

Biogaz agricole

Rénovation d'une installation

Le contexte

L'installation de biogaz agricole d'Uttewil, située sur la commune de Bösinggen (FR), est en service depuis 1979. Construite initialement par Christoph Schnyder, elle était composée de deux digesteurs de 80 m³ chacun. Son exploitation a maintenant été reprise par son fils, Thomas Schnyder. Ce dernier a, en 2007, complètement rénové l'installation de biogaz.

L'exploitation agricole de la famille Schnyder, d'une surface équivalente à 32 hectares, détient 50 truies et 400 porcs à l'engrais.

Pourquoi rénover ?

La famille Schnyder fait partie des pionniers du biogaz en Suisse. Christoph, puis Thomas Schnyder, ont depuis 1979 acquis une forte expérience relative à l'exploitation et à la gestion d'une installation de biogaz. Cette expérience leur a permis d'apporter de constantes améliorations à l'unité de méthanisation jusqu'à sa complète rénovation en 2007. Ces travaux ont été l'occasion d'agrandir l'exploitation. Les raisons qui ont motivé la rénovation de l'installation sont multiples:

- Améliorer la gestion et le rendement de l'installation
- Augmenter le revenu associé à la production de biogaz
- Adapter la technique et la construction à l'augmentation de la quantité de (co-)substrats
- Exploiter au maximum les capacités des deux turbines à gaz de l'ancienne installation où elles étaient utilisées à 50%
- Bénéficier, à partir du 01.01.2009, des nouveaux tarifs de rétribution de l'injection du courant vert dans le réseau
- Participer de façon accrue à une production de courant vert régionale, durable et neutre en CO₂.

La construction

Les travaux de rénovation et d'agrandissement ont débuté en mai 2007. La nouvelle installation, construite par Schweizer AG, a été mise en service en octobre de la même année. Grâce à son expérience acquise depuis 1979, Thomas Schnyder a pu



Installation de biogaz à Uttewil (FR)



Biofiltre surmontant la préfosse

activement participer aux travaux. Une particularité de cette installation consiste en une galerie technique souterraine entre le local technique, le digesteur et le post-fermenteur contenant toutes les conduites de digestat, gaz et eau. Elle est accessible depuis le local technique.

Le coût de la nouvelle installation de biogaz se monte à environ CHF 1.3 million. Ce montant comprend l'achat d'un nouveau couplage chaleur-force.

La nouvelle installation

2'000 m³ de lisier de porc, 900 m³ de lisier bovin et environ 1'500 tonnes par an de cosubstrats sont valorisés dans cette installation. Ces différents substrats organiques sont au préalable stockés dans une préfosse. Cette dernière est équipée d'un biofiltre pour neutraliser les odeurs. Thomas Schnyder étant membre de la coopérative Ökostrom Schweiz, il bénéficie ainsi d'une solution régionale et durable quant à la livraison de cosubstrats. Grâce à son agrandissement, l'installation pourrait traiter des tonnages supérieurs.

Construite par Schweizer AG, cette installation comprend maintenant un digesteur de 1'200 m³. La biomasse y reste environ 50 jours; la température est maintenue entre 35 et 40°C. Le taux de matières sèches du digestat ne nécessite pas de séparation de phases à la sortie du digesteur. Il est ensuite dirigé vers le post-fermenteur, d'un volume égal à 1'500 m³ et surmonté par un gazomètre permettant le stockage de gaz.

Les deux turbines à gaz CAPSTONE C30 de l'ancienne installation et, à terme, une troisième turbine ou un couplage chaleur-force permettent la transformation du biogaz en électricité et en chaleur.

Cette nouvelle installation devrait produire environ 1 million de kWh par an d'électricité. Certifiée NatureMade Star, elle est injectée dans le réseau et bénéficie d'une plus-value écologique grâce à l'adhésion de Thomas Schnyder à la coopérative Ökostrom Schweiz.

La chaleur est utilisée pour le chauffage du digesteur et du post-fermenteur, ainsi que pour l'eau chaude et le chauffage des porcheries et de deux habitations.



Galerie technique

Contacts

Constructeur:

Schweizer AG, CH – 9536 Schwarzenbach,
tél. 071 929 56 56, www.schweizerag.ch,
info@schweizerag.ch

Coopérative Ökostrom Schweiz:

Ökostrom Schweiz, Heerenbergstrasse 18, 8500 Frauenfeld,
tél. 052 720 78 36, www.oekostromschweiz.ch,
info@oekostromschweiz.ch

Information Biomasse

La promotion des énergies renouvelables est un point central de SuisseEnergie, le programme de protection du climat de la Confédération, des cantons et de l'économie. L'énergie de la biomasse représente, en Suisse, un gros potentiel. Deux centres d'information, mandatés par l'Office Fédéral de l'Energie, situés en Suisse romande et en Suisse allemande, promeuvent la valorisation énergétique de la biomasse. Les agriculteurs, les communes et les entreprises y trouveront un soutien pour valoriser au mieux le potentiel énergétique de leurs déchets organiques, eaux usées et engrais de ferme.

BiomassEnergie Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65 CH-8702 Zollikon
Tél. 044 395 11 11 Fax 044 395 12 34
biomasse@ebp.ch www.biomasseenergie.ch

BiomassEnergie EREP S.A.
Ch. du Coteau 28 CH-1123 Aclens
Tél. 021 869 98 87 Fax 021 869 01 70
biomasse@erep.ch www.biomasseenergie.ch

SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie OFEN, CH—3003 Berne, www.suisse-energie.ch

04.2008, pour l'obtention de fiches d'information supplémentaires, prière de vous adresser au centre d'information de votre région

