

Technologie mit
Zukunft



ENERGIE FÜR DIE REGION.

Biogasanlage in Wölfersheim- Berstadt.

Biogas Oberhessen
www.biogas-oberhessen.de



Die Biogasanlage Wölfersheim-Berstadt – seit September 2012 in Betrieb.

Projektdaten

Betreiber:	Biogas Oberhessen GmbH & Co. KG, eine 100%ige Tochtergesellschaft der OVAG	Inputmengen:	Inputmenge pro Tag unter Volllast ca. 90 t nachwachsende Rohstoffe, 20 m ³ Gülle und 4 t Putenmist
Projektbeginn:	2009	Output der Anlage:	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 180 Nm³/h Roh-Biogas für BHKW • ca. 490 Nm³/h Biomethan mit 93 % Methan (entspricht Erdgasqualität) • ca. 40.000 t/a Gärreststoff als NPK Dünger, davon: <ul style="list-style-type: none"> • ca. 1.500 t/a als Kompost • ca. 38.500 t/a als Flüssigdünger
Bauphase:	2011 – 2012		
Inbetriebnahme:	September 2012		
Input der Anlage:	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 36.000 t/a Ganzpflanzensilagen • ca. 9.000 t/a Gülle und Putenmist 		
Anbauflächen:	ca. 700 ha Mais/Sorghum bzw. äquivalent Putenmist von etwa 70 landwirtschaftlichen Betrieben aus der Region	Gasaufbereitung:	Aufbereitungskapazität (Druckwasserwäscheverfahren) von bis zu 1200 m ³ /h Rohbiogas zu ca. 490 Nm ³ /h einspeisefähigem Biomethangas
		Jahresproduktion:	4,1 Mio. Nm ³ Biomethangas, entspricht rd. 41 Mio. kWh pro Jahr

Ein vielversprechender Anfang

Die OVAG-Gruppe ist seit jeher ein Vorreiter in der Nutzung erneuerbarer Energien: Deshalb war es nur eine Frage der Zeit, bis wir neben Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen zur Stromerzeugung und modernen Holzfeuerungsanlagen zur Wärmeversorgung öffentlicher Gebäude auch in eine weitere wichtige Säule alternativer Energienutzung investierten: Biomethanherzeugung. Mit der Inbetriebnahme der Biogasanlage Wölfersheim-Berstadt sind wir unserem Ziel, einer sicheren und klimaschonenden Energieversorgung durch Nutzung regionaler Potenziale, einen entscheidenden Schritt näher gekommen. Die Anlage produziert aus nachwachsenden Rohstoffen Rohbiogas, das nach einer speziellen Gasaufbereitung als Biomethan mit Erdgasqualität zur Einspeisung in das Erdgasnetz zur Verfügung steht. Dadurch ist sein überregionaler Einsatz auch für verschiedene dezentrale Nutzer möglich, z.B. in Blockheizkraftwerken (BHKW) zur regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung. Die Produktion erfolgt damit nachhaltig aus regionalen Rohstoffen und ohne negative Auswirkungen auf Klima und Natur.

Maximale Effizienz

Das regional ausgerichtete Konzept für die Biogasanlage der OVAG ermöglicht die Gas- und Stromerzeugung aus Biomasse, die sowohl klima- und naturschonend ist, als auch den Anforderungen an die Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit gerecht wird. Dieser Erfolg beruht auf mehreren Faktoren: Biogas ist im Prinzip ein klimaneutraler Energieträger. Bei der Verbrennung wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie vorher von Pflanzen aus der Luft gebunden wurde. Im Sinne des Klimaschutzes und der Wirtschaftlichkeit ist es jedoch entscheidend, im Gesamtprozess auch den maximalen Wirkungsgrad zu erreichen. Dies gelingt, wenn das speicherbare und ganzjährig verfügbare Biomethan in sogenannten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in Strom und Wärme umgewandelt wird. Diese erzielen einen wesentlich höheren Nutzungsgrad als die herkömmliche Stromerzeugung in konventionellen Kraftwerken. Neben dem mit Roh-Biogas betriebenen Blockheizkraftwerk (BHKW) direkt vor Ort auf der Anlage, das der Bereitstellung der benötigten Prozesswärme für die Biogasanlage dient und parallel Grünstrom ins Netz einspeist, wird der Hauptanteil des Biogases aus der Vergärung in den Fermentern auf Erdgasqualität aufbereitet (Bioerdgas oder Biomethan) und in das Erdgasnetz eingespeist. Dadurch steht es für dezentrale BHKW's überall im Erdgasnetz zur Verfügung. Dort kann die anfallende Wärme optimal, z.B. zu Heizzwecken für Gebäude, genutzt werden, während der dabei produzierte Strom in das Netz eingespeist oder selbst verbraucht wird.



