



Weitblick hilft

**Was Sie schon
immer über
Biogas wissen
wollten ...**

... und wer wir sind.

Wir sind ein bundesweites Netzwerk von Bürgerinitiativen, die sich gegen den Wildwuchs im Bereich der Biogaserzeugung aus Nahrungsmittelressourcen wehren.

Einige von uns sind schon seit Jahren dabei und verfügen inzwischen über umfangreiches Wissen, das sie gern an diejenigen weitergeben möchten, die gerade erst mit dem Thema konfrontiert werden.

Das sind nicht nur Bürger, die sich Gedanken um ihre Ortschaften machen, sondern auch Kommunalpolitiker, die vor Ort mit ihren Entscheidungen Weichen stellen.

Sicher können in dieser Broschüre nicht alle Fragen im Detail beantwortet werden. Dazu ist das Thema einfach zu komplex. Aber wir können Ihnen sagen, um was es geht und dabei vielleicht einige Irrtümer aufklären.

Impressum:

Initiativen mit Weitblick, c/o Gertrud Stechmesser, Langholter Str. 6 a

26842 Ostrhauderfehn

Tel. 04952 808533, Mail: info@initiativen-mit-weitblick.de

- **Welche Arten von „Bio“gas gibt es?**
- **Was bedeutet „Bio“gasboom?**
- **Ist BIO drin, weil BIO dran steht?**
- **Warum sagt man besser Agromethan?**
- **Wie funktioniert eine Agromethananlage?**
- **Was hat Agromethan mit der Energiewende zu tun?**
- **Was bedeutet Agromethan für den Klimaschutz?**
- **Ethische Aspekte**
- **Müssen Sie es als betroffene Kommunalpolitiker, Anwohner oder zahlende Bürger hinnehmen, wenn eine Anlage gebaut werden soll?**
- **Wo finden Sie Hilfe bei einem konkreten Projekt?**
- **Welche Alternative zu Agromethan gibt es?**

➤ Welche Arten von „Bio“gas gibt es?

„Bio“gas lässt sich nach den Substraten ordnen, aus denen es gewonnen wird.

Wir unterscheiden im Wesentlichen 2 Arten:

1. Gas, das überwiegend aus angebauten Ackerfrüchten und
2. Gas, das aus Reststoffen oder Abfällen gewonnen wird. Hierzu zählen z.B. Gülle, Landschaftspflegematerial oder Biomüll.

Es gibt natürlich auch Mischformen. Technisch ist es ohne Bedeutung, welche Einsatzstoffe verwendet werden. In der Gasausbeute gibt es allerdings deutliche Unterschiede.

So ergibt z.B. eine Tonne Maissilage etwa 106 m³ Methangas, eine Tonne Rindergülle 17 m³ und eine Tonne Grünschnitt aus der privaten und öffentlichen Garten- und Parkpflege 43 m³.

Problematisch sind die Arten, die entweder Ressourcen nutzen, die zur Nahrungsmittel- und Futterproduktion benötigt werden, oder die aus hygienisch bedenklichen Einsatzstoffen gewonnen werden.

