Sehr geehrte Damen und Herren, Geschäftspartner und Freunde der regenerativen Energien,

Wir wünschen Ihnen ein frohes und gesundes neues Jahr 2012, alles Gute und viel Freude beim Aufbau der regenerativen Energien!

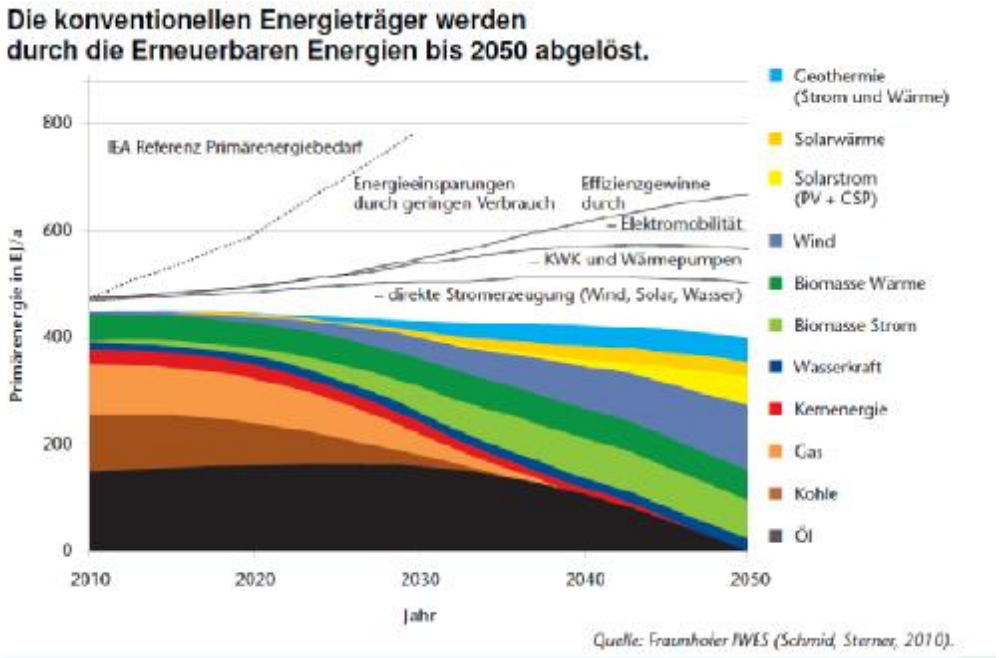
Wir freuen uns, Ihnen heute den 1**. Newsletter 2012** des Netzwerkes „Regenis BIOENERGIEPARK Artland " zu übersenden.

Newsletter-THEMEN:

1. Weitere Erkenntnisse im Rückblick auf das 4. Bioenergiesymposium im Artland
2. Brennstoffzellen sind weiter auf dem Vormarsch
3. Neue Richtlinien für die Förderung von Mini-KWK-Anlagen bis 20 kW
4. Meldungen zum Bioenergiepark Artland
5. Ausbau der Erneuerbaren Energien bringt Vorteile
6. Netzwerkpartner auf der Hannover Messe 2012
7. Weitere Messen 2012 im Bioenergiebereich
8. Wussten Sie schon?
9. Zitat

Zu 1: Weitere Erkenntnisse im Rückblick auf das 4. Bioenergiesymposium im Artland

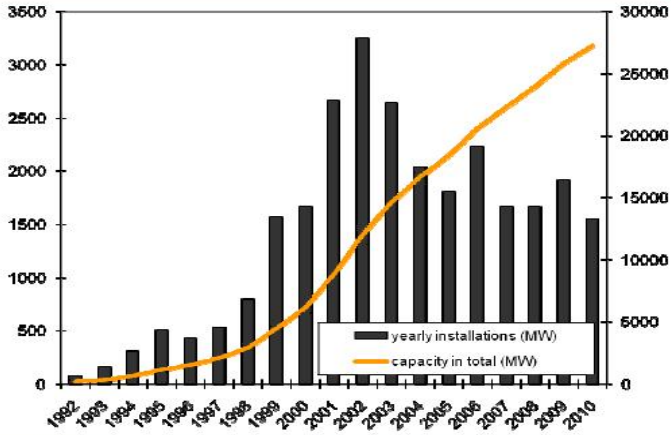
Anmerkungen zum Vortrag von Herrn Dipl.-Ing. Wolfgang Lübbe, Fa. ENERCON



