

Allemagne – Un digesteur classique, alimenté seulement par les effluents de la ferme.

À l'origine du projet, l'exploitant souhaitait agrandir son élevage, mais l'exploitation ne possède pas assez de surface pour épandre le lisier supplémentaire. Au lieu de cela, il a décidé d'investir plutôt dans une unité de méthanisation qui digère **uniquement le lisier de vache et le fumier disponibles sur la ferme.**

Quelles leçons peut-on retenir ?

Les cultures énergétiques ne font pas partie des matières entrantes, ce qui est apprécié par ses collègues du voisinage puisque ce type de fonctionnement ne met pas de pression sur les prix de location des terres. Dans le même temps, l'unité de méthanisation permet à la ferme d'entretenir et augmenter son activité. **Avec NQ Anlagentechnik GmbH**, l'exploitant a sélectionné une entreprise qui a de l'expérience dans la petite de méthanisation de **30 à 75 kW**. Il a confiance dans la **bonne qualité du matériel et la simplicité du concept de l'unité** satisfait ses attentes.

Pour une meilleure isolation et pour faciliter le chargement du fumier, les cuves sont partiellement enterrées

Courte description du process

L'unité de méthanisation est **une unité de digestion en phase liquide typique en l'Allemagne**. Elle comprend un digesteur avec un couvercle en béton et un réservoir de stockage couvert d'une double membrane sous laquelle est stocké le biogaz.

Le lisier frais de la stabulation est pompé directement vers digesteur.

Le fumier plus sec est introduit dans le digesteur quatre fois par jour grâce à un système d'alimentation qui est directement connecté à la paroi du digesteur. Un chargeur mobile charge le fumier solide dans ce système d'alimentation. **Pour une meilleure isolation et pour faciliter le chargement du fumier plus sec, les deux cuves (digesteur et stockage) sont partiellement enterrées.** Entre les cuves, un local est construit pour loger les pompes, les canalisations avec des vannes à ouverture pneumatique, des points de mesures et autres équipements techniques. Une pompe centrale transporte le lisier du digesteur vers la cuve de stockage.



Le digesteur est équipé d'un mélangeur vertical qui est conçu de façon à ce que les pales supérieures flottent au dessus du liquide pour prévenir la formation de croûtes et de couches flottantes. Dans la cuve de stockage sont immergés des mélangeurs utilisés à intervalles réguliers pour mélanger le digestat. Le cogénérateur est logé dans un local préfabriqué en béton. Celui-ci comprend une salle séparée pour les opérations de contrôle.

Données Clés

Démarrage de l'unité : 2014

Constructeur : NQ Anlagentechnik GmbH

Type d'unité : fermentation en phase liquide

Localisation : 58802 Balve

Quantité de gaz produite : 321.300 m³ /an

Quantité de biomasse traitée : 7.580 tonnes /an

Montant des investissements : 600.000€ (8 000 € /kWe installé)

Coûts et avantages : 117.300€

Période de remboursement : 5 ans

Matières premières

Lisier de porc : 0

Lisier de bovin : 6.800 tonnes /an

Restes : 0

Autres : 780 tonnes /an (autres effluents d'élevage)

Données de production

Surface disponible pour l'épandage du digestat : donnée non connue

Puissance électrique du cogénérateur : 75 kW_e

Énergie thermique Produite : 749.400 kWh_{th} (93 kW)

Utilisation de la chaleur : chauffage du digesteur, d'une habitation et de la salle de traite

Énergie électrique Produite : 630.000 kWh

Consommation électrique de l'unité elle-même : 7% (44.100 kWh)

Description technique de l'installation

Température du process : 38 °C

Temps de rétention moyen dans le digesteur : env. 40 jours

Temps de travail moyen : < 30 minutes / jour

Taille de la zone de réception des matières (m³) : 60 m³

Taille du digesteur : 847 m³

Taille du lieu de stockage : 2.700 m³

Production du cogénérateur : 630.000 kWh

Temps de fonctionnement annuel du cogénérateur : 8.400 h/an