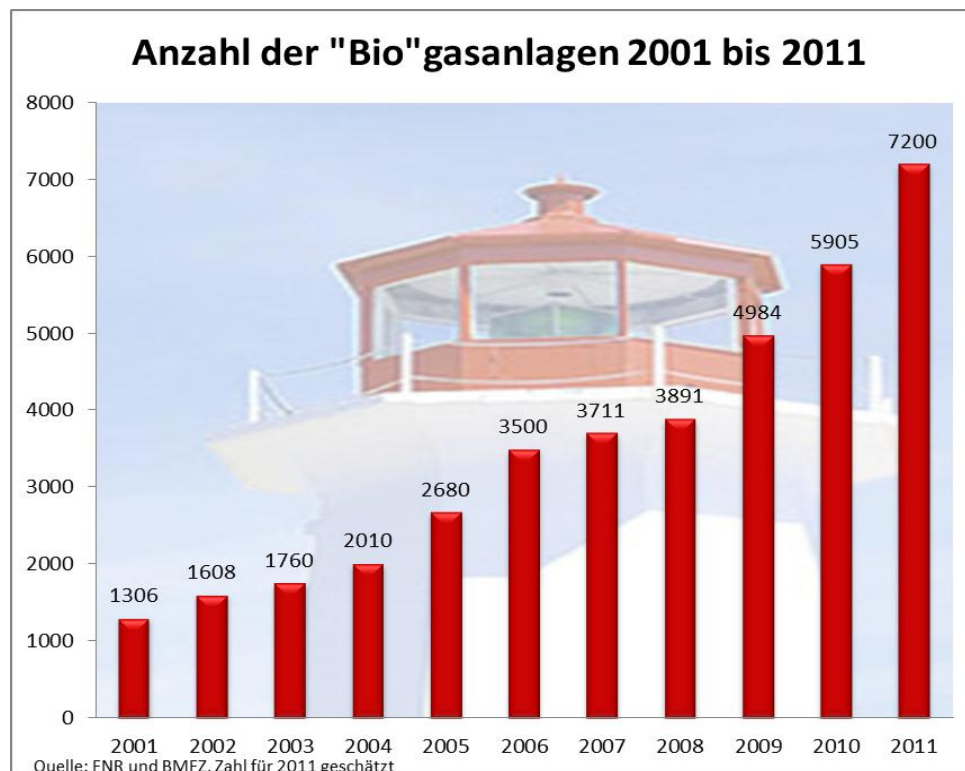
In dieser Broschüre geht es um Anlagen der ersten Gruppe, die in erheblichem Umfang auf die Nutzung von Ackerflächen ausgelegt sind.

➤ Was bedeutet „Bio“gasboom?

Die rasante Vermehrung der „Bio“gasanlagen in Deutschland seit 2004 hängt mit dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) zusammen. Danach wird die Stromerzeugung aus „Bio“gas gefördert. Anlagenbetreiber erhalten für den Strom, den sie ins Netz einspeisen, eine Einspeisevergütung, die – abhängig vom Jahr der Inbetriebnahme der Anlage – einmal festgelegt und für 20 Jahre garantiert wird. Besonders hoch war und ist die Vergütung für Strom

aus angebauten Ackerfrüchten, insbesondere für Mais, Getreide oder Zuckerrüben.

Damit wurde also ein Anreiz geschaffen, so dass ab 2004 (und noch einmal ab 2009 nach einer EEG-Novelle) die Zahl der Anlagen sprunghaft anstieg.



➤ Ist BIO drin, weil BIO dran steht?

Wenn ein Produkt den Zusatz „Bio“ in seiner Bezeichnung trägt, assoziiert das ein besonderes Qualitätsmerkmal. Man denkt an gesunde, chemisch nicht verunreinigte Dinge mit Zertifikaten und Gütesiegeln, die man guten Gewissens kaufen kann.

Es geht also nicht nur um Qualität, sondern auch um Marketing. Das Gefühl, etwas Gutes für sich und die Umwelt zu tun, fördert ein Produkt im Markt.

- Das staatliche Bio-Siegel, Dachzeichen für Produkte aus dem ökologischen Landbau

Das Bio-Siegel dürfen Erzeuger, Verarbeiter, Händler und Importeure auf die Etiketten ihrer Bioprodukte drucken, wenn das jeweilige Produkt die einschlägigen Anforderungen der EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau erfüllt.

„Bio“gasanlagen tragen KEIN Bio-Siegel. Die Vorsilbe „Bio“ wird vielmehr zur Kennzeichnung dessen verwendet, was in diese Anlagen hineingebracht wird, also „Lebendes“.