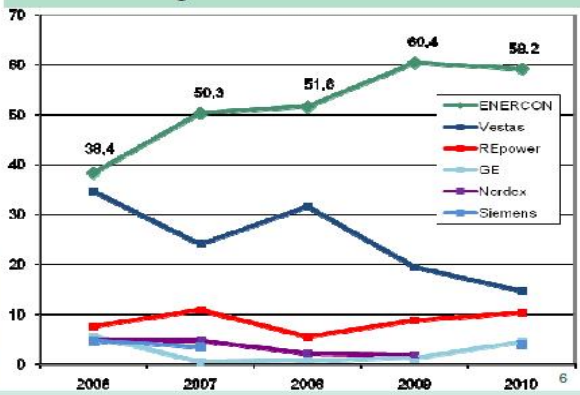
Entwicklung der Windenergie in Deutschland

ENERCON ENERGIE FÜR DIE WELT

Installierte Leistung in Deutschland



Entwicklung der Marktanteile

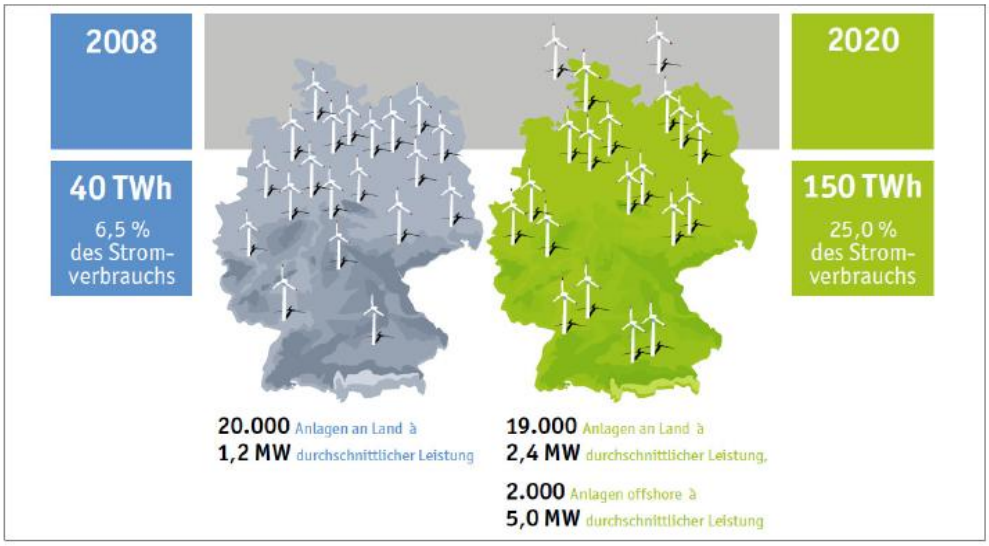


Dateiname: SL_AU_Vortrag-allgemein_Rev025_eng-ger © Copyright ENERCON GmbH. All Rechte vorbehalten.

Repoweringsszenarien

ENERCON ENERGIE FÜR DIE WELT

Repowering: Weniger ist mehr! *(Quelle: BWE)*



- **Für Repowering von Einzelanlagen müssen neue Vorrangflächen ausgewiesen werden**
- **Größere Anlagen haben höheren Platzbedarf – Vergrößerung der Vorrangflächen**
- **Nabenhöhenbegrenzungen vielen Vorrangflächen müssen fallen**

