

Des centrales de biogaz contre les émissions de méthane



Les déchets agricoles, comme le fumier et le lisier, représentent une ressource inexploitée en Suisse et sont encore très peu utilisés pour la production d'énergie. (Photos: Klimastiftung Schweiz)

La construction et le fonctionnement de ces deux installations agricoles de biogaz en Suisse permettent de prévenir les émissions de méthane tout en produisant de l'électricité et de la chaleur.

Les engrais de ferme, c'est-à-dire le fumier et le lisier, représentent une ressource inexploitée en Suisse et sont encore très peu utilisés pour la production d'énergie. Dans les installations de production de biogaz du présent projet, les excréments d'animaux provenant des fermes et les déchets organiques d'autres sources fermentent tout d'abord dans un digesteur et produisent ainsi du biogaz, qui est alors transformé en électricité et en chaleur dans une centrale de cogénération. L'électricité générée alimente ensuite le réseau électrique, tandis que la chaleur sert au processus de méthanisation de l'installation de biogaz et au chauffage de bâtiments. Enfin, le digestat constitue un engrais de qualité qui peut être épandu dans les champs alentour. Les installations agricoles de biogaz produisent non seulement une énergie renouvelable, mais elles préviennent en outre les émissions de méthane, gaz à effet de serre très puissant qui se forme lors du stockage d'engrais naturels. Les installations de biogaz sont soumises à des exigences très strictes afin d'éviter tout échappement de méthane dans l'atmosphère. Pour cela, on a recours à des moyens techniques tels que des toits à double membrane sur les cuves de méthanisation, des appareils de mesure d'émissions de gaz et d'analyse, une aire de stockage fermée pour le digestat et un épandage par pendillards sur les champs, ainsi que des mesures et contrôles réguliers des émanations de méthane.

Pour la production de biogaz, les autres déchets organiques des champs et des jardins, de la restauration et de l'industrie alimentaire (ce qu'on appelle les cosubstrats) sont encore plus intéressants que les engrais de ferme car ils sont plus riches en énergie et fournissent plus de biogaz lors de la méthanisation. Par ailleurs, les propriétaires des installations

Type de projet:

Biogaz

Site du projet:

Cantons de Lucerne et d'Argovie, Suisse

Statut de projet:

Opération, certificats disponibles

La réduction CO₂ annuelle:

1 560 t

Situation sans projet

Emissions de méthane dues au stockage d'engrais de ferme

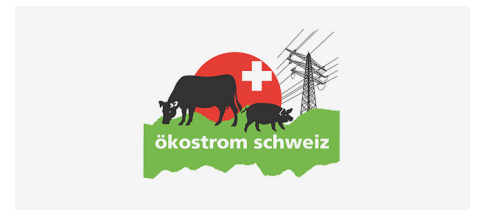
Le projet contribue aux ODD



Standard de projet

OFEV/OFEN

Partenaire



Impressions



Le projet comprend deux usines dans le canton de Lucerne et d'Argovie.

bénéficient de subventions d'élimination des déchets pour la collecte de ce cosubstrat, ce qui représente une source de revenu supplémentaire pour l'exploitation. En effet, la demande en cosubstrats riches en énergie a énormément augmenté au cours des dernières années, et les frais d'élimination des déchets ont considérablement baissé, ce qui peut entraîner un rapide changement de la situation de rentabilité d'une installation. En tant que projets de protection climatique, les installations agricoles de biogaz utilisent au moins 80% d'engrais de ferme et au plus 20% de cosubstrats. Par conséquent, le recours aux cosubstrats n'entraîne que de faibles revenus.

Pour les installations de petite taille, le seuil de rentabilité est difficile à atteindre, et ce pour de nombreuses raisons: les investissements de départ sont importants, les revenus de la production de chaleur et de l'élimination des cosubstrats sont maigres, et la production de biogaz avec de l'engrais de ferme est faible. Tous ces facteurs entraînent un prix de revient supérieur au prix de l'électricité garanti par la rémunération de la mise en réseau. Les revenus provenant des certificats de réduction de CO₂, attribués à ce projet uniquement pour la prévention des émissions de méthane, permettent tout d'abord la mise en place de ces installations de production de biogaz et garantissent une exploitation durable et rentable. La coopérative Ökostrom Schweiz développe et dirige ce projet regroupant deux installations situées dans les cantons de Lucerne et d'Argovie.



Les installations biogaz agricoles génèrent de l'énergie renouvelable et permettent de diminuer les émissions de méthane.



Un toit à double membrane couvrant la cuve de méthanisation, ainsi qu'une aire fermée de stockage du digestat, garantissent une étanchéité totale évitant toute émanation de méthane dans l'atmosphère.



Les co-substrats sont plus attrayants que le fumier de ferme pour la production de biogaz, à l'instar d'autres déchets organiques provenant des champs et des jardins, des restaurants et de l'industrie alimentaire. Ils sont plus riches en énergie.