Rohstofflieferanten in der Wetterau.



Silage aus Maisanbau.



Fermenter zur Gaserzeugung.



Anlagen zur Gasaufbereitung.

Rohstoffreiche Wetterau

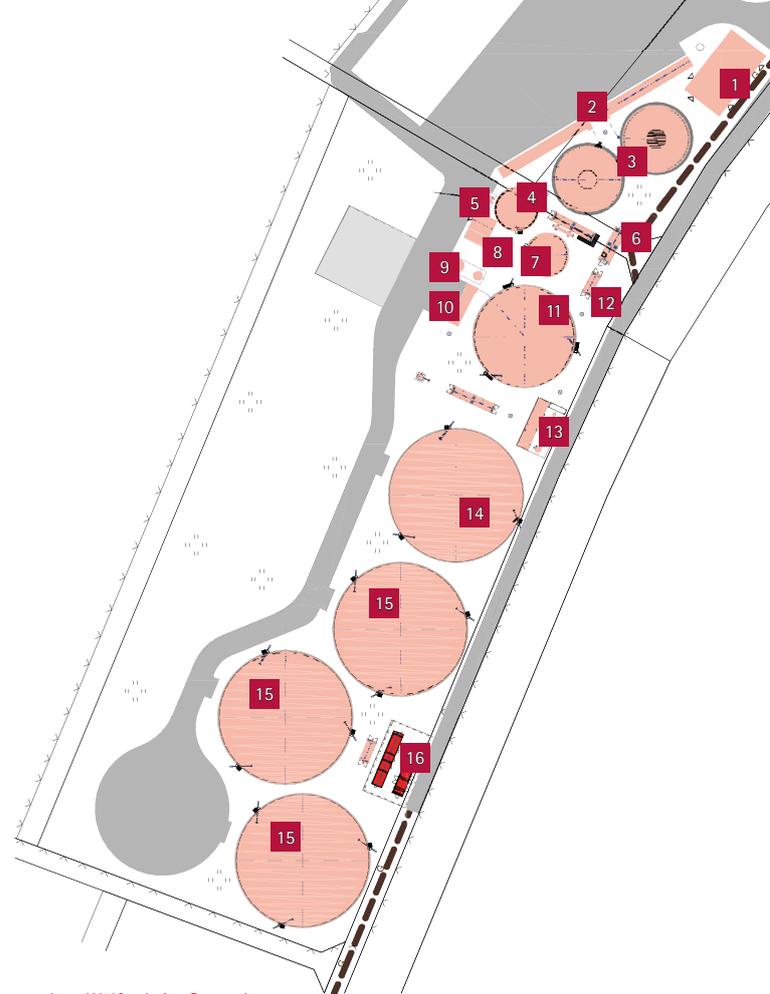
Gerade im Zusammenhang mit der Nutzung erneuerbarer Energien stellt sich immer wieder die Frage nach einer konstanten und flexibel regelbaren Versorgung. Hier bietet Biogas einen entscheidenden Vorteil gegenüber Solar- und Windenergie: Es ist kontinuierlich verfügbar. Denn die Basis für den Betrieb von Biogasanlagen ist Biomasse. Und die ist in der Wetterau – einer der fruchtbarsten Landschaften Deutschlands – reichlich vorhanden. Dies gilt unabhängig von den jahreszeitlichen Zyklen: Mittels Silierung wird die Biomasse haltbar gemacht und ist so das ganze Jahr über kontinuierlich als Energielieferant vorhanden. Deshalb können Biogasanlagen grundsätzlich einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Ein weiterer Pluspunkt: Die Biomassennutzung bietet der regionalen Landwirtschaft ein interessantes, weiteres Standbein.

