

Planung und Genehmigung  
von Biogasanlagen

# Technik

## Komponenten // schlüsselfertige Anlagen

Die AEV Energy GmbH bietet Anlagenplanung, Verfahrenstechnik und Ausrüstung zur Aufbereitung von organischen Abfallstoffen und Reinigung hochbelasteter Abwässer mit gleichzeitiger Energiegewinnung an.

### Die Kernkompetenz liegt in der Aufbereitung und Behandlung von:

- organische Abfälle der Lebensmittelindustrie,
- kommunale Abfälle inkl. der Sortierung von Wertstoffen,
- landwirtschaftliche Reststoffe wie Gülle, Mist, Futtermittel,
- nachwachsende Rohstoffe und Energiepflanzen.

Unsere Angebotsschwerpunkte sind Ausrüstung für Anaerobfermenter, Gasbehälter, Gasfördereinrichtungen, Gasverdichter, Entschwefelung und Gasabfackelung sowie Abluftbehandlung. Wir planen ihre Anlage zum bedarfsgerechten und hocheffizienten Biomassekraftwerk.

Die AEV Energy GmbH ist ein inhabergeführtes Unternehmen mit Sitz in Dresden. Seit 1996 befassen wir uns ausschließlich mit Biogas. Seit 2005 führen wir dazu unser eigenes Unternehmen, die AEV Energy GmbH.

### In dieser Zeit haben wir:

- mehr als 150 Anlagen geplant, ausgerüstet oder vollständig gebaut
- in mehr als 20 Ländern auf 4 Kontinenten gearbeitet
- Anlagen von 20 kW bis 6.800 kW projektiert und geplant sowie Anlagen von 20 kW bis 1.700 kW gebaut

Beratung und Unterstützung beim Bau und Inbetriebnahme komplettieren das Leistungsangebot.

# Beratung & Service

## Vorgespräche & Strategie

Wir sind Ihr Ansprechpartner für alle Fragen rund um das Thema Biogas. Erfahrung, Kompetenz, Sachlichkeit und Zuverlässigkeit zeichnet uns aus, damit Sie mit Ihrem Anliegen nicht in der Luft hängen.

Dabei berücksichtigen wir natürlich Ihre individuelle Situation und die Gegebenheiten am jeweiligen Standort. Profitieren Sie von unserer Erfahrung!

### Wir helfen Ihnen bei den Themen:

- Aktuelle politische Entwicklungen (EEG etc.)
- Ausschreibung Bundesnetzagentur
- Gesetze und Verordnungen
- Finanzierung
- Boni und Förderungen
- Wirtschaftlichkeit
- Technische und biologische Machbarkeit
- Zeitliche Umsetzung



# Ingenieurdienstleistungen

## Studien und Forschung

Um immer auf dem neusten Stand zu sein und eigene Ideen zu verwirklichen, arbeiten wir mit namhaften Forschungsinstituten und Universitäten zusammen. Dadurch bieten wir einzigartige, innovative Lösungen an. So entstand zum Beispiel unser  $T_{low}$ -Verfahren. Zögern Sie nicht uns auf Probleme bei Ihrer Anlage hinzuweisen, um diese gemeinsam zu bewältigen.

## Ausführungsplanung und Bauleitung

Im Rahmen der Ausführungsplanung setzen wir die Genehmigung um und realisieren Ihr Bauvorhaben mit unserer Erfahrung. Bei der Bauleitung übernehmen wir Verantwortung für die ordnungsgemäße Ausführung, die Einhaltung der Zeitplanung und führen die Inbetriebnahme durch.