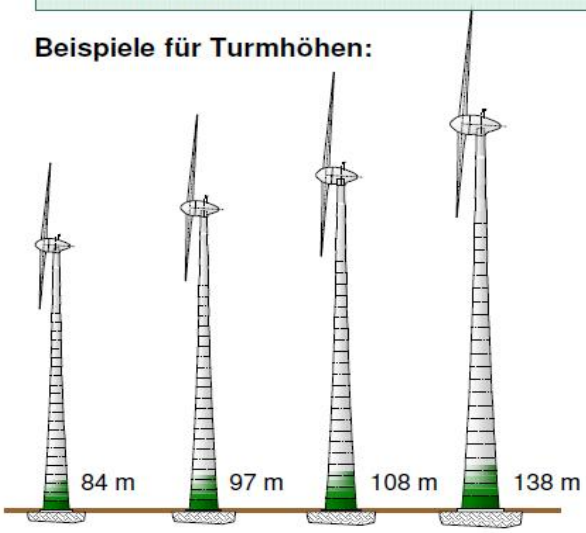
Dateiname: SL_AU_Vortrag-allgemein_Rev025_eng-ger © Copyright ENERCON GmbH. All Rechte vorbehalten.

Entwicklung der Turmhöhen

ENERCON ENERGIE FÜR DIE WELT

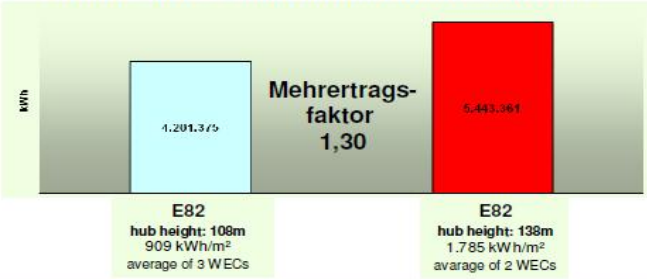
Vorteile:
- ~ Modulare Bauweise
- ~ Größerer Durchmesser am Turmfuß
- ~ Höhere Steifigkeit der Türme erlaubt größere Höhen

Beispiele für Turmhöhen:

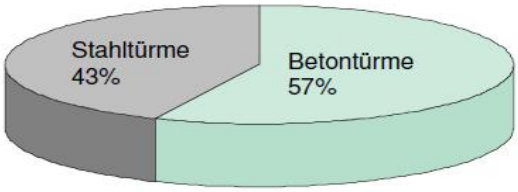


Ertragsvergleich

Binnenlandstandort in Deutschland, Jan. 2010 – Dez. 2010
ENERCON E-82 mit 108m und 138m Nabenhöhe



Türme 2010



von 1.503 gebauten Türmen

28

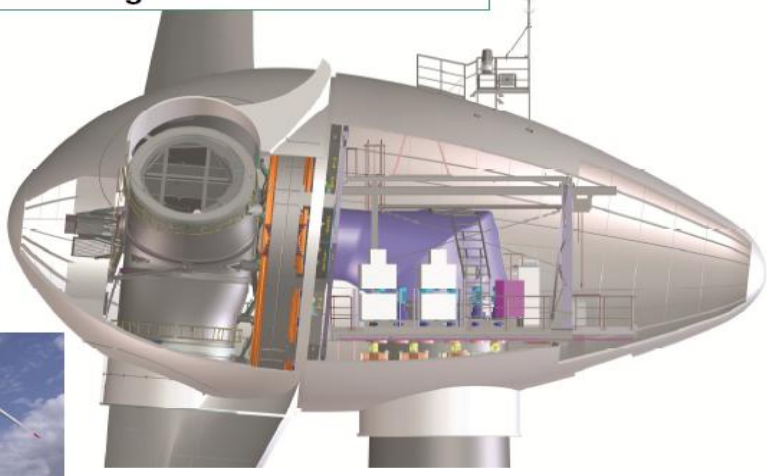
© Copyright ENERCON GmbH. All Rechte vorbehalten.

Kontinuierliche technologische Entwicklung E-126 7.500 kW

ENERCON ENERGIE FÜR DIE WELT

Die E-126 7,5 MW ist eine Weiterentwicklung der aktuellen E-126.

Typ:	E-126
Nennleistung:	7.500 kW
Rotordurchmesser:	127 m
Nabenhöhe:	135 m
Windklasse:	IA
Prototyp:	Ende 2009
Serienproduktion:	Mitte 2010
Typenzertifikat:	2. Quartal 2011



34

© Copyright ENERCON GmbH. All Rechte vorbehalten.

