

Autriche – Un digesteur auto-construit fiable et robuste

La principale motivation de Mr. Berneckers pour construire une unité de méthanisation était de devenir auto-suffisant en énergie.

En tant qu'**agriculteur pratiquant l'agriculture Biologique**, son intérêt à valoriser au mieux le lisier et le fumier issus de son élevage, ainsi que celui de **pouvoir réduire les émissions d'odeur et celui de pouvoir réduire le taux de graines d'adventices dans son engrais**, ont été aussi importants dans sa décision d'investir.

L'unité de méthanisation est **installée au cœur d'une ferme familiale autrichienne**. Il y a plusieurs années M. Bernecker a investi dans une chaudière à plaquettes de bois et un réseau de chauffage pour alimenter en chaleur renouvelable sa ferme, son habitation et plusieurs voisins. En 2010, il a décidé de construire cette petite unité de méthanisation pour compléter sa production d'énergie renouvelable déjà existante sur sa ferme. **L'unité de méthanisation est conçue pour couvrir la demande en électricité de la ferme et avec une installation thermique solaire**, elle couvre les besoins en chaleur du réseau de chauffage. L'installation a été principalement construite par le propriétaire lui-même.

**Système fiable et robuste
que le propriétaire le
construirait à nouveau de
la même façon**

Quelles leçons peut-on retenir ?

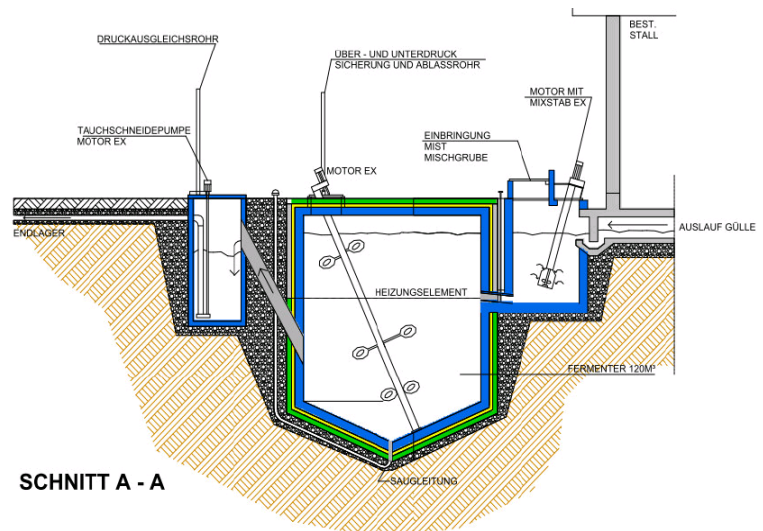
Les leçons apprises ne concernent pas l'unité de méthanisation elle-même, mais plutôt les exigences concernant la demande d'agrément. **Au cours du processus d'agrément, le propriétaire a été soutenu par une société d'ingénierie expérimentée.**

Courte description du process

Le lisier descend par gravité des étables vers une fosse de réception. Par une trappe dans la fosse de réception en béton, le fumier de bovin est ajouté et mélangé au lisier avec un puissant agitateur. Utilisant le principe des vases communiquant de la fosse de réception vers le digesteur, **les effluents sont poussés dans le digesteur quand des effluents frais arrivent dans la fosse de réception**. De la même façon le lisier digéré est transvasé vers la fosse suivante. Depuis celle-ci, une pompe transporte le digestat dans le réservoir de stockage.

Le biogaz est stocké sous une poche de gazomètre d'où il est transporté au cogénérateur. A défaut, la chaudière consomme le gaz. **Le cogénérateur fonctionne de manière discontinue c'est-à-dire seulement pendant le temps où l'électricité est nécessaire à la ferme.**

Depuis son démarrage l'unité de méthanisation fonctionne de façon fiable et sans problème.



Données Clés :

Démarrage de l'unité : 2011

Constructeur : Franz Bernecker & Müller Abfallprojekte GmbH

Type d'unité : Digestion humide

Localisation: A-5122 Hochburg-Ach

Quantité de gaz produite : 50.000 m³ /an

Quantité de biomasse traitée : 1.170 tonnes /an

Montant des investissements : 100.000 € material costs (16 667 € / kWe installé)

Coûts et bénéfices : -

Période de remboursement : à peu près 5-6 ans, si accepté comme centrale électrique verte, sinon
10-12 ans

Matières premières

Lisier de porc : 0

Lisier bovin : 730 tonnes /an

Restes : 0

Autres : 440 tonnes /an (fumier bovin)

Données de production

Surface disponible pour l'épandage du digestat : informations non fournies

Puissance électrique du cogénérateur : 6 kWe

Énergie thermique Produite : env. 148.000 kWh/an

Utilisation de la chaleur : chauffage du digesteur + complément du réseau de chauffage local
(10 habitations connectées)

Énergie électrique Produite : env. 52.000 kWh/an

Consommation électrique de l'unité elle-même : 7 %

Description technique de l'installation

Température du process : 39 °C

Temps de rétention moyen dans le digesteur : env. 35 – 40 jours

Temps de travail moyen : env. 15 minutes/jour

Taille de la zone de réception des matières : 12 m³

Taille du digesteur : 120 m³

Taille du lieu de stockage : 700 m³

Production du cogénérateur : 45-50 MWh/an de production électrique selon le besoin de la ferme

Temps de fonctionnement annuel du cogénérateur : > 8.000 h/an