

ENERGIEVERSORGUNG AUS EIGENER KRAFT MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN

Erkundung bei einem Maschinenbaubetrieb in Borken/Westfalen



Foto: Stegerhoff

Bild 1: Bürotrakt Betrieb Stegerhoff

Das westliche Münsterland ist geprägt durch eine Vielzahl von innovativen kleinen und mittleren Unternehmen, darunter viele Familienbetriebe. Das gilt auch für die Stadt Borken (41.000 Einwohner). Auf der Fahrt zur Werkzeugschleiferei Stegerhoff im Gewerbegebiet Borken-Ost sieht man schon von weitem eine Landmarke der besonderen Art. Die Windkraftanlage steht auf einem 1 ha großen Grundstück mit drei größeren Fertigungshallen, einem Bürogebäude und einem Wohnhaus. Die Firma, vom Vater vor 35 Jahren gegründet, arbeitet heute mit einem modernen Maschinenpark und 14 qualifizierten Arbeitskräften.

Der Firmeninhaber verweist stolz auf die kleinere Schwester der weithin sichtbaren Windkraftanlage. „Dies ist die zweite Serie der Fa. Enercon, die E 16 mit 55 kW Leistung aus dem Jahr 1989. Da hat der Chef von Enercon damals die Anlage noch selbst mit installiert.“ Damit begann der Einstieg der Firma in die Eigenversorgung

mit Erneuerbaren Energien. Die zweite, größere Anlage mit 600 kW und 87 m Höhe folgte im Jahre 1999. Mit den beiden Anlagen konnte per anno mehr Strom erzeugt werden, als verbraucht wurde. Das machte aber wirtschaftlich nur Sinn, wenn der Strom der Anlagen zunächst in den Eigenverbrauch ging und der darüber hinaus erzeugte in das örtliche Stromnetz eingespeist bzw. bei Flaute aus dem Netz geholt werden konnte. Der Vertrag mit dem örtlichen Versorger lief im Jahre 2011 aus, somit war ein Wechsel zu einem Energieversorger möglich, der bereit war, ein flexibleres Angebot vorzulegen. Bis heute kann der Betrieb variabel so viel Strom aus dem Netz ziehen, wie er noch zusätzlich benötigt.

Mit der Erzeugung von Überschussstrom auf dem Firmengelände war der Firmenchef noch nicht zufrieden. Warum sollte man nicht auch die benötigte Wärme selbst mit Erneuerbaren Energien erzeugen, um sich ganz unabhängig von

fossilen Brennstoffen zu machen? Der erste Versuch bestand darin, ein Pflanzenöl-BHKW mit Wärme- und Stromerzeugung zu installieren. Beim Betrieb entstanden allerdings Probleme beim Zusetzen der Filter, sodass nach einer anderen Alternative gesucht wurde. Die Überlegung war dabei, den Windstrom auch für die Wärmeerzeugung zu nutzen. Dieses Konzept wurde schließlich mit dem Bau eines 80 m tiefen Schluckbrunnens, also der Nutzung oberflächennaher Erdwärme in Kombination mit einer Wärmepumpe und einem Kreuzwärmetauscher technisch umgesetzt. Seit drei Jahren werden die Gebäude problemlos mit Warmluft, Warmwasser und Kühlung versorgt. Die Energie kommt zu 2/3 aus den eigenen Windenergieanlagen. Die Investition rechnet sich damit in wenigen Jahren.

„Da gäbe es noch ein Hallendach, das sich für die Installation einer Photovoltaik-Anlage eignen würde“ meint der Unternehmer. Damit könnte der selbst erzeugte Überschussstrom noch weiter erhöht werden. Aber bei den derzeitigen Plänen aus der Politik, die Vergütung radikal abzusenken, bleibt das erst mal eine Option.

Fazit: Eine vollständige Eigenversorgung mit Erneuerbaren Energien ist für einen produzierenden Betrieb technisch und wirtschaftlich ohne Probleme machbar – auch im Bestand.



