

Klassengespräch: **[FREI]stunde!**
Zeitung in die **SCHULE** in die Zeitung

Schüler im „Maul der Kuh“

Gymnasiasten aus Straubing besuchten Biogasanlage



Die Biogasanlage von Xaver Mayer in Sondergai im Landkreis Straubing-Bogen. (Foto: privat)

Die Klasse 10b des Ludwigsgymnasiums Straubing hat die Biogasanlage in Schwandorf besucht. Auf dem Gelände eines ehemaligen Kohlekraftwerks leistet die von der „Schmack Biogas GmbH“ errichtete Bioerdgasanlage seit 2008 einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Sie zählt zu den größten derartigen Anlagen weltweit.



Franz Völkl weist die Schüler des Ludwigsgymnasiums in die Geheimnisse der Biogasanlage in Schwandorf ein. (Fotos: Jedlitschka)

Teil der Energiewende

Landwirt Xaver Mayer im Interview

Energielandwirt Xaver Mayer stellte sich im Interview den Fragen der Schüler des Ludwigsgymnasiums. Er sprach dabei über seine Meinung zur Rolle von Biogas für die Energiewende, dessen Potenzial sowie seine Motivation, eine Anlage zu betreiben. Diese befindet sich in Sondergai im Landkreis Straubing-Bogen.

Welche Rolle spielt Biogas in der Energiewende?

Biogas ist die einzige erneuerbare Energiequelle, die stetig produziert und bedarfsgerecht eingesetzt werden kann, und die nicht abhängig ist von Sonnenschein oder Wind. Deshalb kann Biogas zur Stabilisierung des Energiesystems entscheidend beitragen. Das gilt vor allem dann, wenn man auf den Einsatz fossiler Energieträger in der Regelungs- und Ausgleichsenergie tendenziell verzichten will. Das ist ein großer Vorteil. Der zweite große Vorteil liegt in den großen Potenzialen für die Entwicklung der Landwirtschaft. Das gilt vor allem für den Energiepflanzenanbau aber auch für den Einsatz im Reststoffbereich. Es gibt weltweit große Potenziale, die von den Ursprungsländern bereits jetzt genutzt werden oder noch für die zukünftige Nutzung bereit liegen. An Orten, wo es Überschüsse gibt, kann und wird es auch Handelsbeziehungen geben. Diese Handelsbeziehungen werden im Grunde genommen denen entsprechen, die schon heute am Gasmarkt stattfinden.

Wo sehen Sie die Biogasbranche in fünf bis zehn Jahren?

Ich sehe die Zukunft der Biogasbranche, wenn man das so sagen möchte, im Grundsatz durchaus rosig, und das bei allen Schwierigkeiten, die wir aktuell haben. Ich glaube, dass diese stetige und bedarfsgerecht zur Verfügung stehende Energie eher eine größere als eine untergeordnete Rolle spielen wird. Es hat keinen Zweck, in erneuerbare Energien zu investieren, von denen nur neun Prozent der installierten Leistung auch tatsächlich in elektrische Arbeit umgewandelt wird. Da kann man das Geld gleich im Papierkorb verbrennen, das muss man ja wirk-

lich mal so sagen. Und damit werden auch Möglichkeiten frei, in andere Sektoren zu investieren, ohne dabei die EEG-Umlage zu erhöhen. Wir werden mehr Marktanteile bekommen, und Anlagen werden nur die spezifischen Mehrkosten im Vergleich mit Standardanlagen über eine Umlage vergütet bekommen. Dazu wären wir jetzt schon in der Lage, und das wird der Regelfall werden. Hier wird sich Biogas im Übrigen sehr gut schlagen.

Wie schätzen Sie das Biogas-Potenzial ein?

Biogas hat große Chancen. Ich teile hier durchaus die Meinung, so wie sie kürzlich seitens des Wirtschaftsministeriums geäußert wurde. Danach kann Biogas bis 2030 etwa zehn Prozent des derzeitigen deutschen Erdgasverbrauchs ersetzen. Damit könnten dann grob gerechnet etwa 22 Millionen Tonnen Kohlendioxid eingespart werden. Das wären etwa 2,5 Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen. Um diese Ziele zu erreichen, muss sich der Biogasmarkt engagiert entwickeln. Und man muss das professionell angehen. Es könnte beispielsweise sinnvoll sein, viele Biogasanlagen-Produzenten miteinander zu vernetzen, um dann die Konditionierung und die Einspeisung zentral deutlich kostengünstiger vornehmen zu können. Das wäre dann eine Vernetzung mehrerer Biogasanlagen zu einem virtuellen Kraftwerk.