Das Bio-Siegel dürfen solche Anlagen nicht verwenden. Denn:

- Die Substrate werden unter ökologisch fragwürdigen Bedingungen, d.h. mit erheblichem Dünger- und Pestizideinsatz erzeugt.
- Die Ökobilanz der meisten Anlagen ist katastrophal. Treibhausgase (THG) entstehen in großen Mengen u.a. bei den erforderlichen Transporten, der Spritzmittel- und Düngerproduktion und durch zunehmenden Grünlandumbruch. Betrachtet man die Gesamtbilanz, wirkt die Subventionierung von „Bio“gas aus Lebensmitteln durch das EEG klimaschädlich; sie ist also in jeder Hinsicht kontraproduktiv.
- Es entstehen Monokulturen, die die Artenvielfalt in unserer Umwelt dezimieren.
- Das Grundwasser und damit die Trinkwasserversorgung sind bedroht.

Wir verzichten daher, wann immer es möglich ist, auf die Bezeichnung „Bio“gas.

➤ **Warum sagt man besser Agromethan?**

Methan ist der Stoff, um den es eigentlich geht. Im Durchschnitt liegt der Methananteil in „Bio“gas je nach Einsatzstoff bei 40 bis 75 %.

Der Rest sind Kohlendioxid 25-55%, Schwefelwasserstoff 50-5000ppm, Ammoniak 0-1%, Wasserdampf 0-10%, Stickstoff 0-5%, Sauerstoff 0-2%, Wasserstoff 0-1%.

Mit dem Zusatz Agro soll deutlich gemacht werden, dass die Ressourcen, aus denen dieses Gas gewonnen wird, landwirtschaftliche Nutzflächen sind, nämlich Ackerland.

Konkret bedeutet das:

In 2011 wurden in Deutschland für die Gasproduktion auf 800.000 ha Ackerfläche Energiepflanzen angebaut.

In gleicher Systematik findet man die Bezeichnungen Klärgas, Deponiegas oder Grubengas. Auch hier geht es um Methan, dass eben aus Kläranlagen oder Deponien gewonnen wird.

In Bergwerken kommt Methan natürlich vor. Es ist hochentzündlich und immer wieder Ursache für sog. Schlagwetterexplosionen.

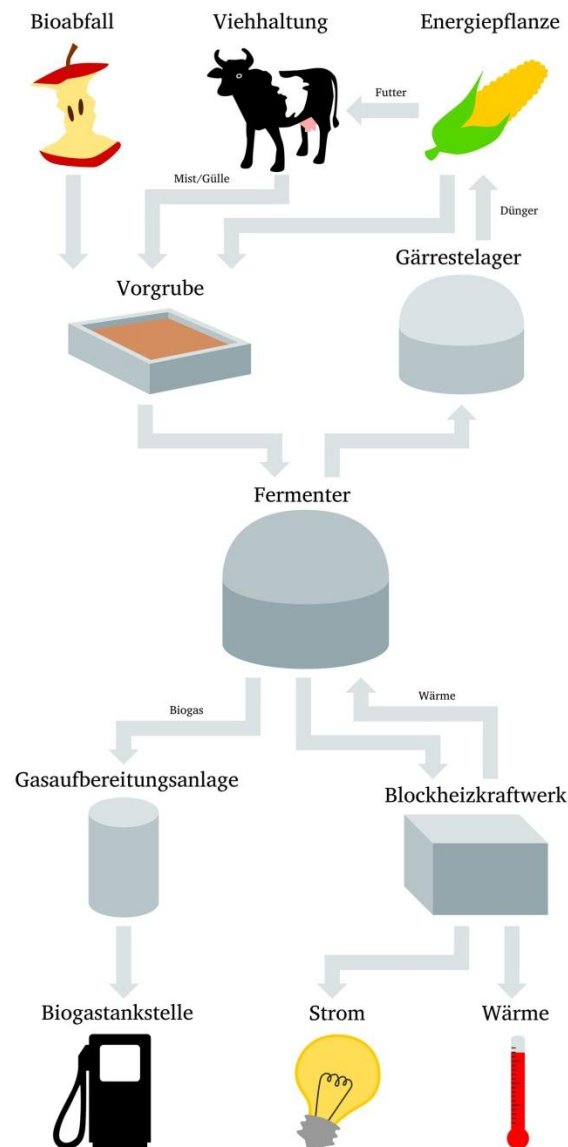
Agromethan wird erzeugt, um damit einen Verbrennungsmotor zu betreiben und so elektrischen Strom zu gewinnen. Die durch den Betrieb des Motors entstehende Wärme wird bislang noch kaum genutzt, weil häufig keine entsprechenden Abnehmer vorhanden sind.

