

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 115 (2017)

**Heft:** 6

**Artikel:** Energieproduktion in der Landwirtschaft : gibt es einen Bedarf für ein  
spezifisches Energie-Landmanagement?

**Autor:** Meier, Toni / Huhmann, Mirko

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-685965>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Energieproduktion in der Landwirtschaft: Gibt es einen Bedarf für ein spezifisches Energie-Landmanagement?

## Interview mit Toni Meier, Präsident «AgroCO<sub>2</sub>ncept Flaachtal»

Damit die Landwirtschaft nachhaltig diversifizieren und im Energiesektor neue Einkommensquellen für sich erschliessen kann, ist eine Abstimmung von überlagernden Interessen sowie die Bereitstellung von geeigneten Standorten erforderlich. Dies kann durch ein gezieltes Energie-Landmanagement erreicht werden, so das Fazit im Artikel über das Projekt «AgroCO<sub>2</sub>ncept» in der «Geomatik Schweiz» 12/2016. Warum, das zeigt das Interview mit Toni Meier. Darin legt der Landwirt und Vereinspräsident der Klimaschutzinitiative «AgroCO<sub>2</sub>ncept» die Bedürfnisse aus Sicht der landwirtschaftlichen Praxis dar.

*Afin que l'agriculture puisse se diversifier durablement et trouver de nouvelles ressources de revenus dans le secteur de l'énergie il y a lieu d'harmoniser des intérêts superposés et de mettre à disposition des sites appropriés. Ceci peut être atteint par une gestion territoriale ciblée de l'énergie, telle est la conclusion de l'article concernant le projet «AgroCO<sub>2</sub>ncept» dans «Géomatique Suisse» 12/2016. La raison est expliquée dans l'interview avec Toni Meier, agriculteur et président de l'Association de l'Initiative pour la protection du climat «AgroCO<sub>2</sub>ncept»; il y expose les besoins du point de vue de la pratique agricole.*

Affinché l'agricoltura si possa diversificare in modo sostenibile e possa trovare nuove fonti di entrate nel settore energetico, è necessario sintonizzare gli interessi coincidenti nonché la disponibilità delle ubicazioni ideali. Questo può essere raggiunto attraverso una gestione energetica mirata del territorio: questa è la conclusione a cui arriva l'articolo sul progetto «AgroCO<sub>2</sub>ncept» pubblicato su «Geomatica Svizzera» del 12/2016. Il perché è spiegato nell'intervista con Toni Meier, in cui l'agricoltore e vicepresidente dell'iniziativa per la protezione del clima «AgroCO<sub>2</sub>ncept» spiega le esigenze viste della pratica agricola.

M. Huhmann

### Anforderungen an ein Energie-Landmanagement aus der landwirtschaftlichen Praxis

Im Interview berichtet Toni Meier (siehe Box 1) einerseits über die Rolle der dezentralen Produktion von erneuerbaren Energien in der Landwirtschaft und die dazu

notwendige Organisation des ländlichen Raumes aus Sicht der Praxis. Andererseits skizziert er die Vision der Energiezukunft im Rahmen der Klimaregion Flaachtal.

#### Welche Rolle spielt die Produktion von erneuerbaren Energien im Projekt «AgroCO<sub>2</sub>ncept»?

Mit unserer Initiative für einen praktischen Klimaschutz in der Landwirtschaft setzen wir Massnahmen in drei Kernbereichen um: Tierhaltung, Pflanzenbau und Energie. Im Energiebereich ist es uns ei-



Box 1: Toni Meier führt nicht nur einen Bio-Ackerbaubetrieb samt Kompostierungsanlage und Auenpflegedienst im Flaachtal sondern ist zugleich Mitinitiator und Präsident des Vereins AgroCO<sub>2</sub>ncept.

nerseits wichtig, durch Effizienzsteigerungen den Ausstoss an Treibhausgasen zu reduzieren. Andererseits wollen wir eine dezentrale Produktion von erneuerbaren Energien im ländlichen Raum etablieren und als festen Bestandteil unseres Einkommens verankern. 20% mehr Wertschöpfung durch die Neupositionierung am Markt ist darum fester Bestandteil unserer Zielformel «20/20/20» (siehe Box 2).