Was veranlasste Sie zu dem mutigen Schritt, eine eigene Biogasanlage zu betreiben?

Der Grund für den Bau einer Biogasanlage in Sondergai waren unter anderem die volatilen Getreidepreise der letzten Jahre sowie das Interesse, etwas gegen die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu unternehmen. Es ist einfach ein gutes Gefühl, zirka 800 Haushalte mit sauberer, CO₂-neutraler Energie zu versorgen. Auch die Umstellung von Ackerbau im Nebenerwerb in einen Vollerwerbsbetrieb mit mehreren Standbeinen war für den Bau ausschlaggebend. Oberste Priorität für uns war immer, die Biogasanlage mit der hofeigenen Flächenausstattung versorgen zu können. Des Weiteren wird die Abwärme des BHKWs zu 100 Prozent im Wohnhaus, Gästehaus sowie Schweinemaststall untergebracht, was neben einem guten Gewissen finanzielle Vorteile mit sich bringt.

Zuerst wurden wir und unser Chemie-Lehrer Herr Jedlitschka vor dem Verwaltungsgebäude von unserem Betreuer Franz Völkl begrüßt. Er gab uns einen kurzen Einblick über wichtige Daten hinsichtlich der Anlage und der Firma Bayernwerke Natur. Warnwesten sind für alle Pflicht. Deshalb standen wir alle bald in knalligem Neon-Gelb da – bereit für den Abmarsch.

Das ausgedehnte Areal wirkte wie eine Mischung aus Fabrik, Raffinerie und Bauernhof, aufgelockert durch viel Rasenfläche und Bäume. Flankiert wird die ganze Anlage auf der einen Seite von alten Backsteingebäuden. Sie stammen noch aus der Zeit, als an dieser Stelle ein Kohlekraftwerk in Betrieb war.

Wie wir als Erstes erfuhren, besteht die Bioerdgasanlage eigentlich aus zwei Anlagen. Nur die eine der beiden, nämlich die größere, erzeugt das Endprodukt Gas. Aus dem Gas der kleineren Anlage wird Strom gewonnen. Insgesamt werden hier

etwa zehn Megawatt Energie erzeugt, was dem Strombedarf von zirka 8850 Haushalten entspricht. Zusätzlich werden 2000 Haushalte mit Wärme versorgt.

„Im Grunde funktioniert ein solches Kraftwerk wie eine Kuh“, erklärte Franz Völkl. Zuerst durften wir demzufolge das ‚Maul der Kuh‘ besichtigen: In Wirklichkeit ist dies der Annahmedosierer, der das Kraftwerk jede Stunde mit einer

Futterportion Gras versorgt. Dieses wandert dann in den so genannten EUCCO. In diesem Hochleistungsfermenter gärt das Substrat wie in einem Kuhmagen 40 Tage bei zirka 37 Grad Celsius, bevor die zweite Gärphase im so genannten COCCUS, einem sogenannten Grubenspeicherfermenter, folgt. Wie uns der Fachmann erklärte, wird auf diese Weise in 100 Tagen aus dem Gras, zu dem in regelmäßigen Abständen Getreide als Nährstoff für die Bakterien hinzugegeben wird, eine dickflüssige, braungüne Masse.

Von Elias Lummer, Klasse 10b, und Andreas Mayer, Klasse 10b



Tim Sagstetter und Felix Murr, Klasse 10b, vor der Gasleitung in Schwandorf.



Einen skeptischen Blick in die gärende Flüssigkeit wagen Wolfgang Troffer und Jonas Speiseder (10b).

