

NAWARO[®] – Der Prozess

Biogas in industriellem Maßstab nutzen

Die NAWARO[®] BioEnergie AG hat ein Geschäftsmodell entwickelt, mit dem sich Energie aus Biomasse in Deutschland erstmals in industriellem Maßstab gewinnen lässt. Der innovative NAWARO[®]-Ansatz nutzt die vier Wertschöpfungsstufen der Bioenergieerzeugung optimal aus:

- 1. Unsere Landwirte bauen spezielle Energiepflanzen mit optimaler Energiebilanz bei der Verwertung an.*
- 2. Wir beraten die Landwirte kontinuierlich durch unsere landwirtschaftlichen Leiter an den Standorten bei Anbau und Ernte der Pflanzen und unterstützen sie beim Transport zu unseren BioEnergie Parks.*
- 3. Wir nutzen Biogas, das bei der Fermentierung der Energiepflanzen gewonnen wird, um mit Hilfe der Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Wärme zu erzeugen.*
- 4. Wir verarbeiten die anfallenden Reststoffe zu hochwertigem Depotdünger.*

Geschlossener Kreislauf

Wir schaffen aus Biomasse drei Produkte: Strom, Wärme und Depotdünger. Übrig bleibt nur klares Wasser. Und so funktioniert der NAWARO[®]-Prozess: Landwirte aus der Region liefern den NAWARO[®] BioEnergie Parks Energiepflanzen zu. Zur Energieerzeugung aus Biomasse eignet sich insbesondere Maissilage.

In den BioEnergie Parks werden die Energiepflanzen zusammen mit Gülle in speziellen Fermentern vergoren.

Dabei entsteht Biogas, das im Wesentlichen aus Methan und Kohlendioxid besteht. Die Biogaserzeugung ist ein komplexer Vergärungsprozess, der in unseren EnergieParks so effizient gesteuert wird, dass ein Maximum an brennbarem Gas entsteht.



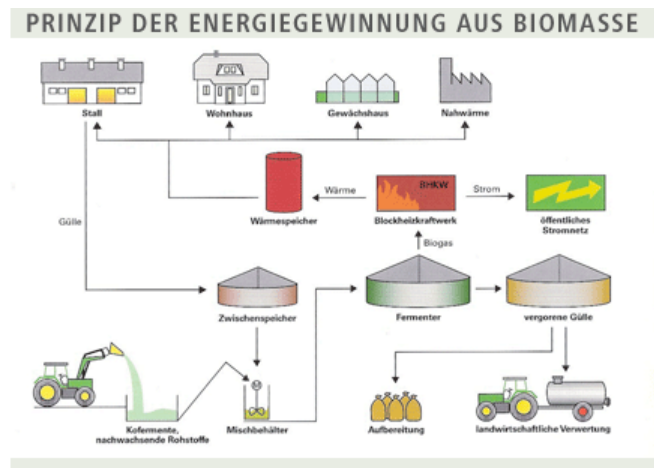
Im nächsten Schritt wird das erzeugte Biogas verbrannt. Bei der Verbrennung des entstehenden Biogases nutzt NAWARO[®] die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Die Möglichkeit, den Strom in die bestehenden Netze einzuspeisen, wird durch langfristige Lieferverträge mit Netzbetreibern auf Grundlage des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) sichergestellt.

Der Kreis schließt sich bei der Weiterverarbeitung der Reststoffe. Das bei der Fermentierung zu Biogas entstehende Restsubstrat wird zu Depotdünger verarbeitet. Dabei hat NAWARO® ein Verfahren entwickelt, mit dem sich ein Depotdünger von einzigartiger Qualität produzieren lässt. Das Verfahren wurde bereits zum Patent angemeldet.