➤ **Wie funktioniert eine Agromethananlage?**

Ganz vereinfacht ausgedrückt: In einem Behälter werden unter Luftabschluss gehäckselte Energiepflanzen, oft verdünnt bzw. verflüssigt mit Gülle, durch den Zusatz von Bakterien zur Gärung gebracht. Dabei entsteht Gas, das nach oben steigt und dort aus dem Behälter entnommen werden kann.

Dieses Gas besteht, wenn die Anlage gut funktioniert, zu einem großen Anteil aus Methan. Es kann dann verbrannt oder auf Erdgasqualität aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden.

Wer es gern etwas genauer mag, findet in der nachstehenden Skizze noch einmal eine übersichtliche Darstellung.



➤ Was hat Agromethan mit der Energiewende zu tun?

Spätestens seit dem Entschluss, aus der Atomenergie auszusteigen, ist das Wort „Energiewende“ in aller Munde. Das Ende der fossilen Energieträger vor Augen, sollen es die „erneuerbaren Energien“ richten. Denn auch ohne Atomkraftwerke soll Strom aus der Steckdose kommen. Und der Ausstoß von Treibhausgasen muss

endlich verringert werden. Sonst überholt uns der Klimawandel, bevor die Energiewende geschafft ist.

Es gibt allerdings für die Energiewende keinen Plan, nur einige prozentuale Zielvorgaben der Bundesregierung.

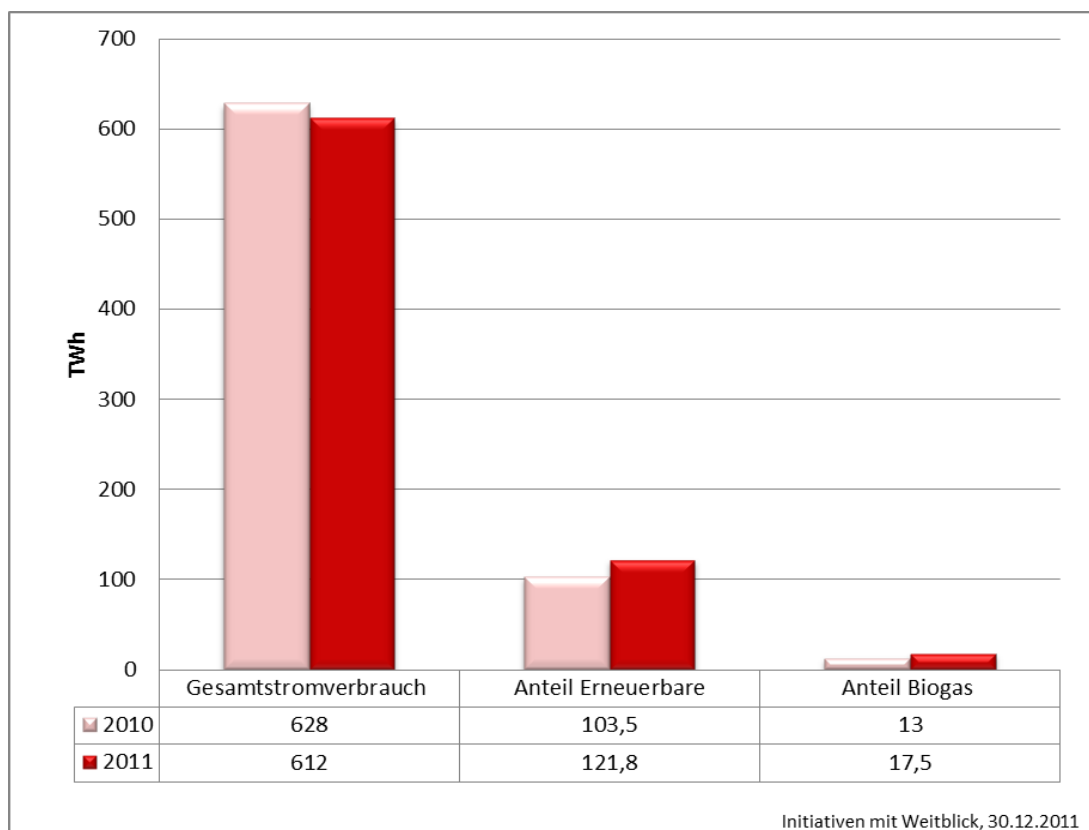
Und nun kommen die Interessenvertreter der Agromethan-Branche ins Spiel. Sie behaupten, nur mit „Bio“gas sei die Energiewende zu schaffen, weil der Strom aus Sonne und Wind nicht verlässlich und nicht speicherbar sei. Das klingt im ersten Augenblick gar nicht so abwegig, bietet Agromethan, technisch betrachtet, doch die gleichen Möglichkeiten, die wir vom Erdgas kennen.

Aber: Im Gegensatz zu Wind und Sonne steht der Energieträger nicht einfach zur Verfügung. Die Energiepflanzen müssen immer wieder, Jahr für Jahr, angebaut, gespritzt, geerntet, transportiert und gelagert werden.

Die eigentliche Begrenzung ist die zur Verfügung stehende Ackerfläche, die zur Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln dienen sollte. Von 12 Mill. ha Ackerfläche in Deutschland werden bereits rd. 2 Mill. ha für Energiepflanzen genutzt, 800.000 ha davon für Agromethan.

Also eine Fläche, die etwa das 3 fache der Größe des Saarlandes ausmacht, wurde 2011 ausschließlich zum Anbau von Pflanzen für die Agromethanerzeugung genutzt. Wegen der Energiewende sollte man erwarten, dass dabei auch viel Energie produziert wird..

Das ist aber nicht der Fall: Weniger als 3 % des Strombedarfs der Bundesrepublik konnte 2011 aus Agromethan gedeckt werden (17,5 TWh). Mit fast 7 % unserer Ackerflächen und mit enormen ökonomischen und ökologischen Kosten (und hohen THG-Emissionen) decken wir 1% des Bedarfs an Primärenergie.



Fazit: Die Frage, ob wir die Energiewende schaffen, hängt von sehr vielen Faktoren ab - aber sicher nicht von Agromethan.

Der regelmäßig erfolgende Hinweis, dieses Gas sei grundlastfähig, man könne, je nach Bedarf oder Wind und Sonnenschein, die Anlagen an- oder ausschalten und so Strom bedarfsgerecht erzeugen, ist nur bedingt richtig:

Der Strom wird in einem Verbrennungsmotor mit Generator erzeugt. Dieser Motor wird mit dem Gas betrieben (das würde auch mit Erdgas funktionieren); man kann ihn an- und abschalten, wie man möchte. Bei Erdgas passiert dann gar nichts.

Aber bei Agrogas ist das so eine Sache, weil das Gas kontinuierlich anfällt. Stoppen ließe sich das nur durch Unterbrechung des Gärvorgangs, wobei das Wochen dauert, genau wie das Anfahren dieses Prozesses. Das wäre nicht praktikabel. Wohin also mit dem Gas, wenn kein Strom erzeugt werden soll?