### Über welche Potenziale zur Energieproduktion verfügt die Landwirtschaft im Flaachtal?

Hinter unserem Engagement stehen grundsätzlich zwei Stossrichtungen. Dass einerseits erneuerbare Energien für die betriebliche Eigenversorgung und dass andererseits mit grösseren Anlagen eine Energieversorgung für die Region entstehen können. Photovoltaikanlagen sind heute am weitesten verbreitet, davon sind jedoch gerade mal zwei oder drei auf landwirtschaftlichen Gebäuden. Hinzu kommt noch eine Holzvergasung, die Strom und Wärme für Versorgung eines Weilers liefert.

Potenziale bestehen also insbesondere im Zusammenhang mit Wärmeverbünden. Konkret steht zum Beispiel die Erneuerung einer Holzsnitzelheizung durch eine kleine Pyrolyseanlage zur Diskussion, mit der neben Wärme zusätzlich Pflanzenkohle erzeugt werden kann. Ähnliches ist in Kooperation mit einem Industriegebiet angedacht, in dem eine Pyrolyseanlage eine Wärmenutzung von über 100 KW beisteuern soll. Auch ein oder zwei Biogasanlagen mag die Region ertragen. Diese sollten als Trockenvergärungsanlagen ausgelegt sein. Dafür müsste man zwar die feste Phase der Gülle separieren,



könnte diese dann aber besser mit anderem Grüngut vergären.

## Wie möchte der Verein «AgroCO<sub>2</sub>ncept» diese Potenziale zur Energieproduktion ausnutzen?

Die Pläne des Vereins sind ganz klar, zusammen mit der Bevölkerung zu schauen, wie und wo eine Produktion von erneuerbaren Energien realisiert werden kann. Ziel ist, durch die gemeinsame Investition in neue Anlagen, die erneuerbaren Energien bei den Einwohnern zu verankern und den Anlagen durch einen direkten Absatz eine reelle Marktchance zu geben. Idealerweise möchten wir dies unter dem Dach unserer neuen Initiative «Klimaregion Flaachtal» verwirklichen (siehe «Geomatik Schweiz» 12/2016, S. 421). Die Klimaregion soll ein gemeinsames Gefäss sein, in der neben uns Landwirten auch die weiteren Interessengruppen aus der Einwohnerschaft, Gemeinde, Gewerbe usw. mitwirken und Einfluss nehmen können (siehe Box 3).

Auf die Anlagen selbst bezogen, braucht es jeweils eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Berufskollegen aus der Landwirtschaft. Wichtig ist, dass man nicht auf Konkurrenz arbeitet, sondern gemeinsam versucht, rentable Anlagen zu realisieren. Und auf der anderen Seite braucht es natürlich einen Energiemarkt, bzw. einen Abnehmer. Fördermittel wie aus der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) darf man bei neuen Anlagen nicht mehr in Amortisationsüberlegungen einbeziehen. Umso wichtiger werden dafür die lokalen Akteure in der Region sowie die Gemeinden. Wenn ab 2018 jeder Energie handeln darf, ermöglichen lokale Abnehmer die Wettbewerbsfähig-

keit von heimischen Kleinanlagen gegenüber dem globalen Markt zu sichern. Letztlich verbleibt so auch die Wertschöpfung für die Energieproduktion in der Region.

## Welche, vor allem räumliche, Voraussetzungen müssen für die landwirtschaftliche Energieproduktion erfüllt sein?

Potenziale gibt es insbesondere bei den landwirtschaftlichen Dachflächen. Die wirtschaftliche Nutzung einer grossen Photovoltaikanlage auf diesen Dächern ist jedoch davon abhängig, dass in unmittelbarer Nähe ein Trafo steht. Andernfalls wird der Bau einer entsprechenden Stromleitung zu teuer. Ist das nicht der Fall, können die Betriebe die aufkommende Batterietechnik für die Eigenversorgung im Stallbetrieb, in der Heubelüftung usw. einsetzen. Aktuell haben wir vier Standorte, an denen Trafos in der Nähe von Bauernhöfen stehen. In zwei Fällen sind sie direkt am Hof, bei zwei anderen rund 300 m entfernt. Es ist nicht davon auszugehen, dass in der Nähe unserer Höfe weitere Trafos neu erstellt werden. Darum muss sorgfältig unterschieden werden, wo eine Grossanlage und wo die Selbstversorgung mit Batterien im Vordergrund stehen soll.