Keine Verdrängung von Nahrungsmitteln

Die Nutzung des Rohstoffs Biomasse erfolgt in Wölfersheim im Einklang mit der Umwelt und dem existierenden Anbau von Nahrungsmitteln. Die Biogasproduktion auf Kosten unserer Nahrungsmittel wollen wir vermeiden. Die viel zitierte massive Verdrängung von Nahrungsmitteln durch den Anbau von z.B. Mais hat in der Wetterau wenig mit den Tatsachen zu tun: Der offiziell empfohlene Anteil des Anbaus von Biogas-Mais (10% der jeweiligen Anbaufläche pro Hof) liegt hier unter dem Durchschnitt. Zudem ist der Anbau von Mais günstig für die örtliche Weizen-dominierte Fruchtfolge. Insgesamt folgt die Wetterau einem bundesweiten Trend: Ein Blick auf die letzten Jahrzehnte beweist, dass durch die Biogasproduktion keine Ausweitung des Maisanbaus, sondern eine Verschiebung von Futtermais zu Energiemais stattfindet, da vermehrt Milch- und Mastbetriebe die Tierhaltung einstellen mussten. Neben Mais werden zudem auch Sorghum und Ganzpflanzensilage auf Gras- und Getreidebasis vermehrt eingesetzt sowie Gülle und Putenmist.

Ein Standort mit Tradition und Zukunft

In Wölfersheim hat Stromerzeugung Tradition: Vor 100 Jahren wurde hier mit dem Bau eines Kraftwerks der Grundstein für die Elektrifizierung Oberhessens gelegt. Dass Wölfersheim heute durch Errichtung einer modernen Biogasanlage wieder als Standort für einen Erfolg versprechenden Schritt in Richtung Zukunft der Energieversorgung ausgewählt wurde, hat jedoch keine sentimental, sondern ganz handfeste fachliche Gründe: Wölfersheim-Berstadt bietet einfach ideale Bedingungen. So entspricht das Betriebsgrundstück allen gesetzlichen Anforderungen zur Produktion von Biogas und wurde als „Sondergebiet Biomasse“ ausgewiesen. Außerdem liegt die Anlage in der Nähe einer vorhandenen Gasleitung: Für die Einspeisung ins Gasnetz waren also nur minimale Aufwendungen erforderlich. Nicht zuletzt befindet sich Wölfersheim im Mittelpunkt zahlreicher landwirtschaftlicher Lieferanten: Lange Transportwege sind nicht erforderlich. Beide Aspekte – die direkte Netzanbindung und kurze Lieferwege – tragen zu einer durchweg positiven Umweltbilanz für den gewählten Standort bei.