- Man kann es auf Erdgasqualität aufbereiten und ins öffentliche Gasnetz einspeisen (107 Anlagen).

- Man kann bei den Anlagen ausreichend dimensionierte Gasspeicher bauen.

Bei den bislang rd. 7.200 Anlagen in Deutschland fehlen überwiegend die hierfür erforderlichen Komponenten. Ein Grund dafür ist sicherlich, dass die zusätzlichen Investitionen dazu führen würden, dass viele Anlagen nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben wären. Deshalb ist auch nicht in größerem Umfang mit Nachrüstungen für die Gasspeicherung zu rechnen. In der Praxis bedeutet das: Wenn der Generator steht, wird das überschüssige Gas abgelassen oder abgefackelt.

Übrigens: Bei den meisten Anlagen wird die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme nicht genutzt, sondern entweicht in die Atmosphäre. Der Wirkungsgrad von Agromethananlagen liegt daher häufig nur um 35 %.

➤ Was bedeutet Agromethan für den Klimaschutz?

Die Energieerzeugung aus Agromethan ist so klimaschädlich wie die aus fossilen Brennstoffen. In diesem Punkt ist sich die Wissenschaft einig.¹

Häufig hört man, Agromethan sei CO₂-neutral. Das ist aber nur die halbe Wahrheit: Wenn Pflanzen verbrennen, entsteht nicht mehr CO₂ als die Pflanze während ihres Wachstums aufgenommen hat. Alles, was darüber hinausgeht, also Anbau, Dünger, Ernte, Pflanzenbehandlung, Schädlingsbekämpfung, Transporte, Bodenbearbeitung, Grünlandumbruch, Methanschluß etc. führen zu ständig wiederkehrenden THG-Emissionen.

In der Kurzfassung der bereits zitierten Studie heißt es dazu:

¹ Z.B. Butterbach-Bahl, K.; Leible, L.; Kälber, S.; Kappler, G.; Kiese, R.: Treibhausgasbilanz nachwachsender Rohstoffe

„Eine Bewertung von NaWaRo rein unter Klimaschutzaspekten führt dazu, dass z.B. Feldfrüchte mit hohem N-Bedarf (z.B. Mais, Raps) sehr kritisch betrachtet werden müssen, da aufgrund der zu erwartenden erhöhten N₂O-Emissionen wahrscheinlich keine oder nur eine geringe Emissionsminderung bei den Treibhausgasen (THG) auftritt, im Vergleich zur Verwendung fossiler Brennstoffe. Vergleichbares gilt, wenn der Anbau von NaWaRo (z.B. Silomais auf Grünland zum Betrieb von Biogasanlagen oder Import von Biodiesel aus Palmöl) mit einer deutlichen Verringerung der Kohlenstoffspeicherung in Vegetation und vor allem im Boden verbunden ist.“

Dem ist eigentlich nichts mehr hinzuzufügen. Man sollte also annehmen, dass die Energieerzeugung aus Agromethan mindestens für die Zukunft eingestellt wird.

Der Gesetzgeber missachtet aber permanent nicht nur die Erkenntnisse der Wissenschaft, sondern auch die des eigenen wissenschaftlichen Beirates Agrarpolitik, und setzt die Förderung durch das EEG fort. Das Ergebnis sind mittlerweile rd. 7.200 Anlagen, von denen der überwiegende Teil als NawaRo-Anlagen mit Energiepflanzen betrieben wird (Angaben des BMFZ).

Offenbar fehlt es am politischen Willen, wissenschaftliche Erkenntnisse umzusetzen. Über die Gründe mag jeder für sich spekulieren. Aber Lobbyisten wie der Fachverband Biogas, der Biogasrat oder auch der Bauernverband machen keinen Hehl daraus, dass sie an der Agromethan-Technologie um jeden Preis festhalten wollen.