Foto: Perz, DGS-Sektion Münster

Bild 2: Eingangstafel Fa. Stegerhoff

Bleibt die Frage, warum es in den tausenden Gewerbegebieten der Republik nicht mehr solcher Beispiele gibt? Liegt das an technischen Problemen wie mangelnde Verfügbarkeit der Erneuerbaren oder an zu hohen Preisen? Gewiss nicht, meint der Maschinenbauunternehmer. Es gibt heute eine Vielzahl von Energietechniken auf dem Markt, die je nach den örtlichen Bedingungen die Strom-, Wärme/Kälte-Verbräuche decken könnten. Wesentliche Be-

dingung ist zum einen, dass die örtlichen Strom- (oder Gas) Netzbetreiber mitspielen (Netz als Puffer). Und: Dass das EEG nicht abgebaut, sondern als Steuerungsinstrument für die Versorgung von Betrieben in Gewerbegebieten ausgebaut wird.

ZUM AUTOR:

► *Peter Deininger*
 DGS-Sektion Münster

muenster@dgs.de



Foto: Perz, DGS-Sektion Münster

Bild 3: Firmeninhaber Stegerhoff im Gespräch mit Peter Deininger

DAS „AQUAPONIC SOLAR GREENHOUSE“

Ein Arbeitsbesuch bei EBF* in Heppenheim

Nach jahrzehntelangen Forschungsarbeiten und Pilotprojekten kommen jetzt funktionierende Aquaponic-Gewächshäuser, die Pflanzen und Fische in geschlossenen biologischen Kreisläufen produzieren können, auf den Markt. Damit eröffnen sich neue Perspektiven für eine produktive, ökologische und lokale Lebensmittelproduktion weltweit. In der Schweiz sind bereits Tropenhäuser als Event-Ereignisse in Betrieb gegangen, die tropische Pflanzen und Karpfen oder Störe produzieren ¹⁾. Die notwendige Wärme wird aus örtlich verfügbaren Abwärmequellen zugeführt. Ausgehend von Projekten der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften wurden 2011 neue Start-Up-Unternehmen und Netzwerke gegründet, die Aquaponic-Systeme anbieten ²⁾. Auch in Deutschland hat sich in der alten Mälzerei der

Schulhaus-Brauerei in Berlin eine Firma gegründet, die bis 2014 auf einer Fläche von 7.000 m² Gemüse und Fische produzieren will ³⁾.

Die Firma EBF GmbH, vertreten durch den Physiker Franz Schreier, hat mit seinen eigenen Entwicklungen die Aquaponic-Gewächshäuser mit bereichert. So soll aufbauend auf den Erfahrungen von Treibhäusern in China eine ganzjährige autarke Energieversorgung mit Solarenergie in Kombination mit einer speziellen Folie, Photovoltaik- oder solarthermischen Lamellen und einer Plasmalampe erreicht werden. Schreier arbeitet u.a. mit dem Netzwerk „Friendly Aquaponics“ (USA) zusammen. Bei ihrem Arbeitsbesuch konnte die DGS-Gruppe den aktuellen Entwicklungsstand und die weiteren Planungen aus erster Hand erkunden und diskutieren. Noch in diesem Jahr sollen die ersten Pro-

totypen mit 300 m² Grundfläche erstellt und unter einer gemeinsamen Dachmarke („Own Foods“) in regionalen Stützpunkten gezeigt werden. Dort findet der Verkauf, Beratung und Service statt. Auch in Münster könnte ein solcher Regionalstützpunkt entstehen. Die zu erwartenden Optimierungsvorschläge sollen untereinander ausgetauscht und in weitere Produktoptimierungen umgesetzt werden.

Fußnoten

- * Energy Biosphere Food GmbH
- 1) vgl. www.tropenhaus-wolhusen.ch und www.tropenhaus-frutigen.ch
- 2) vgl. <http://urbanfarmers.ch>
- 3) vgl. www.frischvomdach.de

ZUM AUTOR:

► *Peter Deininger*
 DGS-Sektion Münster



Deininger, DGS-Sektion Münster

Bild 1: Das Versuchsgewächshaus mit Franz Schreier – Innenansicht



Deininger, DGS-Sektion Münster

Bild 2: Außenansicht mit keimenden Pflanzen und PV-Lamellen