Zu 2: Brennstoffzellen sind weiter auf dem Vormarsch

BlueGen-Brennstoffzelle von Ceramic Fuell Cells Limited (CFCL) mit 1,5 kW elektrischer Leistung und ca. 50% elektrischem Wirkungsgrad könnte den Heizungsmarkt revolutionieren. Seit einigen Wochen können Endkunden und Energieversorger die ersten Brennstoffzellen-BHKW des Anbieters Ceramic Fuel Cells (CFCL) bestellen. Zuvor waren nahezu 20 Module im Rahmen des größten Praxistest von Brennstoffzellen-Heizgeräten fürs Eigenheim (Callux-Projekt) getestet worden. Dem australischen Brennstoffzellen-hersteller, der seit Oktober 2009 eine Produktionsstätte in Heinsberg (Nordrhein-Westfalen) besitzt, liegen derzeit Bestellungen über mehr als 306 BlueGen-Anlagen und 202 integrierten Brennstoffzellenheizgeräte vor. Das revolutionäre an dieser Hochtemperatur-Brennstoffzelle, die für kleinere Wohngebäude und Büro-gebäude konzipiert wurde, ist der sehr hohe elektrische Wirkungsgrad. Verbrennungsmotoren in diesem kleinen Leistungsbereich weisen einen Wirkungsgrad von rund 26% und Stirlingmotoren von gerade einmal 15% auf. Die unter dem Markennamen BlueGen vertriebene Brennstoffzelle, die kleiner als eine handelsübliche Waschmaschine ist, erreicht einen Wirkungsgrad von ca. 50%. Der Gesamt-wirkungsgrad – also das Verhältnis von thermischer und elektrischer Leistung bezogen auf den Erd-gasbedarf – wird mit 85% angegeben.

Angesichts von gerade einmal 610 Watt Wärmeleistung, die während der Produktion der 1.500 Watt Strom anfallen, kann eine solche Brennstoffzelle auch in gut gedämmten Einfamilienhäusern durchgängig – also bis zu 8.760 Stunden pro Jahr - im Betrieb sein. Notwendig hierfür ist lediglich ein täglicher Warmwasserbedarf von rund 400 Liter. Dies ist in der Regel bei einem Haushalt mit 4-5 Personen der Fall

Die wichtigsten technischen Daten der BlueGen-Brennstoffzelle von CFCL (Stand: 29.12.2011)

	Max. el. Leistung	1.500 W
	Min. el. Leistung	500 W
	Thermische Leistung	bis zu 610 W (bei 30°C Wassereingangs-temperatur)
	Max. el. Wirkungsgradbereich	zwischen 52 % und 60 % (bei 750 W bis 1.500 W Leistungsabgabe zu Beginn der Laufzeit)
	Durchschnittl. el. Wirkungsgrad über Laufzeit	50 %
	Lärmpegel	47 dB(A) (1 m Abstand)
	Emissionen	CO < 150 mg/m³ (Grenzwert Blauer Engel: 300 mg/m³) NOX < 10 mg/m³ (Grenzwert Blauer Engel: 250 mg/m³)

Vertrieben wird das Brennstoffzellen-Heizgerät in Baden-Württemberg, Bayern sowie in Österreich von dem in Offenbach ansässigen Unternehmen Sanevo. Inklusive dem Einbau und die Inbetriebnahme fällt für diese innovative Brennstoffzelle ein Gesamtpreis in Höhe von ca. 38.000,- Euro (inkl. Mehrwertsteuer) an, wobei der benötigte Spitzenlast-Brennwertkessel in diesem Preis nicht enthalten ist. Nach Angaben von Sanevo beträgt der Modulpreis rund 34.500,- Euro (inkl. Mehrwertsteuer). Die restlichen Kosten fallen als Pauschale für den Einbau und die Inbetriebnahme an.

Zum Vergleich: Ein Stirlingmotor mit 1 kW elektrischer Leistung benötigt inklusive dem Spitzenlastkessel ein Investment in Höhe von ungefähr 20.000,- Euro. Bei einem 1 kW-Verbrennungsmotor beträgt der Systempreis mit Spitzenkessel und inklusive Einbau rund 24.000,- Euro (inkl. Mehrwertsteuer).