➤ Ethische Aspekte

Wenn Agromethan also weder zur Energiewende noch zum Klimaschutz beiträgt, welchen gesellschaftlichen Nutzen hat es dann?

Diese Frage ist sehr wichtig, weil die Gesellschaft nämlich für die Erzeugung von Strom aus Agromethan zahlt, und zwar auf vielfache Weise.

Zunächst einmal in barer Münze: Die Einspeisevergütung wird über den Strompreis auf alle zahlenden Stromkunden umgelegt. Es handelt sich also nicht um Bundesmittel, mit denen die Regierung so großzügig umgeht, sondern um das Geld der Verbraucher.

Profiteure sind die Anlagenbetreiber. Um ein Gefühl für die Größenordnung zu bekommen: Eine Anlage mit 500 kw elektrischer Leistung bringt im Durchschnitt pro Tag 2.000 Euro aufs Konto. Zusammen mit weiteren Zahlungen ergeben sich Subventionen von 1.000 bis 2.000 Euro je ha.

Mit diesem Geld gehen die Anlagenbetreiber auf den Landmarkt und treiben die Preise in die Höhe. Durch die Verknappung von Ackerland und steigende Pachtpreise verteuern sich Lebensmittel und Nebenprodukte. Wir Verbraucher zahlen also zweimal und Landwirte, die Lebensmittel produzieren wollen, verlieren ihre Flächen.

Aber die Gesellschaft zahlt auch die Kollateralschäden: Artenschwund, Klimaschäden, verseuchtes Wasser, Verdrängung bäuerlicher Betriebe, ungeklärte gesundheitliche Risiken. Und die individuellen Schäden, wenn eine Anlage in der Nachbarschaft steht: Verlust an Lebensqualität, Geruchs- und Lärmbelästigungen, Wertverlust bei Immobilien. Diese Aufzählung ist sicher nicht vollständig.

Und es gibt noch weitere Zahlende, wenn man einmal einen globalen Rundumblick wagt. Bei uns werden wertvolle Ackerflächen zur Energieerzeugung genutzt, während anderswo auf der Welt der Regenwald abgeholzt wird, weil weltweit betrachtet die Ernährung der

Bevölkerung nicht möglich wäre, ohne dass neue Flächen erschlossen werden. Denn die Weltbevölkerung wächst weiter. Aber für die Vermehrung von Ackerflächen gibt es eine natürliche Grenze.



➤ **Müssen Sie es als betroffene Kommunalpolitiker, Anwohner oder zahlende Bürger hinnehmen, wenn eine Anlage gebaut werden soll?**

Grundsätzlich: wir leben in einem Rechtsstaat und müssen uns daher an geltende Gesetze halten. Das bedeutet aber auch, dass man gegebene Möglichkeiten ausschöpfen kann.

Es ist immer wichtig, mit allen Beteiligten sachlich das Gespräch zu suchen. Dazu gehören nicht nur Betreiber, sondern auch die Entscheidungsträger vor Ort. Häufig wissen gerade Politiker nicht genug über Agromethananlagen.

In den formellen Verfahren (Einvernehmen nach § 35 BauGB, Genehmigung nach Immissionsschutzgesetz, Baugenehmigung, Bebauungsplanverfahren, Normenkontrollverfahren, Bürgerentscheid) gibt es Beteiligungsrechte und Klagemöglichkeiten sowohl für Bürger/Anwohner als auch für Kommunen oder einzelne

