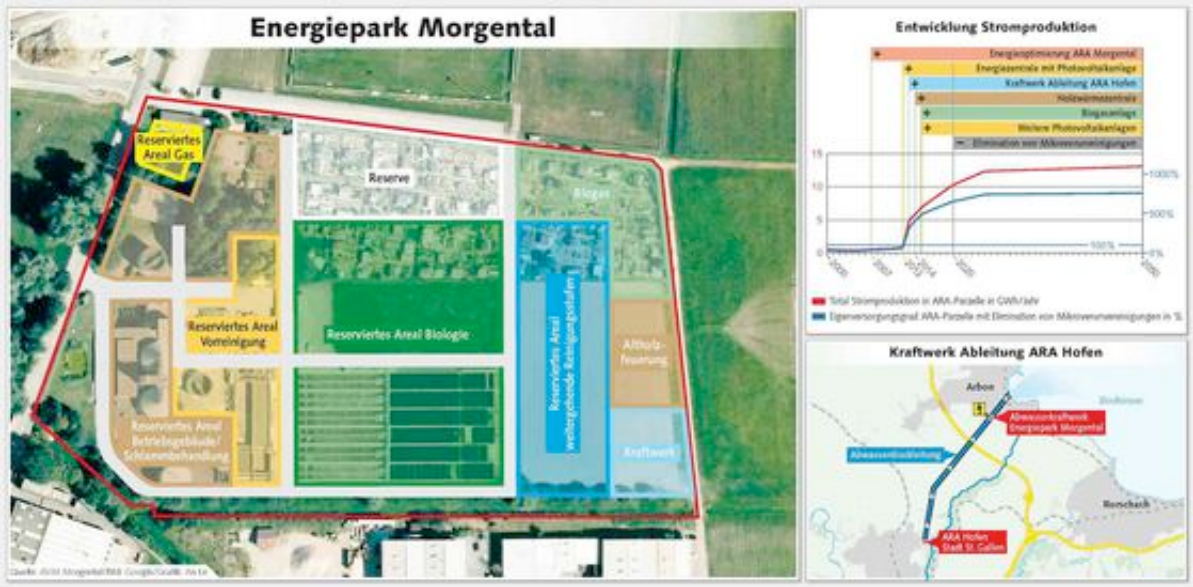
TAGBLATT

St.Galler Tagblatt Online, 18. November 2011 01:04:06

Aus Faul- werden Goldgruben



Gestern wurde in Steinach der Energiepark Morgental vorgestellt – vom Bundesamt für Energie schon als Leuchtturmprojekt bezeichnet. Die Verwertung unserer Abfallstoffe wird in Zukunft grosse Bedeutung erhalten, sagt Roland Boller, der geistige Vater des Energieparks.

Hier ist nicht der Ort der feinen Düfte – aber der guten Ideen. Dort, wo das Abwasser aus je vier Thurgauer und St. Galler Gemeinden zusammenfliesst, nahe der Kantonsgrenze auf der Kläranlage Morgental in Steinach, wird emsig gebaut. Und inmitten der Baustelle steht Roland Boller, geistiger Vater des Energieparks Morgental und Geschäftsführer des Abwasserverbandes Morgental.

Der Ingenieur Boller ist seit vier Jahren Chef dieser Kläranlage. Nun ist er dank des Energieparks Morgental im In- und Ausland ein gefragter Mann. In Deutschland durfte er zum Beispiel an der Technischen Universität Karlsruhe vortragen. «Die wollten einen Praktiker hören», sagt Boller, und auch in Österreich war sein Beispiel aus der Praxis gefragt.

Mit gutem Grund: Seit Fukushima irren viele Ideen über unsere Energiezukunft durchs Land, die einen Atomausstieg möglich machen sollen. Die Cleantech-Branche hat Aufwind, allerdings bleibt vieles visionär und der tatsächliche Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix weiterhin im marginalen Bereich.