## Genehmigungsplanung

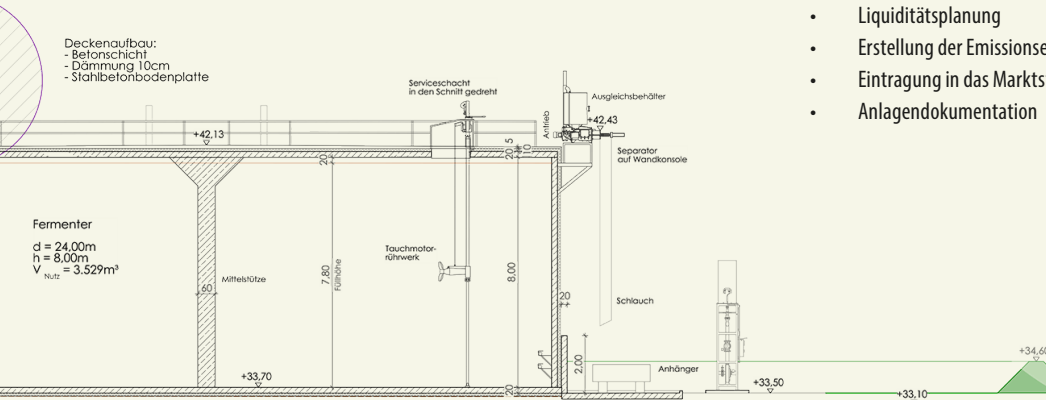
Vor jedem Neubau oder jeder Änderung einer Biogasanlage steht die Genehmigungsplanung an. Dabei unterstützen wir Sie gern, indem wir Sie beraten und alle Fragen mit den Behörden klären. Im Anschluss stellen wir sorgsam alle notwendigen Unterlagen zusammen, damit Ihr Bauvorhaben schnell in Angriff genommen werden kann.

- Genehmigungsverfahren nach Baurecht/Bundesimmissionsschutzgesetz
- Bauleitplanung: Flächennutzungsplan & Bebauungsplan

## Unterstützung bei der Betriebsführung

Auch nach der Inbetriebnahme stehen wir Ihnen zur Seite: Wir betreuen Sie technisch, biologisch und kaufmännisch. Wir werten Ihre Daten aus und erschließen damit das Optimierungspotential Ihrer Anlage. Dazu zählt u.a.:

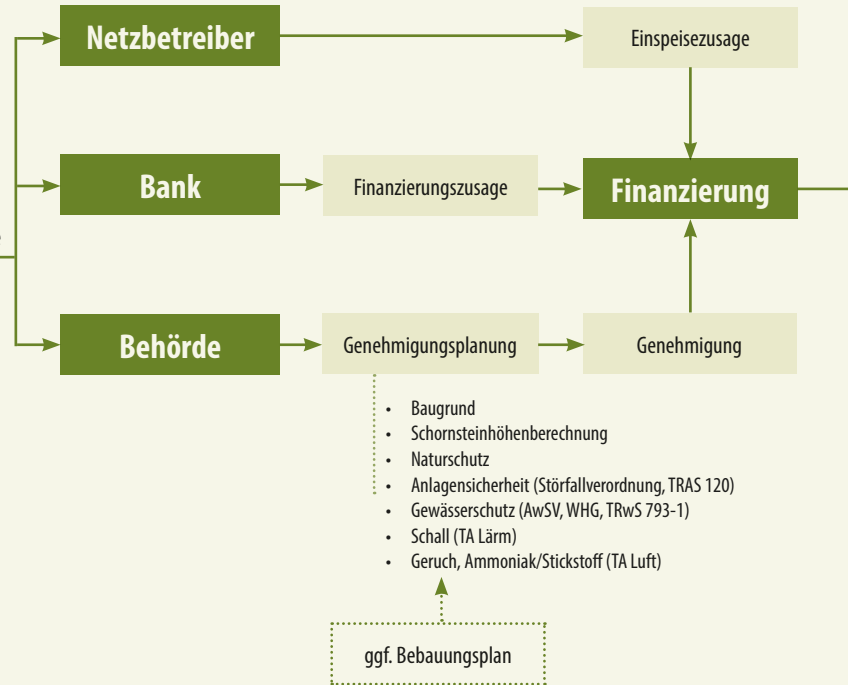
- Qualifizierung der Anlagenfahrer
- Reduzierung des Eigenstrombedarfs
- Koordinierung von Wartungen und regelmäßigen Prüfungen
- Rechnungs- und Vertragskontrolle
- Liquiditätsplanung
- Erstellung der Emissionserklärung
- Eintragung in das Marktstammdatenregister
- Anlagendokumentation