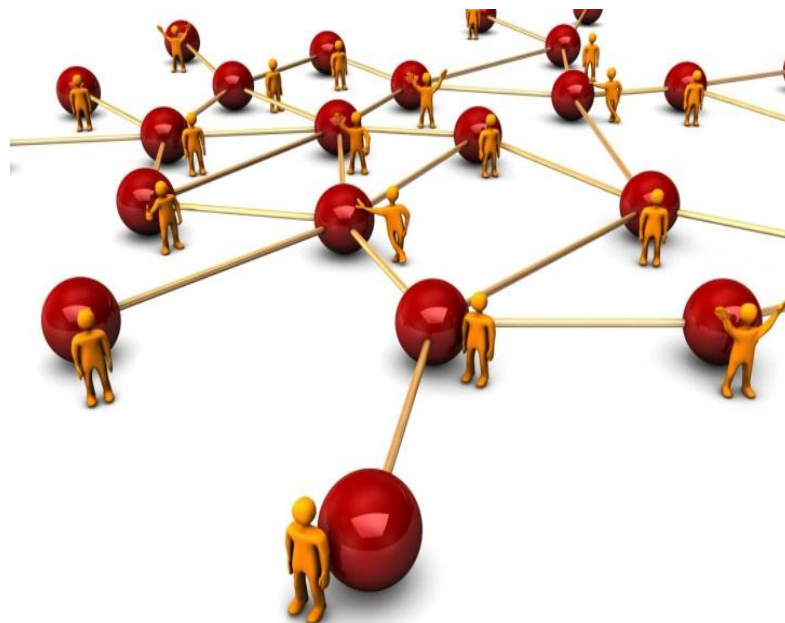
Ratsmitglieder. Naturschutzverbände haben als Träger öffentlicher Belange häufig ebenfalls ein Mitsprache- und auch Klagerecht. Für alle Schritte in formellen Verfahren empfiehlt es sich, einen qualifizierten Anwalt (meist Fachanwalt für Verwaltungsrecht) zu beauftragen oder sich zumindest beraten zu lassen.

Fazit: Man muss nichts hinnehmen. Man sollte sich und andere zunächst gründlich informieren und dann ggf. weitere Schritte abwägen.

➤ **Wo finden Sie Hilfe bei einem konkreten Projekt?**

Selbstverständlich können Sie sich jederzeit an uns wenden. Wir dürfen zwar keine Rechtsberatung durchführen, teilen aber gerne unsere Erfahrungen rund um etliche Agromethananlagen in der ganzen Bundesrepublik mit Ihnen.

Schauen Sie in unsere Homepage, rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine Mail.



➤ Welche Alternative zu Agromethan gibt es?

Dazu empfiehlt es sich, einen Kriterienkatalog für die Energieerzeugung der Zukunft zu erstellen:

- Sie darf nicht direkt oder indirekt mit der Produktion von Nahrungsmitteln konkurrieren.
- Sie muss einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Das bedeutet, sie darf praktisch keine Treibhausgase ausstoßen. Weltweit sind die Werte im letzten Jahr wieder angestiegen.
- Sie muss in ausreichender Menge Strom und Wärme produzieren, weil nicht nur die Atomkraftwerke, sondern auch die Gas- und vor allem Kohlekraftwerke ersetzt werden müssen. Die fossilen Brennstoffe sind endlich und sie tragen erheblich zu den THG-Emissionen bei.
- Sie muss die für die Weltbevölkerung lebenswichtigen Ressourcen schonen, also Ackerflächen und Trinkwasser.
- Sie muss in den erforderlichen Mengen speicherbar sein, um bei Bedarf den Ausfall von Sonne und Wind zu kompensieren.

Ein Energieträger, der alle diese Kriterien erfüllen kann, ist Wasserstoff, wenn er mit dem Einsatz von Sonnen- oder Windstrom erzeugt wird. Ein weiterer Vorteil: Wasserstoff kann auch als Treibstoff eingesetzt werden, so dass große Flächen weltweit wieder für die Nahrungsmittelproduktion zur Verfügung ständen.

Aber dies ist nur ein Beispiel von vielen. Wenn die Fehlinvestitionen in die Agrogasproduktion gestoppt und stattdessen in die Forschung gesteckt würden, wären sicher bald geeignete Lösungen gefunden.