

Landwirtschaftliche Biogasanlage und Versorgung einer Käserei mit Dampf

Vorprojekt für eine Biogasanlage in Cortébert

Planung einer landwirtschaftlichen Vergärungsanlage im Berner Jura – optimale Aufstellungsvariante der verschiedenen Anlagenteile

Zielsetzungen:

Initiiert von der Käserei-Gesellschaft des Vallon de St. Imier, konnte mit dieser Studie die technische Machbarkeit (Dampflieferung für die Käserei von Cortébert) beurteilt, die Investitions- und Betriebskosten abgeschätzt und die Gewinnschwelle ermittelt werden.

Rytec-Leistungen:

- Kurzevaluation der möglichen Verfahren für die verfügbaren Substrate
- Kontakt mit potentiellen Anlagenherstellern
- Berechnung der Massen- und Energieflüsse
- Vorläufige Dimensionierung der Anlagenkomponenten (Kapazität und Leistungsdaten)
- Einbindung der verschiedenen Anlagenteile
- Anlagenbescrieb, Einholung von Richtpreisofferten
- Variantenstudien zu verschiedenen Einbindungsmöglichkeiten sowie unterschiedlichen Anliefermengen und Zusammensetzungen der Substrate
- Kostenschätzung (Investitionen und Betriebskosten) und Ermittlung der Gewinnschwelle

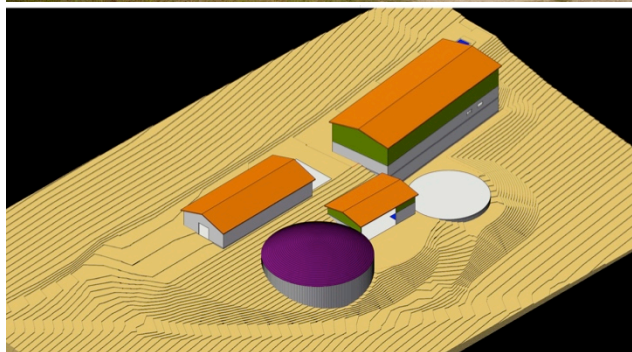


Abbildung 1: Bestehende Schweinezucht und Einbindung der neuen Anlage

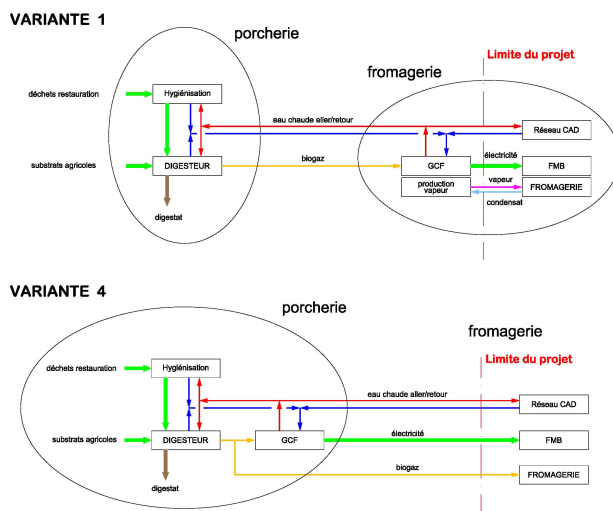


Abbildung 2: Varianten – Grundschemata und Optimierung der Anlagenaufstellung

Zahlen und Fakten:

Die angenommene Substratmenge hat sich nach Rücksprache mit Restaurationsbetrieben (Fette und Öle) und Landwirten (Schwierigkeiten beim Transport aus den Hanglagen) stark reduziert.

- Potential zu Projektbeginn: 7'925 t/a
- Verfügbare Substrate bei Projektende (unterschiedene Ab-sichtserklärung): 4'500 t/a
- Produktion von 340'000 Nm³/a Biogas pro Jahr (Projektende)
- Dampfbedarf der Käserei: 200-220 kg/h, 4.5 bar -5h pro Tag
- Dampfproduktion mit BHKW, Spezialmodul zur Abgas-Wärmerückgewinnung (Option 1) – oder mit Biogas betriebem Dampfkessel (Option 2)

Fazit:

Da die Mengen an Substrat für den Dampfbedarf der Käserei (Ziel dieser Studie, beauftragt durch die Käserei) nicht ausreichend und die Lage (isoliert gelegene Häuser, kein Interesse an Fernwärme) ungünstig war, konnte die Rentabilität des Projekts nicht sichergestellt werden. Weil das Ziel nicht erreicht werden kann, hat sich die Käserei-Gesellschaft von Cortébert entschieden das Projekt aufzugeben.

Auftraggeber: CSC Déchets SA, Tramelan
Leistungszeitraum: März 2009 – Februar 2010