Die Brennstoffzelle unterliegt im Laufe ihrer Betriebszeit einer Degeneration. Im Rahmen dieses Alterungsprozesses reduzieren sich die elektrische Leistung und die elektrische Effizienz der Mikro-KWK-Anlage. Wenn die maximale elektrische Leistung der BlueGen-Brennstoffzelle auf rund 1.000 Watt gesunken ist, muss die stromproduzierende Einheit (Stack) ausgetauscht werden. Durch einen zehnjährigen Vollwartungs-vertrag, der auch die Kosten für den Wechsel des Brennstoffzellen-Stacks beinhaltet, können nun erstmalig kalkulierbare Kosten für den Endverbraucher angegeben werden. Jährlich fallen für diesen Vollwartungsvertrag nach Angaben von Sanevo Kosten in Höhe von rund 1.400,- Euro (inkl. MWSt.) an. Über die Laufzeit der BHKW-Anlage wird ein durchschnittlicher elektrischer Wirkungsgrad von 50% garantiert. Aufgrund der hohen Investitionskosten der Mikro-KWK-Brennstoffzelle erscheint ein wirtschaftlicher Betrieb nur durch eine erhebliche zusätzliche Investitionsförderung realisierbar. Derzeit wird die Brennstoffzelle in einer Produktionsstätte in Heinsberg (Nordrhein-Westfalen) noch in kleiner Stückzahl gebaut. Die involvierten Unternehmen gaben sich in einem Interview mit dem BHKW-Forum zuversichtlich, dass durch Optimierung insbesondere im Bereich der Fertigung sowie aufgrund höherer Stückzahlen die Kosten in erheblichem Umfang gesenkt werden können.

zu 3: Neue Richtlinien für die Förderung von Mini-KWK-Anlagen bis 20 kW

Das Bundesumweltministerium hat die neuen Richtlinien für die Förderung von Mini-KWK-Anlagen bis 20 kW veröffentlicht. Das Förderprogramm wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) administriert. Ab 1. April 2012 können dort Anträge eingereicht werden.
Neue Mini-Blockheizkraftwerke bis 20 kW in Bestandsbauten können nach dem Programm einen einmaligen Investitionszuschuss erhalten, der nach der elektrischen Leistung der Anlagen gestaffelt ist. So erhalten z.B. sehr kleine, für Ein- und Zweifamilienhäuser besonders geeignete Anlagen mit einer Leistung von 1 kW 1.500 €, große Anlagen mit 19 kW hingegen 3.450 €.
Voraussetzung für eine Förderung ist das Erfüllen anspruchsvoller Effizienzanforderungen der Anlagen: Die Anforderungen der EU-KWK-Richtlinie für Kleinstanlagen müssen deutlich übertroffen werden. Die Primärenergieeinsparung muss für Anlagen kleiner 10 kW mindestens 15 % und für Anlagen von 10 kW bis einschließlich 20 kW mindestens 20 % betragen. Außerdem ist ein Gesamtjahresnutzungsgrad von mindestens 85 % einzuhalten.

Weitere Anforderungen sind u. a. das Vorhandensein
- eines Wärmespeichers mit einem Energiegehalt von mindestens 1,6 kWh pro installierte kW,
- einer Steuerung und Regelung für eine wärme- und stromgeführte Betriebsweise inklusive eines intelligenten Wärmespeichermanagements
- sowie eines Messsystems zur Bestimmung des aktuellen Strombedarfs (Smart Meter) für Anlagen ab 3 kW.

KWK-Anlagen erreichen durch die Nutzung der bei der Stromerzeugung anfallenden Abwärme eine besonders hohe Brennstoffausnutzung und sind daher besonders klimafreundlich. Die Speicherung der Wärme ermöglicht die flexible Bereitstellung der gesicherten Leistung. Dadurch tragen die Anlagen auch zur Systemintegration fluktuierender erneuerbarer Energien bei.
Die Anlagen können überall dort eingesetzt werden, wo ein Wärmebedarf besteht, z.B. in Wohngebäuden sowie im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen.
Um den Einsatz derartiger hocheffizienter Anlagen künftig in allen relevanten Anwendungsbereichen voranzubringen und systemgerecht zu nutzen, bedarf es gezielter wirtschaftlicher Anreize.

