

16. Mai 2012

Westhof: Energieneutral mit Bio-Gemüse

Deutschlands wohl größtes Gewächshaus für Bio-Gemüse entsteht derzeit im Schleswig-Holsteinischen Wöhrden. Einmalig ist das dahinter stehende CO₂-neutrale Rundum-Energiekonzept: Gemüse-Nährstoffe-Energie. Der Input ist Landwirtschaft beziehungsweise Gemüsebau. Der Output ist TK-Bio-Gemüse, frisches Bio-Gemüse und Energie aus zwei BHKWs.

Rainer Carstens übernahm 1978 den Westhof von seinen Eltern und stellte 1989 nach Bioland-Richtlinien um. Nachbar Paul-Heinrich Dörscher bewirtschaftet seinen Hof seit 2000 nach Bioland-Richtlinien. 2002 gründeten beide die Dörscher & Carstens Bio GbR mit heute 700 ha Produktionsfläche auf bestem Kalkmarschboden für die Produktion von Klee gras, diversen Kohlarten, Möhren, Erbsen, Kartoffeln und Getreide.

„Unser Ziel ist die Erzeugung gesunder Nahrungsmittel. Wir beschäftigen uns mit Produktion, Aufbereitung und dem Vertrieb von Bio-Gemüse“, erläutert Carstens, der mit der Westhof-Gruppe konsequent den eingeschlagenen „Bio“-Weg weitergeht: „Bis 2015 streben wir mit der Produktion und Vermarktung regenerativer Energien von unseren Flächen Energieneutralität der ganzen Unternehmensgruppe an und wollen zusätzlich einen symbiotischen Energie- und Nährstoffkreislauf bilden.“

4 ha Bio-Gewächshaus

Der erste Spatenstich für das wohl einmalige Bio-Projekt von Carstens und Dörscher erfolgte am 6. Februar 2012. Die Eiseskälte war für den Spatenstich des 4-ha-Gewächshauses plus Arbeitshalle und Kühlraum zwar hinderlich, aber günstig für den Boden, der so schonend wie möglich behandelt werden soll, um Verdichtungen zu vermeiden. Die Pflanzen sollen direkt in den guten Dithmarscher Boden gepflanzt werden. Das im Bau befindliche Venlo-Haus mit 7 m Stehwandhöhe sorgt für optimales Klima. Zudem wird das von der niederländischen Firma P.L.J. Bom Greenhouses vertriebene Spezialglas mit besonders hoher Lichtdurchlässigkeit verwendet: gehärtetes Soft Diffus Low Iron Glas 92+ mit Anti Reflex Behandlung. Das Glas hat eine Lichtdurchlässigkeit von mind. 95,3% und einen Haze Faktor (Diffusität) von 15%. Die Maße der einzelnen Glasscheiben belaufen sich auf 212,0 x 166,2 cm (Dicke 3,8 bis 4,2 mm).

Die Nähe zur Nordseeküste verspricht ohnehin besonders gute Lichtbedingungen, weil die Bewölkung hier schnell auflockert. Geheizt wird ausschließlich mit erneuerbaren Energien. Die benötigte Heizleistung beläuft sich schätzungsweise im Mittel auf 3.000 kWth pro Jahr (gemittelter Heizleistungsbedarf/h). Laut Berechnungen sollen im Jahr 15.000.000 kWh Wärme dem Gewächshaus über das Heizungssystem zugeführt werden.

Direkt neben dem Bio-Gewächshaus entsteht eine 30 x 100 m große Aufbereitungshalle mit vorgeschalteter Hygieneschleuse für die handelsfertige Verpackung der Tomaten und weiterer Fruchtgemüsearten. Insgesamt entstehen hier bis zu 30 neue Arbeitsplätze für die geschätzte jährliche Produktion und Verarbeitung von rund 1.600 t Fruchtgemüse, hauptsächlich Tomaten.

Die Informationen wurden von der Energieportal-Redaktion zusammengestellt und bearbeitet:

www.energieportal-hortigate.de. Das Energieportal wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) unter Federführung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) mit Unterstützung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördert.

Geschlossener Kreislauf

Energieneutralität heißt, dass für jede verbrauchte Kilowattstunde – vom Anbau bis zur Verlagerampe beim Kunden – eine entsprechende Energiemenge regenerativ erzeugt wird. Bisher liefert ein Gaskessel die Wärme für das Blanchieren des Gemüses und die Heizung der Gebäude in der Frosterei. In der zweiten Jahreshälfte 2012 folgt der Bau einer Biogas-Anlage direkt neben dem Gewächshaus, die etwa 2.023.000 m³ Biogas im Jahr erzeugt und mit dem angeschlossenen Blockheizkraftwerk (BHKW) einen Großteil der Wärme liefert. Sie verbraucht rund 15.200 t Klee gras und aussortiertes Gemüse pro Jahr und liefert neben Biogas etwa 16.700 m³ Gärreste (Bio-Dünger).

