält dabei Informationen über die Qualität der Abfuhr Routen und der angebotenen Funktionen. Am Ende der



Gute Informationen über Waldwege sind wichtig für Forstunternehmen.

Foto: © Sebastian Freund – Fotolia.com

Testphase können fehlende oder überflüssige Funktionen hinzugefügt oder entfernt werden. Der NavLog-Datensatz wird auch als „Schnittstelle“ angeboten. Die Kunden können in ihren bisher verwendeten Produkten (Deka-Data, Geomail, Latschbacher und TDIS) den NavLog-Datensatz hinzuschalten.

WWW.NAVLOG.DE

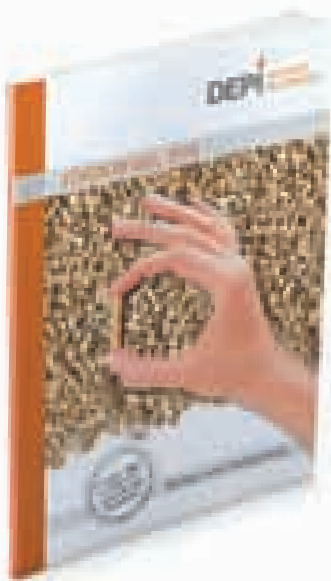
Forum Agrarholz 2010

(arl) Am 18. und 19. Mai findet im Hotel Ellington in Berlin ein zweitägiger Workshop zum Thema Agrarholz 2010 statt. Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG e.V.) und die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) möchten die Entwicklung im Sektor Kurzumtriebsplantagen und Agroforst aufgreifen und relevante Ergebnisse aus Forschung und Praxis vorstellen. Das Symposium soll nicht allein wissenschaftsrelevante Sachverhalte aufgreifen, es soll sich auch und

vor allem den praxisrelevanten Fragen widmen. Das Programm, das Anmeldeformular und weitere Veranstaltungsdetails finden sich unter www.fnr.de/agrarholz2010. Interessenten können sich bis 10. Mai 2010 anmelden. Zu der Veranstaltung können noch Poster eingereicht werden. Für Rückfragen steht Frau Brauer, Tel. (0 38 43) 69 30-143, E-Mail: c.brauer@fnr.de, zur Verfügung.

WWW.FNR.DE/AGRARHOLZ2010/

Förderfibel 2010 ist da



Die Förderfibel 2010.

Foto: DEPI

(arl) Mit der aktualisierten „Förderfibel 2010“ informiert das Deutsche Pelletinstitut (DEPI) auch in diesem Jahr über die verschiedenen Fördermöglichkeiten beim Einbau einer Pelletheizung. „Die Zuschüsse im neuen Marktanzreizprogramm (MAP) sind nach wie vor sehr gut und sollten den Verbraucher zum Heizungstausch bewegen“, sagt DEPI-Geschäftsführer Martin Bentele. Die Fördersätze für Pelletöfen und -kessel im Vergleich zum Vorjahr nicht geändert: So unterstützt

das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) den Einbau eines Pelletkessels im Wohnungsbestand mit mindestens 2.000 Euro, ein zusätzlicher Pufferspeicher wird mit 500 Euro bezuschusst. Einige interessante Neuerungen gibt es dennoch: Ab dem 1. Juli 2010 sind sämtliche Heizsysteme nur noch dann förderfähig, wenn ein hydraulischer Abgleich für die effiziente Wärmeverteilung im Heizkreislauf vorgenommen wurde. Zudem läuft der Bonus für besonders effiziente Umwälzpumpen zum 30. Juni

2010 aus. Ab 2011 sind Biomasseanlagen nur noch dann förderfähig, wenn deren Umwälzpumpen die Effizienzklasse A erfüllen.

WWW.DEPI.DE

Entrindungsmaschine

Typ Doll Klosterreichenbach

Zugfahrzeug: DB 2636 AK 6x6,

Jonseredkran 2190, Bj. 1986

Tiefelader: 4-Achser, Linck-Rotor

75 cm, Kran Long Jon einsatzbereit,

Preis VHB

Weiß GmbH Holzentindung

Harlachweg 15, 72229 Rohrdorf

Tel. 07452/93080

Fax 07452/93082

weiss@weissholzentindung.de