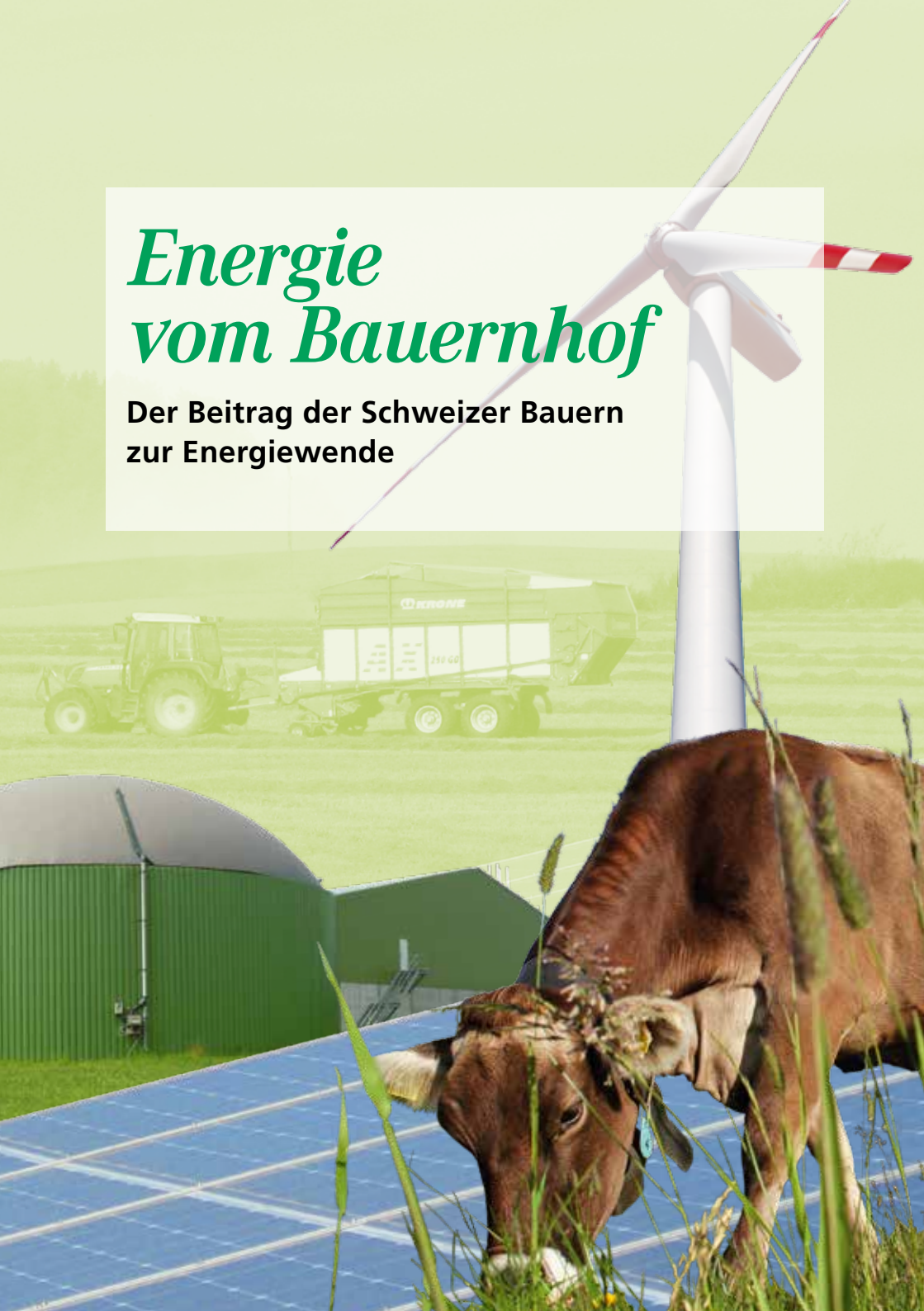


Energie vom Bauernhof

**Der Beitrag der Schweizer Bauern
zur Energiewende**



Kraftwerk Bauernhof

Landwirtschaft und Energie sind seit eh und je eng miteinander verbunden. Am Anfang steht die Sonne: Ohne ihre Wärme und ihr Licht wäre die Welt ein lebloser Planet. Die Pflanzen können die Sonnenstrahlen mit der Photosynthese in Energie umwandeln. Auf den Äckern wachsen in den Nahrungsmitteln die Kalorien heran, die wir Menschen zum Leben brauchen. Tiere fressen das Gras von den Wiesen und scheiden Nährstoffe wieder aus. Diese dienen wiederum als Dünger für die Pflanzen und der natürliche Kreislauf auf dem Bauernhof schliesst sich.

Wohlstand dank Energie

Die Welt hat sich in den letzten hundert Jahren aber stark verändert: Die Bevölkerung in der Schweiz hat sich mehr als verdoppelt, die wirtschaftliche Entwicklung und Industrialisierung hat vielen Leuten zu mehr Wohlstand verholfen. Neue Technologien und vor allem die Verwendung von fossilen Energieträgern wie Erdöl oder Gas machte diese Entwicklung überhaupt erst möglich. Auch in der Landwirtschaft. Die Bauern streuen heute leistungsfähige Mineraldünger, fahren Traktoren und können das Land effizienter bewirtschaften. Sie produzieren viel mehr Lebensmittel mit weniger körperlichem Aufwand.

Teil des Problems

Die Kehrseite der Medaille: Die Menschheit lebt auf zu grossem Fuss und verbraucht zu viel Energie und natürliche Ressourcen. Durch das Verbrennen von fossilen Energien entweicht zu viel Kohlendioxid in die Atmosphäre und führt zum Treibhauseffekt. Experten rechnen deshalb mit Klimaänderungen, die schwere Folgen für das künftige Leben auf der Erde haben könnten. Für die Landwirtschaft könnte das bedeuten: Extremere Wetterphasen, weniger Wasser und dadurch auch tiefere Erträge oder gar Ernteausfälle. Doch die Schweizer Landwirtschaft ist nicht nur Opfer sondern auch Verursacherin: Ihr Anteil an den gesamten Treibhausgas-Emissionen im Inland beträgt laut Bundesamt für Statistik rund 13 Prozent.

Teil der Lösung

Auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und zur Erreichung der von der Politik gesteckten Klimaziele spielen erneuerbare Energien eine Schlüsselrolle. Die Schweizer Landwirtschaft leistet für die angestrebte Energiewende bereits heute einen bedeutenden Beitrag: Mit Biogas aus Gülle und Mist, Strom und Wärme von Solarzellen auf dem Scheunendach oder mit Holzenergie beispielsweise. Energie sparen ist ein weiterer Lösungsansatz: Bauern wollen künftig Energie effizienter nutzen. Mit der Verwendung von besseren Geräten, der Isolation von Gebäuden, der Rückgewinnung von Wärme beispielsweise bei der Milchproduktion aber auch mit klimaschonenden Bodenbearbeitungsmethoden.



Erneuerbare Energienutzung auf Landwirtschaftsbetrieben hat viel Potenzial.



Im Jahr 1905 ernährte ein Bauernhof in der Schweiz statistisch betrachtet 15 Personen. 100 Jahre später hat sich die Wohnbevölkerung mehr als verdoppelt bei deutlich sinkender Anzahl Bauernbetriebe und landwirtschaftlich genutzter Fläche. Heute muss ein Bauernbetrieb theoretisch 155 Leute mit Lebensmitteln versorgen. Obwohl der Selbstversorgungsgrad der Schweiz mit eigenen Nahrungsmitteln gesunken ist, müssen die Schweizer Bauern heute also deutlich mehr Kalorien pro Fläche produzieren.

Quelle: Bundesamt für Statistik



Noch viel Potenzial

Das technisch nutzbare Potenzial an erneuerbaren Energien, welches aus der Schweizer Landwirtschaft bis 2030 für die Energieerzeugung gewonnen werden kann, beträgt 2'100 GWh/a für den Strom. Das reicht für die Versorgung von über 500'000 Wohnungen (4 Personen-Verbrauch 4'000 kWh) und 1'300 GWh/a für die Wärme, dies entspricht 130'000 Tonnen Heizöl.

Quelle: agrocleantech.ch

Bedeutung der Masseinheiten für Strom:

Kilowattstunde (kWh) ist die Masseinheit für den **Verbrauch von Energie während einer Stunde**. Eine Sparlampe von 10 W (W=Watt) kann zum Beispiel mit 1 kWh Strom während hundert Stunden leuchten, eine noch sparsame 1-Watt-LED-Lampe gar tausend Stunden. Die frühere gängige 60 W-Glühbirne kam nur gerade auf 16 Stunden. Eine **Gigawattstunde (GWh)** entspricht einer Million Kilowattstunden. GWh/a bedeutet Gigawattstunden pro Jahr.



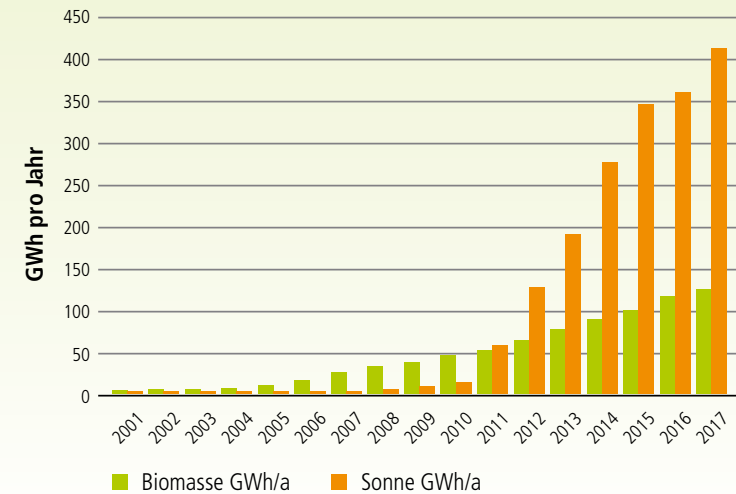
Die grossen Dachflächen vieler landwirtschaftlicher Gebäude sind bestens für die Solarenergieproduktion geeignet.



Was sind erneuerbare Energien?

Zu den erneuerbaren Energien zählen **Wasserkraft, Wind- und Solarenergie, Erdwärme** sowie **Biomasse** (u.a. Holz, Gülle, Mist, Grünabfälle). Sie stammen alle aus Quellen, die sich innerhalb von kurzer Zeit natürlich selbst erneuern oder die sich nicht erschöpfen.

Landwirtschaftliche erneuerbare Stromproduktion



Quelle: Schweizer Statistik für Erneuerbare Energien 2017, BFE (Biomasse); Markterhebungen Sonnenenergie, Swissolar 2002–2017 (Sonne)



Windenergie ist noch selten auf Schweizer Bauernhöfen.



Die Kuppel der Biogasanlage dehnt sich aus, wenn der Fermenter gut mit Gas gefüllt ist.

Sonne: Unerschöpfliche Energiequelle

Die Äpfel und Kirschen auf den Bäumen von Urs Grunder in Zäziwil BE wachsen vor allem mit der Kraft der Sonne. Doch der Obstbauer profitiert selbst noch weit mehr von der Solarenergie. Das Dach der Maschinenabstellhalle ist mit Solarzellen belegt, die ziemlich genau so viel Strom erzeugen, wie er über das Jahr in den Anlagen und im Wohnhaus verbraucht. Vor allem der Kühlraum für das Obst benötigt viel Strom. Als sogenannter Eigenverbraucher nutzt er den umweltfreundlichen Solarstrom direkt vor Ort. Je mehr davon von ihm selbst verbraucht wird desto weniger Strom muss er bei seinem örtlichen Stromanbieter teuer einkaufen. Dank einer Batterie kann Urs Grunder einen Teil des Stroms zwischenspeichern. So ist der Eigenverbrauchsanteil bei ihm besonders hoch und liegt bei rund 70 Prozent. Deshalb lohnt sich für ihn die Solaranlage nicht nur aus ökologischer Sicht. Wie er tun es mittlerweile viele Schweizer Landwirte: Sie nutzen die grossen Flächen ihrer Scheunen- oder Stalldächer und werden zu Solarstromproduzenten.



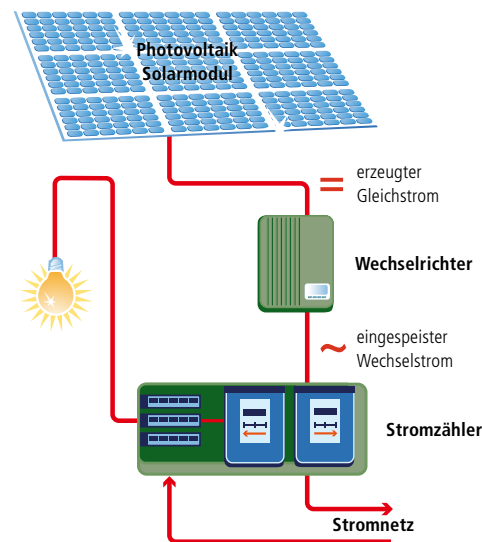
Solarthermie

Neben Photovoltaikzellen zur Stromproduktion hat Urs Grunder auf seinem Wohnhaus zusätzlich thermische Solarzellen installiert. Diese nutzen die Sonnenwärme direkt und führt sie über einen Wärmetauscher in einen grossen Speicher mit heissem Wasser. Dieses verwendet der Obstbauer im Wohnhaus und in den Mietwohnungen. Während der Übergangsphase zwischen Herbst und Winter reicht die Wärme sogar noch aus, um während ein paar Wochen das Haus zu heizen. In der übrigen kalten Jahreszeit erzeugt er Heizwärme und heisses Brauchwasser mit Holz aus dem eigenen Wald. Stolz stellt Grunder deshalb fest: «Dank der Photovoltaikanlage produzieren und leben wir hier klimaneutral.» Andere Bauernhöfe nutzen Solarwärme zur Heubelüftung, zur Reinigung von Milchkannen oder zur Beheizung von Ställen. Die umweltfreundliche Sonnenenergie ersetzt in den meisten Fällen fossile Energieträger und leistet so einen namhaften Beitrag zum Klimaschutz.

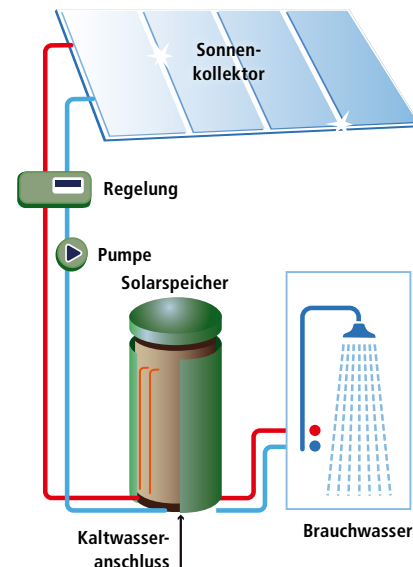
Obstbauer Urs Grunder:
Erneuerbare Energie vom Dach und aus dem Wald.

Strom und Wärme aus Sonnenstrahlen

Strom (Photovoltaik)



Wärme (Thermische Solaranlage)



Einmalvergütung (EIV)

Im Rahmen des Energiegesetzes (EnG) profitieren Solaranlagen für die Stromproduktion von der sogenannten Einmalvergütung. Diese wird von allen Strombezüglern mit einem geringen Preisaufschlag über die Stromrechnung finanziert. Diese Einmalvergütung (EIV) deckt maximal ein Drittel der Investitionskosten ab. Diese einmalige Starthilfe für neue Solaranlagen löst die bisherige Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) ab.

Mehr Informationen: www.pronovo.ch

Aus Gülle wird Strom und Wärme

Im aargauischen Busslingen betreiben die Bauernfamilien Imboden und Peterhans gemeinsam die Biogasanlage agrino, in der sie umweltfreundlich Strom und Wärme produzieren. Wie das geht? Eigentlich passiert das Gleiche wie im Magen der Kuh: Im Gärraum der Biogasanlage helfen Bakterien bei der Vergärung von organischem Material, in diesem Fall vor allem Gülle und Mist, ergänzt mit Getreide- und Gemüse-
rüstabfällen. Dabei entsteht Methan. Mit dem Gas wird in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) ein Motor betrieben und ein Generator in Gang gesetzt, der pro Jahr eine Million Kilowattstunden Strom produziert. «Genug, um 200 Haushalte mit Strom zu versorgen», sagt Samuel Imboden.

Wärme wird genutzt

Neben Strom produziert ein BHKW immer auch Wärme. Auch diese wird hier genutzt: «Damit erzeugen wir unser heisses Wasser, heizen die Wohnhäuser und trocknen im Sommer unser Heu», erklärt Niklaus Peterhans. Zudem verwenden sie die Wärme zur Trocknung von Holzschnitzen, die zu Pellets für Holzheizungen weiterverarbeitet werden. Damit werden in Busslingen 80 Prozent der Energie genutzt, die im Methan steckt. In anderen Anlagen wird die Wärme beispielsweise für Gewächshäuser genutzt oder in Fernwärmenetze geleitet. In einigen Anlagen wird das Biogas gereinigt und ins Gasnetz eingespeist. Nach der Vergärung von Gülle und Mist bleibt ein hochwertiger Pflanzendünger übrig, der für die organische Düngung von Kulturen verwendet wird. Der Kreislauf ist damit geschlossen.

Ungenutztes Potenzial

Noch veredeln die Schweizer Landwirte erst einen Bruchteil von Gülle und Mist zu Wärme und Strom. Das Nutzungspotenzial ist aber viel grösser, doch fehlt es zurzeit in der Schweiz an den politischen Rahmenbedingungen, die einen wirtschaftlichen Betrieb von neu gebauten Biogasanlagen ermöglichen. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 werden aber neue Fördermassnahmen für Biogasanlagen diskutiert. Biogasbetreiber verkaufen ihren Ökostrom heute schon direkt oder verdienen in Zukunft mit dem Handel von CO₂-Reduktionsbescheinigungen Geld. Mit dem Kauf solcher CO₂-Zertifikate können Firmen und Private ihren CO₂-Ausstoss kompensieren und klimaneutral wirtschaften.

Weniger Treibhausgase dank Biogasanlagen

Kühe stossen bei der mikrobiellen Verdauung von Pflanzen das Treibhausgas Methan (CH₄) aus. Dieses hat eine 28 Mal stärkere Wirkung auf das Klima als Kohlendioxid (CO₂). Wird Gülle und Mist in Biogasanlagen vergärt, wird das Methan aufgefangen. Beim Verbrennungsprozess im BHKW wird das klimaschädliche CH₄ «entschärft» und in CO₂ umgewandelt. Dieses gilt als klimaneutral, weil es aus pflanzlichen Rohstoffen erzeugt wurde. Dank Biogasanlagen entweicht deshalb deutlich weniger Methangas in die Atmosphäre, als wenn Gülle und Mist unvergoren aufs Feld zurückgebracht werden.



Samuel Imboden produziert nicht nur Natura-Beef sondern auch Ökostrom.

In diesem Gewächshaus in Hinwil wächst Gemüse mit sonst ungenutzter Abwärme der Kehrriechverbrennungsanlage.



Agrino produziert aus Gülle und Solarenergie Strom für rund 200 Haushalte.

Erneuerbare Energien aus der Landwirtschaft

CO₂-Speicherung
im Boden, Pflanzen und im Holz



Holz als Energiequelle

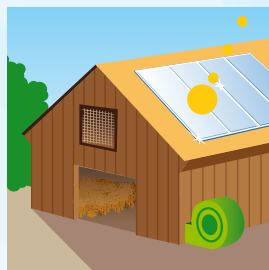
Schafwolle zur Wärmedämmung



Warmwasser mit Solarkollektor



Solarwärme für Heubelüftung



Abwärme
beheizt z.B. ein Gewächshaus

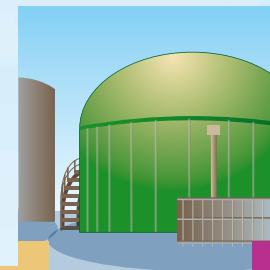


Düngung mit vergäarter Gülle



Blockheizkraftwerk
(siehe Seite 13)

Energiegewinnung mit Biogas

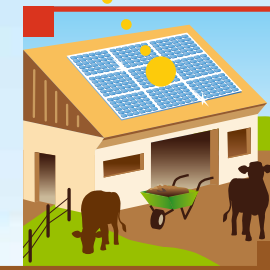


Stromerzeugung aus Windkraft



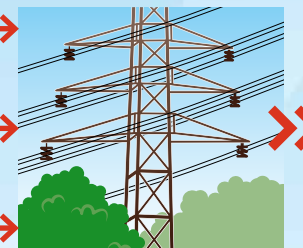
Stromerzeugung aus Biogas

Stromproduktion mit Sonnenenergie



- Sonnenenergie
- Energie/Wärme
- Luft/Wind
- Biogas
- Strom
- Gülle & Mist
- Vergäerte Gülle

Strom aus erneuerbaren Quellen
wird ins Stromnetz eingespeisen



CO₂



Biogas für virtuelles Kraftwerk

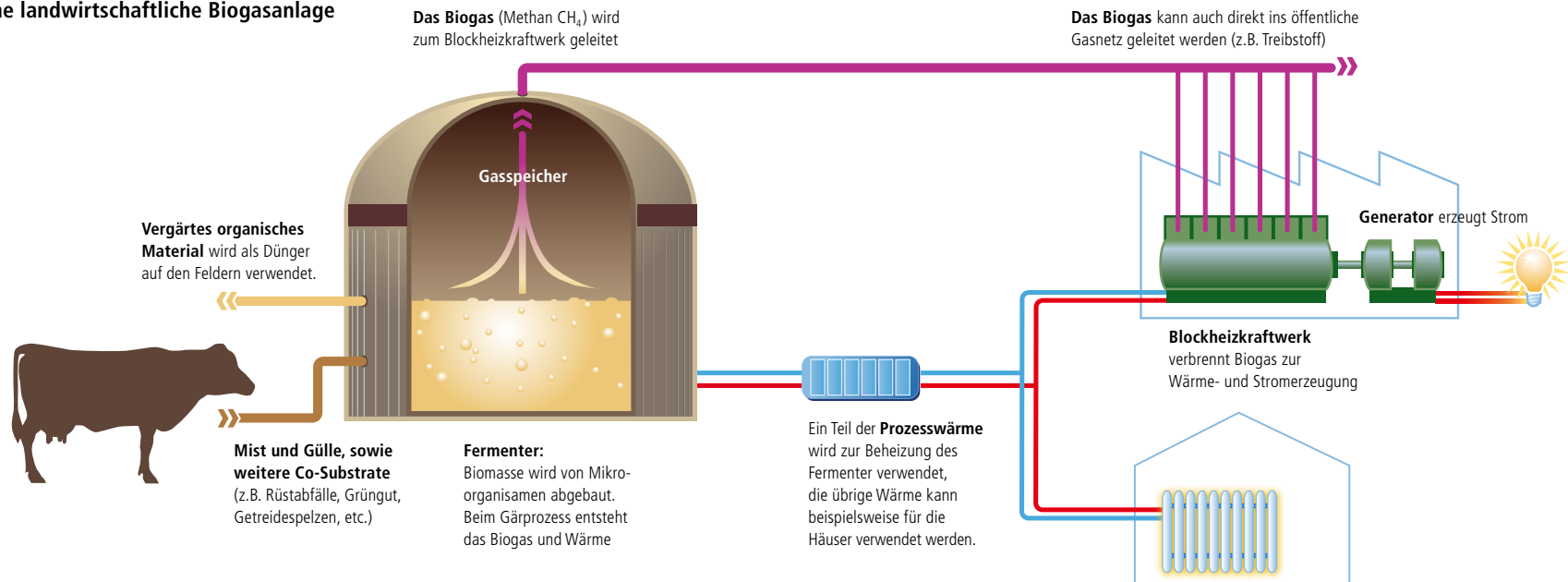
Biogasanlagen haben im Gegensatz zu Solar- und Windanlagen den Vorteil, dass sie das Gas und damit die Energie vorübergehend speichern können. Strom aus Biogas kann deshalb im Tagesverlauf bedarfsgerecht produziert werden. Zu dem Zeitpunkt also, wenn er wirklich gebraucht wird. Deshalb eignen sich Biogasanlagen auch für die Teilnahme an sogenannten virtuellen Kraftwerken. Dabei schliessen sich mehrere Stromerzeuger zusammen und treten gegenüber der Schweizer Netzbetreiberin Swissgrid gemeinsam als Anbieter auf. Die Swissgrid sorgt für ein stabiles Stromnetz, indem sie den Stromfluss laufend anpasst. Um die Mittagszeit, wenn alle kochen, braucht es mehr Strom als an einem Sonntagmorgen, wenn niemand arbeitet. Mit bedarfsgerechten Stromzukaufen bei grossen Energieerzeugern – oder eben mit virtuellen Kraftwerken – hält Swissgrid das Stromnetz im Gleichgewicht. Die Biogasanlage agrino in Busslingen (siehe Seite 8) ist Teilnehmerin an einem virtuellen Kraftwerk. Dabei bestimmt eine Software in einer Zentrale, wann das BHKW kurzfristig abgestellt oder in Betrieb genommen wird.



Keine Energiepflanzen auf Schweizer Äckern

In vielen Ländern bauen Landwirte so genannte Energiepflanzen wie Mais oder Zuckerrüben extra für die Verwendung in Biogasanlagen oder für die Herstellung von Agrotreibstoffen an. Untersuchungen zeigen allerdings, dass es für die Produktion von Agrotreibstoffen oft mehr Energie braucht als dabei herauskommt. Zudem stehen Energiepflanzen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion. Die Schweizer Landwirtschaft setzt deshalb bewusst nicht auf Agrotreibstoffe und Energiepflanzen.

So funktioniert eine landwirtschaftliche Biogasanlage



Bauern nutzen eigenes Holz

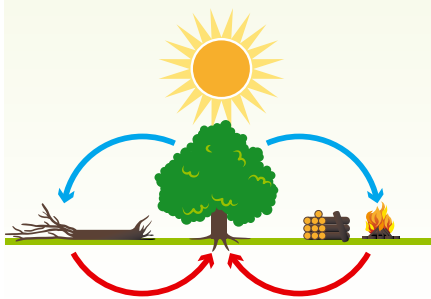
Strom aus Biogas, Sonne und selten Wind zählen erst seit jüngerer Zeit zum erneuerbaren Energieportfolio der Schweizer Bauernhöfe. Schon viel länger gehört Holz dazu. