

Die Biogasanlage der Zukunft.

Rückwärtskraftwerk trifft Biogasanlage: Innovative Produktion von erneuerbarer Energie, Grünem Kohlenstoff und Biomethan.



Fallstudie Biogas 2025

Nachhaltige Ertragssteigerung

Sinkende Stromvergütung bei steigenden Betriebskosten: Dieses Problem betrifft viele Betreiber:innen von Biogasanlagen. Die langfristig wirtschaftliche Lösung: Biomethan kombiniert mit nachhaltiger Energieerzeugung.

Zusammenfassung

Die Kombination aus Biogasanlage und Rückwärtskraftwerk nutzt die vorhandene Infrastruktur optimal. Die Biogasanlage produziert Biomethan, das Rückwärtskraftwerk liefert Wärme sowie Strom für den Betrieb – und speist den überschüssigen Ökostrom ins öffentliche Netz ein. Zudem verbessert Grüner Kohlenstoff die Fermentation und bindet dauerhaft CO₂.

- ✓ Nachhaltige Energieversorgung für die Biogasaufbereitung mit regionalem Waldrestholz bzw. Energieholz inkl. Minus-CO₂.
- ✓ Grüner Kohlenstoff begünstigt die Fermentation und ermöglicht die Generierung von CO₂-Zertifikaten.



syncraft.at

SYNCRAFT GmbH
Alte Landstraße 7
6130 Schwaz, Austria
T +43 (0) 5242 62510
office@syncraft.at

Biogas Trattnachtal

Anlage: CW1800-500

Energieversorgungsgrad: 100 %

Überblick

-  Rund 30 % des Waldhackguts wandeln unsere Systeme in erneuerbaren Strom um. So werden aus weniger als 1 kg Holz über 1 kWh Strom.
-  Individuelle Wärmenutzungskonzepte je nach Bedarf. Rund 40 % des Waldhackguts wandeln unsere Systeme in erneuerbare Wärme bei 95 °C um. Temperaturen bis 180 °C sind auf Anfrage möglich.
-  Rückwärtskraftwerke produzieren neben Energie auch Grünen Kohlenstoff. Typischerweise hat er einen Kohlenstoffgehalt von rund 90 % und einen Heizwert von etwa 29 MJ/kg.
-  Wird der Grüne Kohlenstoff so weiterverwendet, dass er zur dauerhaften CO₂-Senke wird, entstehen Negativemissionen, also Minus-CO₂, wodurch CO₂-Zertifikate und wirtschaftlicher Mehrwert generiert werden.

Die Herausforderung

Viele Biogasanlagen speisen ihr Gas direkt in Blockheizkraftwerke ein – das Problem hierbei: Sinkende Vergütung und steigende Kosten sind weder wirtschaftlich noch nachhaltig. Dabei sind Biogasanlagen technisch ideal für die Biomethanproduktion, die heute den höchsten wirtschaftlichen Nutzen bietet, geeignet. Doch für die Aufbereitung und den Fernerbetrieb wird eine zuverlässige Wärmequelle benötigt. Möglich macht das die Kombination aus Rückwärtskraftwerk und Biogasanlage - ohne zusätzliche Energiekosten und wirtschaftlich deutlich effizienter.

Die Lösung

Rückwärtskraftwerk trifft Biogasanlage. Eine effiziente Umsetzung beginnt mit der Energieleistung des SYNCRAFT Anlagentyps CW1800-500. Dieser deckt den Wärmebedarf für eine Biogasanlage mit einer Kapazität von 500 m³/h optimal ab. Neben der Prozesswärme entsteht erneuerbarer Strom und Grüner Kohlenstoff: wirtschaftlich, nachhaltig, kostengünstig. Der erzeugte Strom kann flexibel genutzt werden: zu attraktiven Einspeisetarifen für das öffentliche Netz oder für die günstige Eigenstromversorgung. Insbesondere, wenn ergänzend eine CCS-Anlage zur Abscheidung von Kohlendioxid betrieben wird. Die ökonomisch und ökologisch optimierte Biogasanlage wird damit noch wirtschaftlicher. Sowohl der während der Energieerzeugung gewonnene Grüne Kohlenstoff als auch die CCS-Anlage generieren CO₂-Zertifikaten.



SYNCRAFT entwickelt und baut Rückwärtskraftwerke, die aus Waldrestholz bzw. Energieholz ressourcenschonend erneuerbare Energie und Grünen Kohlenstoff erzeugen. Mit dieser innovativen Technologie verwerten unsere Kund:innen nachwachsende Reststoffe und erzeugen durch den Grünen Kohlenstoff aktiv Minus-CO₂. Rückwärtskraftwerke tragen aktiv zur Defossilisierung und Dekarbonisierung bei - getreu unserem Motto: Zurück nach Vorn.

Das Feedback



Ing. Daniel Schürz, MSc
Geschäftsführer Biogas
Trattnachtal GmbH

„Die Verbindung von einer Biogasanlage mit Biomethanaufbereitung und integrierter Trocknungsanlage mit einem Rückwärtskraftwerk schafft einen geschlossenen Energiekreislauf: Das Rückwärtskraftwerk stellt die erforderliche Wärmeenergie für den Anlagenbetrieb bereit, während das erzeugte Biomethan als hochwertiger, erneuerbarer Energieträger ins Gasnetz eingespeist wird.“

Das Ergebnis

Kombiniert mit einem Rückwärtskraftwerk decken Biogasanlagen ihren gesamten Energiebedarf selbst. Die Vorteile: Keine zusätzlichen Energiekosten, planbare Einnahmen durch Stromerzeugung, verbesserte Fermentation durch den erzeugten Grünen Kohlenstoff, erhöhte Methanausbeute um ca. 8 %, gesteigerte Gasausbeute bei idealer Umsetzung und Generierung von CO₂-Zertifikaten durch langfristige Kohlenstoffbindung.¹ Konkret entsprechen 500t Grüner Kohlenstoff 1.500 CO₂-Zertifikaten. Kurzum: Aus einer Biogasanlage wird eine zukunftssichere, nachhaltige und wirtschaftlich starke Lösung.

500 kW
Strom

740 kW
Wärme

400 t/a
Kohlenstoff

¹ MC. Margreiter, A. O. Wagner, M. Probst, E. M. Prem, and A. Hofmann, "Gasification chars and activated carbon: Systematic physico-chemical characterization and effect on biogas production," Heliyon, vol. 10, art. e31264, May 2024.

Sie haben Fragen?

Ihr Ansprechpartner hilft Ihnen gerne weiter.



Thomas Besendörfer
Technischer Vertriebsmanager
+43 524 262 510 - 300
thomas.besendoerfer@syncraft.at

Zurück nach Vorn.