Die Abwärme der Frosterei soll für Bodenheizung und Vegetationsheizung in dem neuen Gewächshaus genutzt werden. Die gereinigte CO₂-haltige Abluft des BHKWs soll in das Gewächshaus geleitet werden.

Der Clou dieser 500 kW-Biogas-Anlage: Als Substrat werden Klee gras-Schnitt (zwei bis drei Schnitte im Jahr) und aussortiertes Gemüse in Form von Gemüse der Klasse C verwendet, welches ohnehin nicht mehr für den Frischmarkt oder die Frosterei geeignet ist. Nahrungsmittelkonkurrenz oder Monokultur beispielsweise mit Mais wird durch diese Anlage nicht entstehen. Das Klee gras ist ohnehin fester Bestandteil der Bioland-Fruchtfolge.

Die bereits bestehende 500 kW BHKW-Anlage mit 600 kW Wärmeleistung speist die Frosterei mit Wärme zum Blanchieren, das öffentliche Netz mit Strom und später das Gewächshaus mit gereinigtem CO₂. Die CO₂-Düngung sorgt für 10 bis 20 % Mehrertrag. Ein zweites BHKW mit 2.000 kW Wärmeenergie und 1.500 kW elektrischer Leistung ist neben dem neuen Gewächshaus in der Verarbeitungshalle geplant. In beiden Fällen handelt es sich um keine Riesen-BHKWs, „die wir in dieser Größe selbst handeln können“, so Carstens.

Tierische Düngemittel werden seit der Vogelgrippe-Krise vor einigen Jahren nicht mehr eingesetzt. Stattdessen können die Gärreste zur Düngung im Freiland und Gewächshaus genutzt werden. Mit der neuen Biogasanlage soll auch der Stickstoff-Kreislauf geschlossen werden. Die Düngung soll zukünftig nur noch zum einen über den in die Fruchtfolge eingegliederten Anbau von zweijährigem Klee gras und über die Gärsubstrate der Biogasanlage erfolgen. Der Anteil an Bio-Klee gras macht mit 250 ha etwa ein Drittel der Anbaufläche aus. Der Dünger aus der Biogasanlage hat sowohl in fester als auch in flüssiger Form einen Anteil von rund 4 % Stickstoff.

Einmalige Art der Finanzierung

Einmalig ist auch das Finanzierungskonzept. Mit rund 12 Mio. € Investitionsbedarf rechnen Carstens und Dörscher für das neue Gewächshaus plus Arbeitshalle und BHKW sowie der energetischen Anbindung an die Frosterei. „Wir haben uns viel vorgenommen für dieses Jahr, aber kommendes Jahr wird die Einspeisevergütung abermals gesenkt“, begründet Carstens diesen Riesenschritt. Als Eigenkapitalersatz werden in der Region Westhof-Genussrechte mit recht hoher Verzinsung von mindestens 6 bis maximal 8 % pro Jahr und mit einer Laufzeit bis 2021 über den Finanzservice Niebuhr, Hemmingstedt, verkauft. Mit diesen hauptsächlich an Privatpersonen aus der Region ausgegebenen Anteilsscheinen sollen 2,5 Mio. € zusammenkommen. Das sind gut 20 % der Investitionssumme, so dass die Banken den großen Rest günstig finanzieren.

Da Westhof Mitglied der Erzeugerorganisation Landgard ist, gibt es GMO (Gemeinsame Marktororganisation für Obst und Gemüse)-Projektförderungen. Daneben ist für die Verpackungsgesellschaft eine Förderung aus dem Zukunftsprogramm Wirtschaft für neu geschaffene Arbeitsplätze beantragt, ebenfalls Mittel der EU.

Eine kleine Förderung gibt es noch für das Energie-Projekt. „Wir hoffen, für die Firma Westhof Energie GmbH & Co. KG eine Förderung der „AktivRegion Dithmarschen“ zu bekommen. Der Name der Förderung lautet „Health Check“. Hier sind wir noch am Anfang des Antragsverfahrens“, erläutert der für Projektentwicklung und Finanzen zuständige Tobias Becker.