Biogas – ein Multitalent

Faktencheck: Was die Technologie kann

„Biogas ist Zukunftstechnologie, ein Multitalent, an dem kein Weg mehr vorbeiführt, schon gar nicht in Zeiten der Energiewende“, so lautet die Einschätzung des ehemaligen Bundestagsabgeordneten Ernst Hinsken, der heute auch Präsident des deutschen Heilbäderverbands ist. Meine Recherchen ergaben, dass Ernst Hinsken hier uneingeschränkt zustimmen ist. Der Faktencheck:

Die Leistung der 2030 Biogasanlagen in Bayern ersetzt bereits jetzt die Stromerzeugung eines halben Atomkraftwerks. Es kann nicht nur zur Erzeugung von Strom und Wärme, sondern auch als Kraftstoff und Erdgas-Äquivalent eingesetzt werden.

Eine hohe Wärmenutzung möglichst konstant über das ganze Jahr ist ein entscheidender Faktor, der für die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen spricht. Die Abwärme sinnvoll einzusetzen ist eine Herausforderung: Viele Biogasanlagen liegen außerhalb der Ortschaften, oft Kilometer weit weg vom Wärmebedarf. Die Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz sehen viele deshalb als Königsweg, denn hier muss keine einzige Kilowattstunde Wärme mehr notgekühlt werden.

Biogasanlagen Made in Germany sind weltweit gefragt und genießen ein hohes Ansehen. Sie stärken die Unabhängigkeit und Wirtschaftskraft von Kommunen und Regionen.

Die Produktion von Biogas leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Denn bei der Vergärung von Gülle und Mist in der Biogasanlage wird Methan – ein wesentlich stärkeres Klimagas als CO₂ – genutzt, das ansonsten aus den Güllelagern in die Atmosphäre entweicht. Aber auch aus Energiepflanzen erzeugt eine Biogasanlage nahezu CO₂-neutralen Strom. Das bedeutet: Nur die CO₂-Menge, die die Pflanzen für ihr Wachstum vorher aus der Luft aufgenommen haben, wird bei der Verbrennung im BHKW auch wieder an die Atmosphäre abgegeben.

Im Vergleich zu Kraftwerken aus fossilen Quellen beträgt der CO₂-Ausstoß aus modernen Biogasanlagen weniger als die Hälfte. Ein weiterer Effekt ist, dass nach der Vergärung ein wertvoller Dünger zurückbleibt. Dieser Gärrest ersetzt Mineraldünger, der mit hohem Energieaufwand hergestellt werden muss. Auch damit lassen sich CO₂-Emissionen mindern und der Klimaschutz verbessern.

Elias Lummer, Klasse 10b

Kommentar

An die grüne Energie denken

Meiner Meinung nach ist Biogas eine Energieform, die in den nächsten Jahren in Deutschland eine wichtige Rolle spielen wird.

Zum einen ist die Branche sehr nachhaltig, da keine Abfälle entstehen und die Reststoffe zum Beispiel wieder zum Düngen der Felder vor Ort benutzt werden. Zudem werden keine fossilen Brennstoffe, die nur noch begrenzt verfügbar sind, genutzt. Biogas steht dagegen nahezu uneingeschränkt zur Verfügung. Das schont endliche Ressourcen.

Zum anderen ist anzuführen, dass Biogasanlagen auch die Bauern in der Region fördern, da ihre organischen Abfälle als Input, das heißt als Verbrennungsfuelstoff, genutzt werden und die Abfälle der Biogasanlage wiederum die Bauern als Dünger benutzen können.

Außerdem sind wir so unabhängiger von Energie-Importen über weite Strecken und so wird zusätzlich ein Beitrag zur Existenzsicherung der heimischen Landwirtschaft geleistet.

Man muss aber auch die negativen Auswirkungen einer solchen Anlage bedenken, wie beispielsweise die extreme Geruchsbelästigung oder auch den hohen Platzbedarf der nachwachsenden Rohstoffe, der wiederum den Bauern hohe Pachtkosten erbringen.

Aus den vorherigen Gründen kann man meiner Meinung nach sagen, dass man die olfaktorische Belästigung ertragen kann, wenn man an die dadurch gewonnene grüne Energie denkt.

Von Elias Lummer, Klasse 10b

Ein gemeinsames Projekt von
 MEDIENGRUPPE Straubinger Tagblatt/Landshuter Zeitung www.tdowa.de
 und bayerntwerk

Mayer Andreas, Klasse 10b

KONTAKT
 Redaktion: Sonja Kirchensteiner
 Telefon 0871-8502364
 kirchensteiner.s@landshuter-zeitung.de