Die Potenziale sind riesig. So werden z.B. 26 Mio. Wohnungen mit ca. 17 Mio. Zentralheizungen versorgt. Nur ein Zehntel dieser Heizkessel entspricht dem Stand der Technik. 20 % sind älter als 24 Jahre mit schlechten Wirkungsgraden unter 65 %. Veraltete Heizungsanlagen durch ein hoch energieeffizientes Mini-BHKW zu ersetzen, schont das Klima und den Geldbeutel.
Fördervoraussetzung ist, dass die Anlagen in einer Liste enthalten sind, die auf der Homepage des BAFA veröffentlicht wurde. Dazu sollen in einer ersten Runde die entsprechenden Herstelleranmeldungen bis 15. Februar 2012 im BAFA vorliegen. Die Liste soll dann bis 15. März 2012 veröffentlicht werden. Das Nähere ist der BAFA-Homepage zu entnehmen.

Anmerkungen vom Autor: Der Aufbau der regenerativen Energieerzeugung und -versorgung wird durch folgende Punkte wesentlich beeinflusst:

a. Nutzung der vorhandenen nicht ausgeschöpften Potentiale für die Erzeugung von regenerativer Energie, z.B. an den Autobahnen, Flüssen, Süddächern, Brachflächen usw. für Wind, Sonne und Bioenergie usw..

b. Installation von regionalen Stromclustern mit regionalen Strompreisen mit regionalen Stromrobotern die jede Stunde den Strompreis nach Angebot und Nachfrage herausgeben und über das Internet usw. an alle Verbraucher kommunizieren. Das würde die örtliche Energieeffizienz (bis dato wenig ausgeschöpft) und die örtliche Speichertechnologie (die kein technisches Problem darstellt) voranbringen.

c. Der Aufbau von Schwarm-BHKW´s die wiederum mit den regionalen Stromrobotern in Verbindung stehen um die Vorteile des KWK wirklich nutzen zu können. Dabei spielt die Optimierung zwischen Anzahl der BHKW´s und der Größe von einzelnen Wärmeverbunden eine wesentliche Rolle.

Zu 4: Meldungen Bioenergiepark Artland

- Es wird geprüft ob es nach geltendem Recht besser ist, ein komplettes Dorf mit einem Wärmenetz und Groß-BHKW (das eine Extrem, z.B. Jühnde) oder jedes Haus mit je einem MINI-BHKW (das andere Extrem, s. Informationen oben) auszustatten. Die Lösung wird vermutlich ein Mittelweg sein, also in sog. Energieclustern liegen, wobei die zugehörige BHKW-Anlage und die Größe des zugehörigen Wärmenetzes von den jeweiligen Rahmenbedingungen vor Ort abhängen (zugehörige Bürger, Netzführung, Abstände, Lage und Boden zwischen den Häusern bis hin zum Wärmemanagement der Häuser und der Art des verwendeten BHKW´s).

- Am kommenden Donnerstag werden Versuche zur Produktion von Biokohle aus Gärresten im REW Technikum gefahren. Das ist eine Voraussetzung für die Genehmigung der ersten BiogasVerbundanlage in Badbergen. Die BiogasVerbundanlage entwässert den Gärrest. Die Festphase wird zur Flüssigdüngerproduktion getrocknet und zur Biokohleproduktion pyrolysiert und die Brüden beheizen mit der Restwärme aus der Pyrolyse die Gärrestverdampfung der Flüssigphase. Das gesamte Biogas soll in KWK-Prozessen mit Wirkungsgraden um 80% genutzt werden. *Bei Interesse an einer Teilnahme zur Vorführung der Biokohleproduktion melden Sie sich bitte bei Fa. REW, Frau Kötzsch, Tel. 05431-907091.*

- In Badbergen soll ein Gewerbegebiet zur Produktion von regenerativem Strom mittels PV-Modulen ausgestattet werden. Dazu soll das Gewerbegebiet komplett an eine örtlich neue, über externe Investoren aufgebaute Firma verkauft werden. Die PV-Module werden auf Holzständer aufgesattelt. Holz hat dabei eine Doppelrolle, es vermeidet Metall und dient als CO2-Speicher.

- Das BHKW der Biogasanlage von Familie Behling ist in Betrieb gegangen. Das Wärmenetz soll 2012 gestartet werden.