Willkommenes Beispiel aus der Praxis

Da ist das Energieprojekt von Roland Boller, an dem bereits gebaut und betoniert wird, hochwillkommen. Möglich ist das zum einen aufgrund eines weisen Entscheids: Als die Kläranlage Morgental 1973 in Betrieb genommen wurde, besetzte der Abwasserverband gleichzeitig eine grosse Landreserve – die gesamte Parzelle umfasst 51 000 Quadratmeter. «Die Kläranlage braucht aber nur die Hälfte des Areals», sagt Boller.

Nun will er auf dieser Parzelle sechs Energieprojekte vereinen. Den Geistesblitz hatte Boller, als vor vier Jahren Renovationsarbeiten im Raume standen. Die beim Bau für Grossindustrien ausgelegte Anlage, für Raduner und Sais in Horn, hatte zudem freie Kapazitäten. Damit waren die Rahmenbedingungen gesetzt: eine riesige Parzelle, eine geringere Auslastung und die fällige Sanierung. Daraus entstand ein Konzept, eine Energiestrategie.

Das erste Projekt dieser Strategie ist die Energiezentrale, die westlich des bestehenden Betriebsgebäudes der Kläranlage entsteht. In der Energiezentrale laufen ab nächstem Sommer die Fäden zusammen. Hier werden die technischen Anlagen zur Gasverwertung für die Strom- und Wärmeproduktion und die Anlagen zur Wärmerückgewinnung aus dem gereinigten Abwasser installiert.

50 Tonnen Ketchup

In der ARA Morgental werden mit dem Faulgas aus den Faultürmen wie in anderen Kläranlagen schon heute Strom und Wärme gewonnen (siehe Grafik). Um noch mehr Gas aus den Kläranlagen zu holen, setzt Boller zusätzlich auf die sogenannte Co-Vergärung. Das heisst, dass zusätzliches Abfallmaterial von ausserhalb der acht Betreibergemeinden in die Faultürme geleitet wird. «Beispielsweise 50 Tonnen Ketchup – oder Salatsauce, die falsch produziert worden ist und deshalb nicht mehr verkäuflich ist», erklärt Boller. Allerdings lässt sich der Faulturm nicht grenzenlos nutzen, und es entsteht oft überschüssige Wärme. Im neuen Energiepark wird diese Wärme für das Fernwärmenetz genutzt werden können – das zweite Projekt des Energieparks.

Das Projekt Wärmeverbund baut und betreibt die Firma EBM. Kunden sind grosse Firmen im Einzugsgebiet der Kläranlage wie beispielsweise die Hartchrom oder die Hügli. Dafür werden zurzeit die Rohre für die erste Etappe durch Steinach verlegt. «Das ist das Spezielle dieses Projekts: Es entstehen Synergien, weil hier mehrere Energiepartner auf dem gleichen Areal zusammenkommen», sagt Boller. Zum Beispiel auch die Stadt St. Gallen, die ab 2013 das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage Hofen zur ARA Morgental leiten wird. Dort wird dieses städtische Abwasser mit 19 bar Druck eine Turbine im Abwasserkraftwerk antreiben, mit dessen Bau im kommenden Frühling begonnen werden soll.

Holz aus Gebäudeabbrüchen

Zu dieser Zeit sollte auch das vierte Projekt in Betrieb gehen: eine

Holzwärmezentrale, in der Altholz, beispielsweise aus Gebäudeabbrüchen, verbrannt werden wird. Die Holzwärmezentrale braucht es im Wärmeverbund, um das Fernwärmenetz auch in der kalten Jahreszeit auf der nötigen Temperatur von 80 Grad Celsius zu betreiben. Dieses Projekt ist noch nicht endgültig bewilligt, der Kredit von 23 Millionen Franken ist aber bereits gesprochen.