Gute Marktchancen

Die Marktchancen für die im Gewächshaus produzierten Produkte sind gut. Hauptsächlich sollen Bio-Tomaten für den norddeutschen Lebensmitteleinzelhandel produziert werden, die bisher zu einem Großteil aus dem Ausland kommen. Tomaten sind außerdem das Lieblings-Frischgemüse der Deutschen. Zudem bedient der Westhof mit seiner Produktion den Trend nach Regionalität und sorgt für Erweiterung des regionalen Bio-Gemüseangebots.

Autorin: Gisela Fischer-Klüver

Westhof BIO-Gruppe

Die Westhof BIO-Unternehmensgruppe befindet sich in der Dithmarscher Marsch, einem der größten zusammenhängenden Bio-Gemüseanbaugebiete Europas. Allein der Westhof baut auf 700 ha Bio-Gemüse an.

Dörscher & Carstens Bio GbR (BIOanbau): Produktion von Bio-Gemüse

Westhof Bio-Gemüse GmbH & Co. KG (BIOhandel): Handelsfirma für Bio-Gemüse, übernimmt Aufbereitung, Verpackung und Vermarktung

BIO-FROST Westhof GmbH (BIOfrost): Deutschlands einzige reine Bio-Frosterei für Bio-Tiefkühlgemüse, gegründet 1998

Westhof Energie GmbH & Co. KG (BIOenergie): Produktion und Handel von Bio-Energie aus Wind-, Solarenergie und Biomasse

Westhof Bio-Gewächshaus GmbH & Co. KG (BIOgewächshaus): der neue Unternehmensteil mit dem im Bau befindlichen Gewächshaus für Fruchtgemüse

Westhof Finanzdienstleistungs GmbH & Co. KG (BIOinvest): Das Unternehmen für ökologische Kapitalanlage bietet Westhof-Genussrechte an.

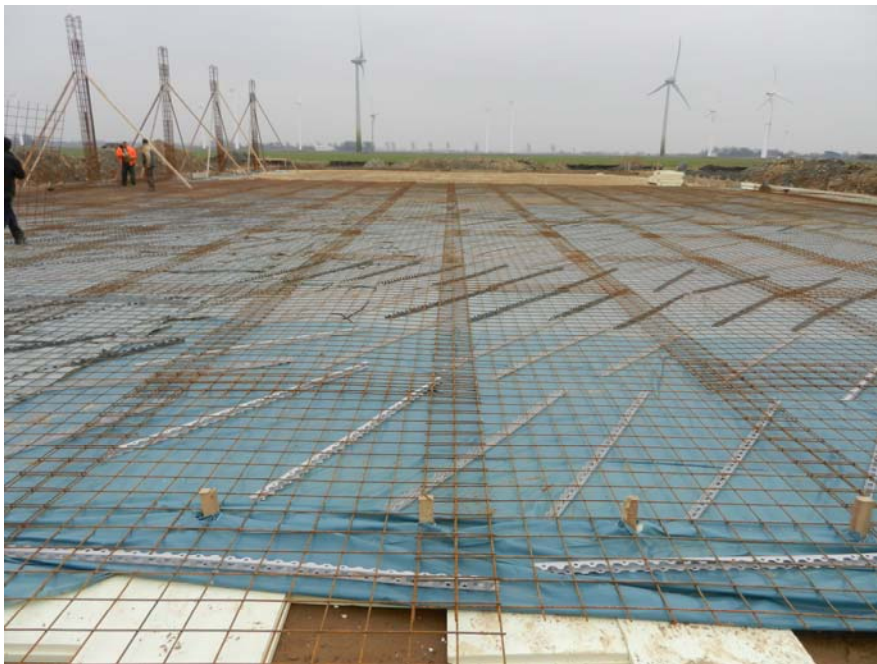
Westhof Bio-Verpackungs GmbH & Co. KG: Aufbereitung, Verpackung und Vermarktung des im Gewächshaus produzierten Bio-Gemüses.

Die Informationen wurden von der Energieportal-Redaktion zusammengestellt und bearbeitet:

www.energieportal-hortigate.de. Das Energieportal wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) unter Federführung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) mit Unterstützung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördert.