- Die Biogasanlage von Familie Kamphaus in Quakenbrück wird vergrößert. Das zweite BHKW ist in Betrieb gegangen.

- Die Biogasanlage der Familie Keck ist zur Jahreswende fertig gestellt worden. Restarbeiten werden noch durchgeführt. Diese Anlage wird mit ca. 50% Rindermist versorgt. Die Biogasanlage Keck soll in die geplante Synergietechnologie eingebunden werden, indem die Gärreste für die Vergasung anteilig verkauft werden.

- Die Biogasanlage der Familie Mayer zu Fahrwick konnte in Nortrup fertig gestellt werden. Ein Teil der Wärme gelangt in die Produktionsfirma Delkeskamp.

- Am Haseüberfall hält man eine Energieerzeugung für nicht möglich, obwohl in der flussaufwärts liegenden Stadt Bersenbrück eine 100kW Wasserkraftturbine arbeitet. Selbst wenn man nur z.B. eine 10 kW Schneckenturbine installieren würde, könnte man damit in den nächsten 20 Jahren vermutlich ca. 1 GWh Strom erzeugen.

- Das PV Potential ist bei weitem noch nicht voll erschlossen. Inbesondere Haus- und Hofbesitzer des höheren Alters, die noch nach Süden ausgerichtete Dächer haben, möchten nicht mehr in diese neue Technik investieren. Hier kann es dann noch Jahre dauern, bis die gesamten Süddächer voll erschlossen sind.

Zu 5: Ausbau der Erneuerbaren Energien bring Vorteile

Klimaschutz und wirtschaftlicher Erfolg sind kein Widerspruch. Dies zeigt eine neue Kurzstudie, die Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen anlässlich der Verleihung des Deutschen Innovationspreises für Klima und Umwelt 2011 präsentierte. Die von den Instituten gws Osnabrück und IFEU Heidelberg erarbeitete Studie analysiert die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Dabei kommt die Kurzstudie, die auf zwei ausführlichen, vom Bundesumweltministerium geförderten Projekten beruht, zu dem Ergebnis, dass sowohl eine verstärkte Energieeffizienz als auch der Ausbau der erneuerbaren Energien mit positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten verbunden sind und zu zusätzlichen Arbeitsplätzen, steigender Energiesicherheit und neuen Exportchancen führen.

Aus der Studie: „Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien sind die Grundpfeiler eines zukünftigen Energiesystems, das Deutschland mit der Energiewende ansteuert. Ergebnisse aktueller Studien zeigen, dass sowohl verstärkte Energieeffizienz als auch der Ausbau der erneuerbaren Energien mit positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten in Form höherer Wirtschaftsleistung und zusätzlicher Arbeitsplätze verbunden sind.

Sie führen zum einen zu zusätzlichen Investitionen und senken zum anderen langfristig die Energiekosten. Auf regionaler Ebene schaffen sie zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Viele Chancen eröffnet die internationale Dimension. Weltweit werden die Staaten über kurz oder lang ihre Energiesysteme umbauen.

Der damit verbundene Wechsel eröffnet hervorragende Exportmöglichkeiten. Wenn Deutschland in den kommenden Jahren beweisen kann, dass die Energiewende in einem führenden Industrieland bei weiter wachsendem Wohlstand gelingen kann, werden viele andere Länder die deutschen Lösungen nachfragen. Quelle: ifeu - Institut für Enerige- und Umweltforschung Heidelberg GmbH 2012

Zu 6: Netzwerkpartner auf der Hannover Messe 2012 (Stand: Jan. 2012)

Die diesjährige Hannover Messe findet vom 23.-27. April 2012 statt.

Mit mehr als 6.500 Ausstellern aus 65 Ländern im vergangenen Jahr ist sie Impulsgeber für maßgebliche Entwicklungen der Zukunft und Konjunkturbarometer der Technologiebrachen.

Für die Bioenergiebranche besonders interessant ist eine der 8 Leitmessen auf der Hannover Messe: die ENERGY, internationale Leitmesse der erneuerbaren und konventionellen Energieerzeugung, Energieversorgung, -übertragung, -verteilung und –speicherung.

Wir werden Sie dazu in den nächsten Newslettern weiter informieren.