## BERATUNG



## GENEHMIGUNG



# AUSFÜHRUNG

ggf. Ausschreibung BNetzA

## Bau

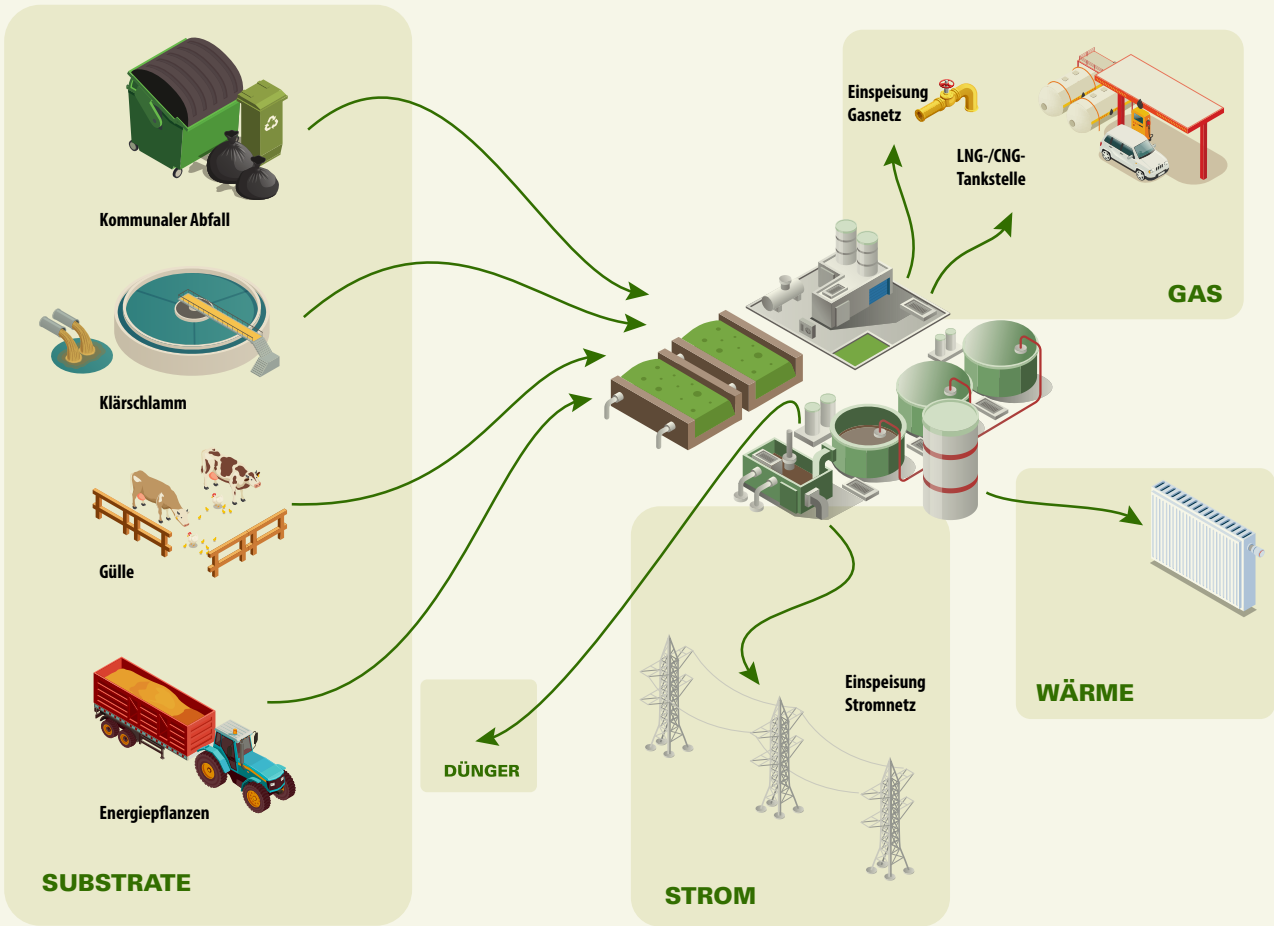
- Ausführungsplanung
- Ausschreibung Bau
- Vergabe
- Baubetreuung

## Inbetriebnahme

- Abnahme
- Sicherheitstechnische Prüfung
- Auswahl Direktvermarkter
- Flexgutachten
- Marktstammdatenregister
- Abgasmessung
- Sicherheitstechnik
- Abwasserüberwachung
- Emissionserklärung

## Betrieb

- wiederkehrende Prüfung
- Service



# Energie aus Biogas

## Substrate // Funktionsweise // Vorteile

Alein in Deutschland produzieren über 9.000 Biogasanlagen Strom, Wärme, Dampf und seit einigen Jahren auch Kraftstoff. Biogas ist die mit Abstand vielseitigste erneuerbare Energiequelle, deren Potenziale in Deutschland noch nicht ausgeschöpft sind.