Für den Betrieb einer Biogasanlage gibt es aus den landschaftspflegerischen Massnahmen im nahegelegenen Naturschutzgebiet Thurauen genügend Substrat. Da habe ich keine Bedenken. Das Substrat kann zudem aus der landwirtschaftlichen Produktion ergänzt werden, indem zum Beispiel beim Körnermais das Stroh nicht direkt auf dem Acker verbleibt, sondern erst als Gärgut wieder auf

den Acker kommt, nachdem in der Biogasanlage das Methangas gewonnen wurde. Zentral ist auch hier, dass die Einwohner hinter der Anlage stehen. Einerseits können dann in der berechtigten Diskussion um Geruchsimmissionen und Lieferverkehr bessere Antworten gefunden werden. Andererseits sind leichter Abnehmer für die Wärmeproduktion, z. B. in Kombination mit Gewächshäusern, zu finden.

## Welche Rolle kann dazu ein gezieltes Energie-Landmanagement einnehmen?

Ein gezieltes Energie-Landmanagement kann zunächst nicht die Potenziale für eine landwirtschaftliche Energieproduktion erhöhen, denn die Betriebszahl, Fläche und Substratmenge sind ja vorgegeben. Aufgabe wäre darum in erster Linie, auf der regionalen Ebene des Flaachtals optimale Standorte zu bestimmen. Standorte, die eine Nutzung der Abwärme erlauben, an denen die Transportwege kurz sind und eine «Doppelnutzung» der Substrate möglich ist. Die Stoffkreisläufe auf den Betrieben sind heute bereits weitestgehend geschlossen. Die Vergärung oder Verkohlung von Maisstroh erfolgt in diesem Fall als zusätzlicher Zwischenschritt und in Ergänzung zum ursprünglichen Verbleib auf dem Acker. Weiter müsste der Anlagentyp bestimmt werden und die dazu erforderlichen Infrastrukturen. Bei einer Biogasanlage könnte man beispielsweise über Zuleitungen für die Gülle nachdenken, so dass die Transportfahrten zwischen Stall und Anlage wegfallen. Das gilt in ähnlicher Weise auch für andere Anlagentypen: Photovoltaik, Windkraft, Turbinierung von Leitungswasser usw.

Grössere Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien werden idealerweise betriebsübergreifend errichtet und betrieben. Gleichzeitig ist aber die Frage, welcher Bauer gerne seine Fläche als Anlagenstandort hergibt, wenn er die Anlage anschliessend nicht zu 100% in Eigenregie nutzen kann. Um dennoch einen optimalen Standort zu finden, könnten die Gemeinden eine Vorreiter-



Box 2: Um die Machbarkeit des praktischen Klimaschutzes im landwirtschaftlichen Alltag aufzuzeigen, haben 25 Landwirte aus dem Flaachtal die Initiative für ein Ressourcenprojekt des Bundes ergriffen und den Verein AgroCO<sub>2</sub>ncept Flaachtal gegründet. Seine drei Hauptanliegen sind in der Formel «20/20/20» vereint:

- 20% CO<sub>2</sub>-Emissionen
- 20% Ausgaben durch Effizienzsteigerung
- +20% mehr Wertschöpfung

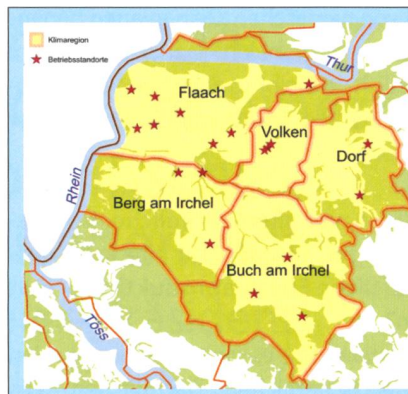


rolle einnehmen. Jede Gemeinde hat irgendwo noch ein wenig eigenes Land und könnte dieses zum Verkauf oder Abtausch zur Verfügung stellen. Eine betriebsübergreifende Anlage auf Gemeindeland käme via Landmanagement so am idealen Standort zu liegen. Der Landverlust bestünde dann zwar immer noch, würde den Einzelnen aber weniger schmerzen.