Umweltfreundlich und versorgungssicher

Biomasse als Rohstoff für Energieerzeugung hat zahlreiche Vorteile. Energiegewinnung aus Biogas ist ressourcenschonend und in hohem Maße versorgungssicher. Energie aus der Verwertung von Biogas ist CO₂-neutral, weil das bei der Verbrennung freigesetzte CO₂ in gleicher Menge durch die angebauten Energiepflanzen aufgenommen wird.

Damit leistet die Bioenergie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und spielt neben Wasser, Wind und Sonne eine entscheidende Rolle im Mix der erneuerbaren Energien. Im Gegensatz zu Windenergie und Photovoltaik hat Biomasse aus regional verfügbaren Rohstoffen einen weiteren wichtigen Vorteil: Ein industrieller Ansatz bei der Produktion ermöglicht hohe Versorgungssicherheit bei der Stromeinspeisung. Während etwa Wind und Sonne nicht durchgehend verfügbar sind, lässt sich Biogas kontrolliert und kontinuierlich dezentral erzeugen und verwerten.



Der oft gegen erneuerbare Energieformen erhobene Einwand, sie seien nicht zuverlässig verfügbar, trifft auf Biogas nicht zu. In NAWARO® BioEnergieparks erzeugter Strom ist „grundlastfähig“, das heißt, er kann als verlässlich verfügbare Regelenergie in die Netze eingespeist werden.

Wirtschaftliche Impulse für die Region



Das NAWARO®-Konzept bringt wirtschaftliche Impulse in strukturschwachen ländlichen Regionen und schafft Arbeitsplätze. Landwirte, die den NAWARO® EnergieParks aus dem Umland Energiepflanzen zuliefern, profitieren von langfristigen Lieferverträgen.

Damit können auch Landwirte ohne eigene Hofanlage am Wachstumsmarkt Bioenergie teilhaben. Und mit jedem neuen BioEnergie Park entstehen bis zu 50 qualifizierte Arbeitsplätze.

Gewaltiges Wachstumspotenzial

Biomasse kommt bei der weiteren Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland eine Schlüsselstellung zu. Das Wachstumspotenzial ist tatsächlich gewaltig. Branchenuntersuchungen zufolge werden in Deutschland bis 2020 etwa 50 Milliarden Euro in erneuerbare Energien investiert. Bis dahin könnten bis zu 75 Terawattstunden Strom auf der Grundlage von Biomasse produziert und damit rund 85.000 Arbeitsplätze in der Branche geschaffen werden. Das entspräche der Strommenge, die xx Kohlekraftwerke produzieren.

Das heißt jedoch auch, dass künftig ein hoher Anteil der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche der Erzeugung von Energiepflanzen dient. Bei einer Stromproduktion von 75 Terawattstunden müssten auf rund 13 Prozent der Anbaufläche in Deutschland, insgesamt rund 2,2 Millionen Hektar, Energiepflanzen wie Mais angebaut werden. Nach Angaben des Fachverbandes Biogas könnten dann mindestens zehn Prozent des Primärenergiebedarfs in Deutschland aus Energieerzeugung auf der Grundlage von Biogas gewonnen werden.

Strom aus Biomasse

Strom aus Biogas ist ein fester Bestandteil der Energieversorgung in Deutschland. Biogasanlagen haben im Jahr 2005 bereits 2,9 Milliarden Kilowattstunden Strom produziert. Das ist rund dreimal soviel wie aus Photovoltaik gewonnen wird.

Bisher nutzen vor allem landwirtschaftliche Betriebe die Vorteile dieses dezentral verfügbaren Energieträgers. In kleinen Hofanlagen wird dabei aus Gülle Biogas gewonnen und verwertet. Neue Technologien ermöglichen aber heute eine Verwertung des erzeugten Stromes in industriellem Maßstab und eine Einspeisung als Regelenergie in die Stromnetze.

Voraussetzung für den Ausbau der ressourcenschonenden Energiequelle Biogas ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Abnahme und Vergütung des Stroms aus Biomasse durch die Netzbetreiber regelt.