Sowohl organische Reststoffe aus der Lebensmittelindustrie und der Landwirtschaft sowie kommunale Abfälle als auch nachwachsende Rohstoffe lassen sich in der Biogasanlage nutzen.

Dabei bauen unterschiedliche Mikroorganismen Biomasse in mehreren Stufen und unter Sauerstoffabschluss zu Biogas ab. Die Mikroorganismen verarbeiten dabei Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette. Pflanzennährstoffe wie Stickstoff, Phosphor, Kalium und Kalk bleiben dabei im Wesentlichen unverändert.

Biogas ist ein Gasgemisch, dessen Zusammensetzung von den Eingangsstoffen abhängt. Die wichtigsten Bestandteile sind das brennbare Methan und Kohlenstoffdioxid.

Zur Zerkleinerung der festen Substrate und der kontinuierlichen Beschickung der Gärbehälter (Fermenter) dient ein Annahemedosierer. Flüssige Substrate wie Gülle können direkt oder über eine Vorgube in die Behälter gepumpt werden.

Der Fermenter ist das Kernstück der Anlage. Dort wird das Substrat unter Ausschluss von Licht und Sauerstoff durch Bakterien zu Biogas umgewandelt. Dafür wird der Fermenter in der Regel auf ca. 38 bis 42 °C (mesophil) oder 55 °C (thermophil) aufgeheizt und regelmäßig gemischt. Es gibt aber keine Regel ohne Ausnahme. Das von uns entwickelte und patentierte  $T_{low}$ -Verfahren arbeitet bei einer Gärtemperatur von 25 bis 30 °C (psychrophil) und eignet sich besonders für stickstoffreiche Substrate ( $T_{low}$ -Verfahren).

Das entstehende Biogas wird entweder in der flexiblen, gasdichten Abdeckung direkt über dem Substrat oder in einem externen Gasspeicher gesammelt.

Die Biogasverwertung erfolgt in einem BHKW (BlockHeizKraftWerk), wo es durch einen Verbrennungsmotor zur Strom- und Wärmeerzeugung verbrannt wird.

Alternativ kann das Biogas in einer komplexen Gasaufbereitungsanlage die Qualität von Erdgas erreichen (Biomethan). Biomethan kann dann direkt in das Erdgasnetz eingespeist oder komprimiert als Fahrzeugkraftstoff genutzt werden.

Das vergorene Substrat aus dem Fermenter kommt zunächst in das Gärrestlager. Von hier wird es als hochwertiger biologischer Dünger genutzt. Gärrest kann auch separiert und getrocknet werden.

## VORTEILE VON BIOGAS

- Regenerative Energieerzeugung aus Reststoffen der Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie und von Kläranlagen
- Strom- und Wärmeproduktion
- Flexible und bedarfsgerechte Stromproduktion rund um die Uhr, unabhängig von Wind und Sonnenschein
- Gärrest ist wertvoller Dünger und ersetzt Mineraldünger
- Biogas kann gespeichert und transportiert werden
- Biogas ist regional, auch in der Wertschöpfung
- Biogas macht unabhängig

## TECHNOLOGIE

- Geringer Arbeitsaufwand durch ausgereifte Automatisierung
- Jederzeit modular erweiterbar durch standardisierte Bauteile
- Kompakte Containerbauweise, dadurch Platzersparnis
- Kurze Bauzeit durch vorgefertigte Einheiten



**AEV Energy GmbH**  
**Hohendölzschener Str. 1a**  
**01187 Dresden**

+49 (0) 351 / 467 1301  
+49 (0) 160/906 74527  
info@aev-energy.de

**AEV Energy GmbH - Büro Regensburg**  
**Gutweinstraße 5**  
**93059 Regensburg**

+49 (0) 941 / 897 9670  
+49 (0) 172 / 801 40 54  
info@aev-energy.de

[www.aev-energy.de](http://www.aev-energy.de)