Folgeprojekte sind erst angedacht

«Die Projekte fünf und sechs auf unserem Areal sind dagegen erst angedacht», sagt Boller, der nun Verbündete und Partner dafür sucht. Zum einen handelt es sich um eine Biogasanlage, welche in Zukunft den Energieinhalt des Grünguts aus der Region nutzen soll. Das Biogas würde zum einen verstromt und die Wärme in den Wärmeverbund eingespeist. Noch steht allerdings nicht fest woher die dafür nötigen 6000 bis 10 000 Tonnen Grüngut pro Jahr genau kommen sollen. «Die Volumenströme des Grünabfalls sind die Crux», sagt Boller, denn der Kampf ums letzte Salatblatt habe bereits begonnen. Eine Kläranlage als Entsorgungsplatz sei aber als Standort für eine Biogasanlage ideal.

Verwerten möchte Boller nicht nur den Abfall, sondern auch die Kraft der Sonne mit einer Photovoltaikanlage. Genutzt würden dafür die grossen Dachflächen des Energieparks. «Energetisch wäre die Photovoltaikanlage im Vergleich zu den anderen Projekten des Energieparks zwar ein Zwerg, aber das <Tüpfli auf dem i>», sagt Boller.

Ein symbolisches Tüpfli, das zeigt, wie verschiedene Formen der Energiegewinnung kombiniert werden können. Mit messbarem Erfolg: Denn aus dem 60 Millionen Franken teuren Energiepark könnte dereinst Energie für die Strom- und Wärmeversorgung von 3500 Haushalten gewonnen werden, was einer Gemeinde von 15 000 Einwohnern entspricht, also ungefähr der Stadt Arbon. Rechnet man um, wie viel weniger fossile Brennstoffe dank des Energieparks nicht verbrannt werden müssten, sind das in CO_2 umgerechnet 11 000 Tonnen pro Jahr.

Ein Modell, das Schule machen könnte? «Es gibt da eine Hochrechnung: Baute man alle Kläranlagen in der Schweiz zu Energieparks um, könnte man das Kernkraftwerk Mühleberg abstellen. Das ist allerdings hypothetisch – nicht jede Kläranlage erfüllt die dafür notwendigen Rahmenbedingungen», sagt Boller. «Entscheidend ist zum Beispiel, wie weit die Anlage von einem Siedlungsgebiet entfernt ist.» Muss die Wärme zu weit weg transportiert werden, rechnet sich das nicht. Und auch ein Abwasserkraftwerk kann nur zu einer Kläranlage gestellt werden, wenn das Wasser zuvor ein Gefälle überwinden kann, so wie in diesem Fall von St. Gallen nach Steinach.

Rohstoffe in der Kläranlage

Auf jeden Fall sollten Klärwärter in Zukunft nicht nur die Kennzahlen für ihre Wasserwerte im Kopf haben, sondern auch jene für die Energiegewinnung der Anlage. Denn das Recycling von Abfall- und Nährstoffen wird immer wichtiger werden, wenn die normalen Ressourcen knapper werden. Beispielsweise gehen die

natürlichen Phosphorquellen in Marokko und China zur Neige. In unserem Klärschlamm liegt aber viel Phosphor. Im Kanton Zürich wird deshalb der Phosphor aus dem Klärschlamm in Form von Asche als Phosphor-Rohstoff eingelagert. Wird es dereinst knapp mit den Importen, werden diese Lager helfen.

Der aus dem gespeicherten Gas gewonnene Strom aus Kläranlagen könnte dereinst auch in intelligenten Stromnetzen Lücken füllen, wenn auch nicht wie Kern- oder Gaskombikraftwerke. «Aber aus Entsorgungsanlagen werden Wertstoffanlagen, Fäkalien sind ein Rohprodukt für Energie und Nährstoffe», sagt Boller. Für Fäkalien verwendete er übrigens das gängigere Wort…

Bruno Knellwolf

Diesen Artikel finden Sie auf St.Galler Tagblatt Online unter:

http://www.tagblatt.ch/ostschweiz/ostschweiz/tb-os/art120094,2761324

Copyright © St.Galler Tagblatt AG
Alle Rechte vorbehalten. Eine Weiterverarbeitung, Wiederveröffentlichung oder dauerhafte Speicherung zu gewerblichen oder anderen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis von St.Galler Tagblatt Online ist nicht gestattet.