Bisher sind folgende Netzwerkpartner auf der Hannover Messe 2012 vertreten:

CUTEC

ENERCON ENERGIE FÜR DIE WELT

HYDROGENICS Advanced Hydrogen Solutions

VORWEG GEHEN

SIEMENS

SOLARWORLD THE SUNPOWERED COMPANY

Zu 7: Weitere Messen 2012 im Bioenergiebereich

Messe	***Zeitraum***	***Ort***
BioGasWorld	21.-25.02.2012	Berlin
New Energy	15.-18.03.2012	Husum
CEP Clean Energy & Passivhouse	29.-31.03.2012	Stuttgart
Merzener Holzheiztage 2012	31.03.-01.04.2012	Merzen
Forst live	13.-15.04.2012	Offenburg
Hannover Messe	23.-27.04.2012	Hannover
Zukunft Kommune, 8. Fachmesse für kommunale Lösungen, Dienstleistungen & Beschaffung	24.-25.04.2012	Stuttgart
SmartEnergyMarketSEM, Int. Energie-Fach-messe u. Kongress für intelligente Netze, Energiespeichersysteme und IKT zur effizienten Energienutzung	22.-24.05.2012	Frankfurt
19. Innovationstag Mittelstand des BMWi	14.06.2012	Berlin
BDEW Kongress 2012	26.-28.06.2012	Berlin
64. Tarmstedter Ausstellung	06.-09.07.2012	Tarmstedt
LandTage Nord	24.-27.08.2012	Wüsting
Forst live	07.-09.09.2012	Hermannsburg
Biogas expo & congress	24.-25.10.2012	Offenburg
EuroTier / BioEnergy Decentral	13.-16.11.2012	Hannover
Oldenburger Gastage	27.-29.11.2012	Oldenburg

Zu 8: Wussten Sie schon?

US-Bürger für erneuerbare Energie

Nach einer Umfrage des „Kelton Research“ in den USA unterstützen 90% der Amerikaner den Umstieg auf erneuerbare Energien. Ihr eigenes Geld würden 39 % der Amerikaner am ehesten in Solarenergie stecken.

Viele Bürger sprechen sich außerdem dafür aus, dass die Regierung der heimischen Solarindustrie in Form von Steuervergünstigungen und Subventionen unter die Arme greift. Die Kosten für den privaten Umbau auf eine regenerative Energieversorgung bezeichnen die meisten Befragten als wichtigsten Faktor.
Das „Solar Barometer 2011“ zeigt, dass die Bevölkerung das Potential der erneuerbaren Energie erkannt hat. Vor dem Hintergrund sinkender Modulpreise ist es nun Aufgabe der Solarindustrie, die Verbraucher über die Möglichkeiten und Anwendungsfelder im privaten Gebrauch aufzuklären.

Zu 9: Zitat

„Die eine Generation baut die Straße auf, auf der die nächste fährt.“

- Chinesische Weisheit -

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und bis zum nächsten Newsletter.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Netzwerkmanager
Dr.-Ing. Dieter Schillingmann

REW Regenerative Energie
Wirtschaftssysteme GmbH
Artlandstrasse 55
49610 Quakenbrück
Tel.: 05431-907091
Handy: 0151-12870383
www.regenis.de
info@regenis.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. H. Schillingmann
Dr.-Ing. D. Schillingmann
HRB: 21390
Amtsgericht Osnabrück
USt-ID Nr.: DE 814004610
Steuer-Nr.: 67 201 03451

NOTICE
This email and any attachments are CONFIDENTIEL and for the sole use of the authorized recipient indentified above. If you received this email in error, kindly delete all copies and notify REW GmbH soon (faxsimile +49 05431-906350 or by email info@regenis.de). If you are are not the intendend recipient, you are hereby notified that any unauthorized review, use, disclosure or distribution of this mail and any attachments is prohibited. Furthermore this mail and any attachments may be subject to Attorney-Client Privilege or Attorney Work Product Exclusion.

Email communication is not safe. You may only rely on advice given in a document received by email only where the document is confirmed by and checked against a hard copy, a facsimile or a file comprising a signature. you should check mail and attachments for viruses and defects before opening or using them. Our liability is limited for resupplying documents.