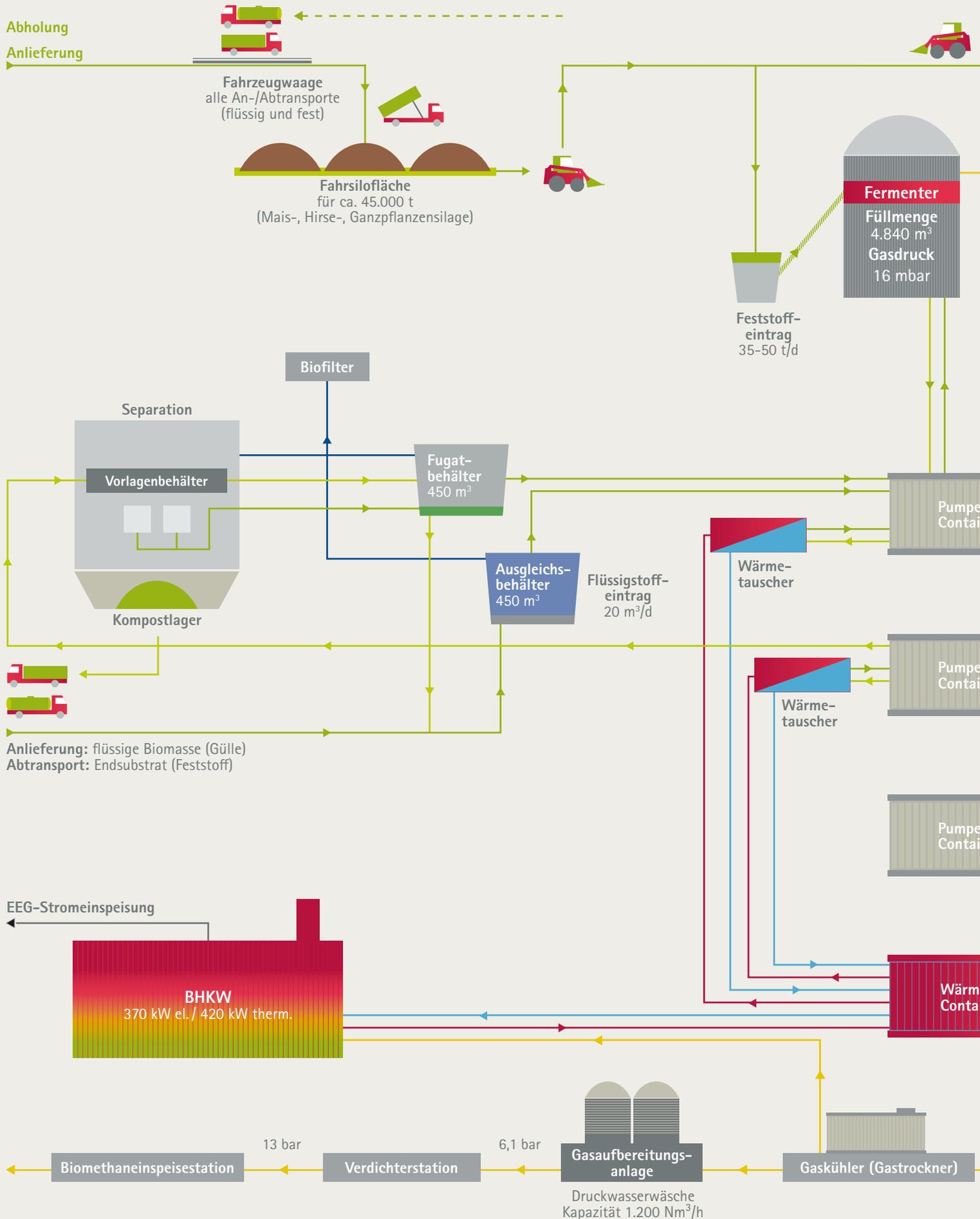
Die Biogasanlage Wölfersheim-Berstadt im Überblick:

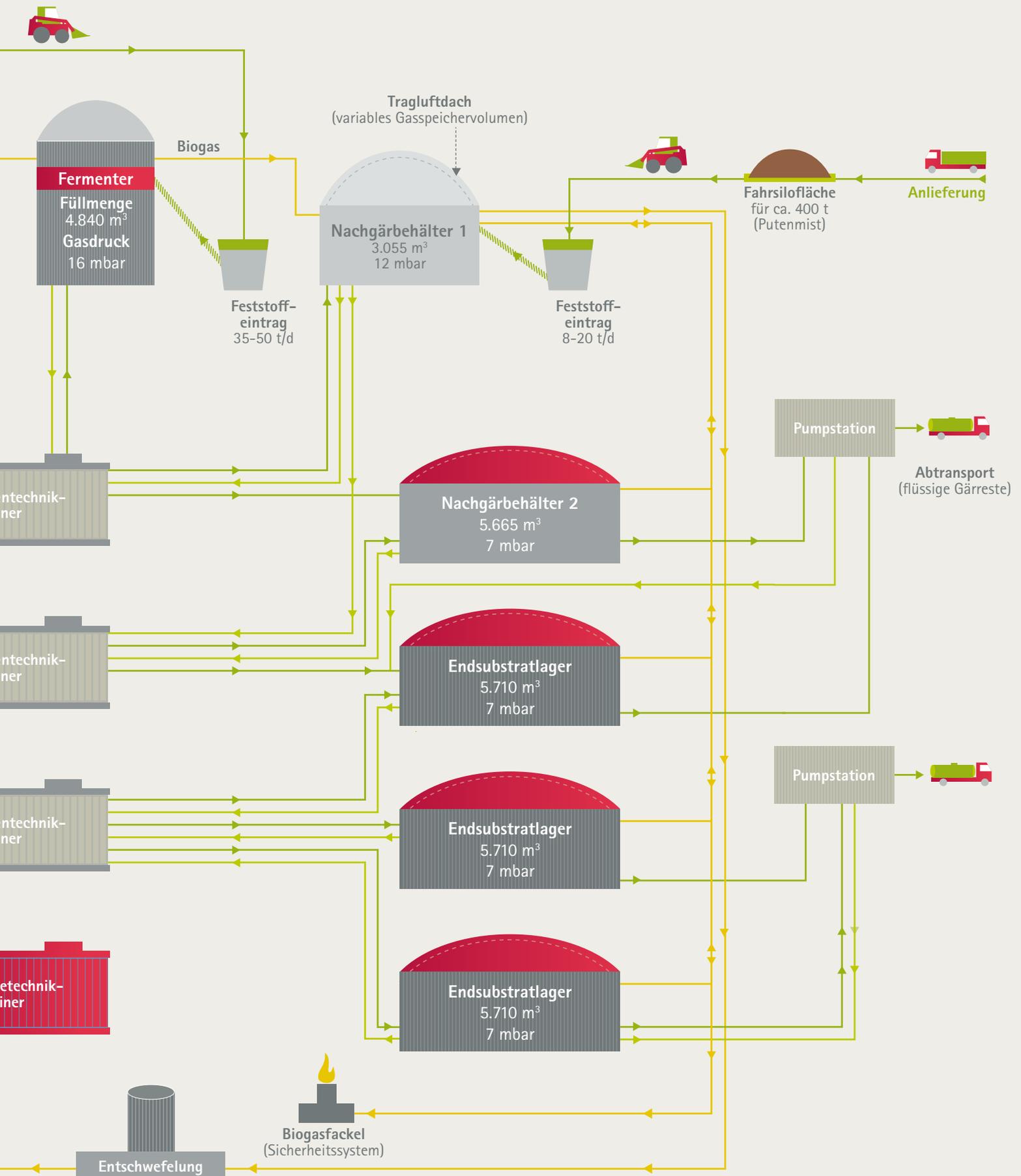
- | | |
|---|--|
| 1 _ Betriebsgebäude | 10 _ Feststoffdosierer mit Zugbodeneinheit und Trogschnecken für Nachgärer 1 |
| 2 _ Feststoffdosierer mit Zugbodeneinheit und Trogschnecken für Fermenter 1+2 | 11 _ Nachgärer 1 |
| 3 _ Hochfermenter 1+2 | 12 _ Trafo |
| 4 _ Fugatbehälter | 13 _ Gasaufbereitungsanlage |
| 5 _ Biofilter mit Separation | 14 _ Nachgärer 2 |
| 6 _ BHKW | 15 _ 3 Endsubstratlager für 180 Tage Lagerung |
| 7 _ Ausgleichsbehälter | 16 _ Gaseinspeiseanlage (Oberhessengas-Netz GmbH) |
| 8 _ Entschwefelung | |
| 9 _ Notgasfackel | |

Weitere Informationen erhalten Sie unter

www.biogas-oberhessen.de
bioenergie@ovag.de
 Telefon: 06031 6848-0

So funktioniert unsere Biogas-Anlage.





Biogas Oberhessen GmbH & Co. KG
Hanauer Straße 9-13
61169 Friedberg
bioenergie@ovag.de
www.biogas-oberhessen.de

