

Installations de biogaz décentralisées pour les petites exploitations

Niklaus Hari



agridea

ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS



suisse melio
Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung
Association suisse pour le développement rural
Associazione svizzera per lo sviluppo rurale
Associazion svizra per il svilup rural



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



ALB-CH

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für landwirtschaftliches Bauen und Hoftechnik
Association Suisse pour la construction agricole
Associazione Svizzera per la costruzione agricola
Assoziaziun Svizra per la construcziun agricola

www.agridea.ch | info@agridea.ch

Lindau Eschikon 28 | CH-8315 Lindau | T +41 (0)52 354 97 00
Lausanne Jordils 1 | CP 1080 | CH-1001 Lausanne | T +41 (0)21 619 44 00
Cadenazzo A Ramél 18 | CH-6593 Cadenazzo | T +41 (0)91 858 19 66
ISO 9001 | IQNet



Biogaz

De l'électricité et de la chaleur à partir des engrais de ferme

Niklaus Hari, quh-energie.ch

Cours de formation continue en construction rurale 2022, Tänikon,
8 novembre 2022

Exploitation agricole

Vaches allaitantes avec vente directe à la ferme



Petite installation de biogaz

Historique de notre installation de biogaz

- Nous produisons du biogaz avec notre propre installation depuis 1986
- Amélioration en 1993
- Développement d'un nouveau système à partir de 2007
- 2014 Construction d'une installation pilote sur notre exploitation
- 2015 Georg Zurbrügg construit une installation identique
- A partir de 2016, construction d'autres installations dans toute la Suisse, sur le modèle de notre système
- Actuellement, 18 installations sont en service, dont une en Haute-Bavière. Divers projets en cours de construction en Suisse et un en Norvège

Notre installation de biogaz

Rentabilité

- Nous avons eu la chance de bénéficier de la rétribution à prix coûtant (RPC) du courant injecté dans le réseau
- Depuis, nous atteignons un rendement annuel de 85 000 kWh d'électricité et de 175 000 kWh d'énergie thermique
- Obtenu avec le fumier de 20 vaches allaitantes et de leurs veaux
- En été, presque tout le troupeau est à l'alpage
- C'est pourquoi nous ajoutons au fumier 12% de marc de café
- Le rendement en gaz a plus que doublé par rapport à l'installation de 1993 (avec la même alimentation et légèrement moins de co-substrat)
- Avec le fumier d'une vache, on peut produire l'énergie nécessaire à un ménage
- Il suffit de concevoir une installation de biogaz de manière intelligente

Notre installation de biogaz

Innovation

- Construction spéciale
- Rendement élevé en gaz
- Concept simple
- Faible consommation d'énergie pour le fonctionnement de l'installation, seulement 2,7%
- Grand intérêt en Suisse et à l'étranger Allemagne, Autriche, Norvège, Moldavie
- Grand potentiel énergétique dans les engrais de ferme selon le travail de BSc de Seppi Felder: 2,5 fois la centrale nucléaire de Gösgen
- Alors, utilisons-les!

Stratégie énergétique

Pourquoi aller chercher des solutions si loin alors que l'on peut en trouver à proximité?

Les engrais de ferme sont disponibles et on peut les utiliser pour produire de l'énergie.

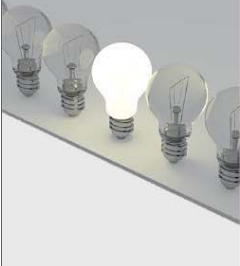
- L'environnement en profite -5000kg de CO₂ par vache et par an par rapport à une exploitation «normale» produisant du lisier complet; étude de M. Meier, FIBL (2018)
- L'agriculteur en profite
- Le secteur de la construction en profite; construction simple
- Les riverains en profitent, le purin ne sent plus mauvais

Nous avons le choix

De quelle source voulez-vous tirer votre énergie?



A vous de choisir!



Protection du climat

De telles images donnent à réfléchir



Protection du climat



Protection du climat



Protection du climat



Protection du climat

Quh.ch et CO₂

Notre ferme a déjà un bilan de zéro net, 30 ans avant la Suisse

- Installation de biogaz
- Installation photovoltaïque
- Participation à une centrale hydroélectrique
- Véhicule électrique
- Voiture fonctionnant au biogaz (Bschüttiauto)
- Chargeur automoteur électrique
- Participation à une autre installation de biogaz à Frutigen
- Mise en service de la première station-service de biogaz à Frutigen

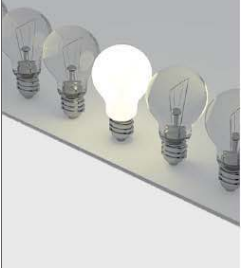
Dans le futur

- Tracteur fonctionnant au biogaz

Expériences

Demande de permis de construire

- Différences importantes entre les cantons
- Aider les offices
- Informer les assurances immobilières
- Concept de protection contre les explosions par un bureau d'ingénieurs
- Coûts
- Nouvelle contribution



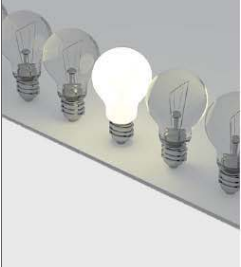
Expériences

Exploitation

- De nombreuses possibilités
- Mode manuel
- Semi-automatique
- Entièrement automatique
- Co-substrats
- Grandes différences

Pour de plus amples informations sur l'installation de biogaz:

<https://www.quh-energie.ch/biogas.html>



Avenir

Chacun peut, à son échelle, changer des petites choses pour rendre les grandes possibles



Photos d'installations

Kirchberg