Die Westhof-Gruppe hat sich nachhaltige Bio-Produktion und Vermarktung zum Ziel gesetzt. Von links: Tobias Becker (Westhof Energie GmbH & Co. KG), Paul-Heinrich Dörscher (Dörscher & Carstens Bio GbR), Rainer Carstens, Katharina Thomas (Westhof Bio-Gemüse GmbH & Co. KG) (Gisela Fischer-Klüver)



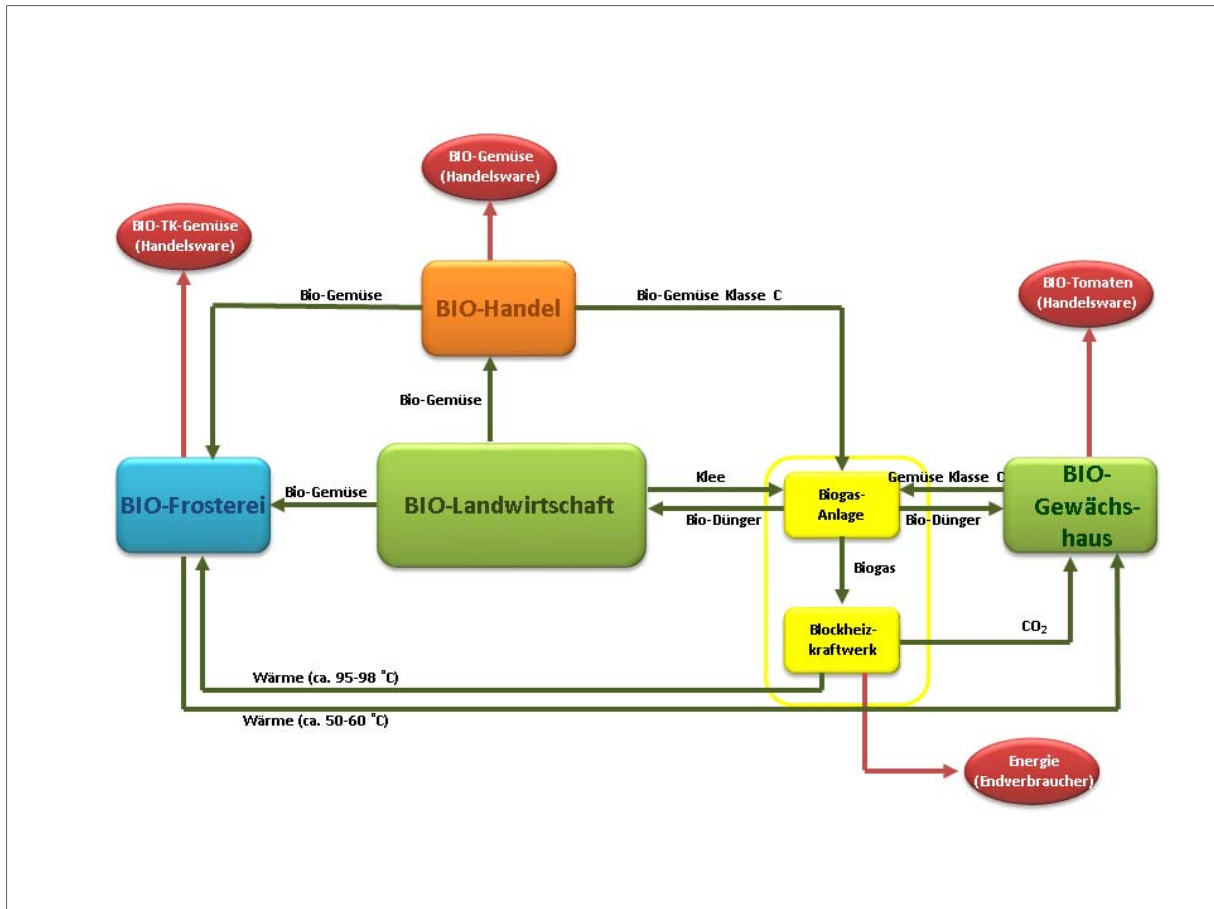
Der Boden der Arbeitshalle wird gut isoliert und erhält eine Fußbodenheizung für angenehme Arbeitsbedingungen. Im Hintergrund soll das BHKW entstehen. (Gisela Fischer-Klüver)



Rainer Carstens: „Diese aussortierten Möhren gelangen später als C-Gemüse in die Biogas-Anlage“. (Gisela Fischer-Klüver)



Auf dem Dach der Arbeitshalle ist eine Photovoltaikanlage installiert. Im Jahr 2010 wurden über zwei Windmühlen 2.240.000 kWh „Windstrom“ und über diverse PV-Anlagen auf den Hallendächern etwa 366.000 kWh „Solarstrom“ erzeugt. (Westhof BIO-Gruppe)



Das neue Projekt der Westhof-Gruppe beinhaltet ein 4-ha-Gewächshaus für Tomaten und andere Fruchtgemüsearten. (Westhof BIO-Gruppe)