Im gleichen Schritt könnten mit den Gemeinden die raumplanerischen Voraussetzungen geschaffen werden, um zum Beispiel die Nutzung der Energie und Abwärme in Gewächshäusern, Ställen usw. zu ermöglichen. Hierzu wäre aus der spezifischen Optik einer dezentralen, landwirtschaftlichen Energieproduktion eine regionale Koordination der fünf Gemeinden im Flaachtal sowie den Ämtern des Kantons Zürich grundlegend, die alle raumplanerischen Ebenen, von der Richt- bis zur Nutzungsplanung, einbezieht.

**Wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt werden, wie würde dann die Energiezukunft im Flaachtal, z.B. in zehn Jahren, aussehen?**

Ich denke, dass die Landwirtschaft bis dahin so viel eigene Energie produziert, dass das Flaachtal sich weitestgehend selber versorgen kann. Diese Vision umfasst einige Gebäude mit Photovoltaikanlagen plus eine bis zwei kleine Biogasanlagen und eine bis zwei kleine Pyrolyseanlagen. Während tagsüber der Strom aus der Photovoltaik kommt, könnten die



Box 3: Mit der «Klimaregion Flaachtal» möchte der Verein AgroCO<sub>2</sub>ncept sich und die Region besser am Markt positionieren und die Wertschöpfung steigern. Zugleich soll mit der Klimaregion auch ein Gefäss geschaffen werden, weitere Akteure in der Region Flaachtal für einen aktiven Klimaschutz zu begeistern.

Biogas- und Pyrolyseanlagen mittels Wärmespeicherung als Batterie funktionieren und vor allem über Nacht für die Stromproduktion bereit stehen.

Gleichzeitig sind bereits jetzt seitens Industrie und Gewerbe geeignete Gebäude für die Energieproduktion und die Energienutzung vorhanden, so dass nicht nur ein betriebsübergreifendes sondern auch branchenübergreifendes Vorgehen wünschenswert wäre. Auch die Möglichkeit einer breiteren Beteiligung der Einwohner würde sich auf diese Weise verstärken.

Zum gemeinsamen Vorgehen braucht es aber zwingend die Gesamtbetrachtung des Raumes. Wie will man sich in Zukunft positionieren? Wie weit soll eine energetische Selbstständigkeit reichen? Wer kann was wo erzeugen und wohin liefern? Dazu kommt man um eine gute Planung und die entsprechenden Instrumente der Raumplanung nicht herum. Das erfordert eine intensive Zusammenarbeit, denn letztlich sitzen alle im selben Boot. Unsere Initiative für die Klimaregion

Flaachtal möchte dazu ein Gefäss bieten, in dem sich alle Akteure organisieren und abstimmen können. Ziel soll ja letztlich sein, die heutigen Energiekosten in eine Wertschöpfung für die Region umzuwandeln, indem mit den eigenen Energieanlagen in den Gemeinden und auf den Bauernhöfen die entsprechenden Arbeitsplätze für deren Betrieb und Unterhalt generiert werden.

Toni Meier  
Präsident AgroCO<sub>2</sub>ncept Flaachtal  
Landwirt  
Auen  
CH-8416 Flaach  
info@agroCO2ncept.ch

Dr. Mirko Huhmann  
Projektleitung AgroCO<sub>2</sub>ncept  
Sofies-Emac AG  
Wildbachstrasse 46  
CH-8008 Zürich  
mirko.huhmann@sofiesgroup.com



### Vom Zirkel zum elektronischen Theodoliten

# Kern-Geschichten

von Franz Haas

172 Jahre Aarauer Industriegeschichte –  
Sammlung Kern – Zeittafeln – Kern-Geschichten, auf 132 Seiten  
mit ca. 90 Bildern – Fr. 42.– + Porto und Verpackung

Herausgeber: Heinz Aeschlimann, Kurt Egger | Bestellungen: SIGImediaAG, Postfach, 5246 Scherz | info@sigimedia.ch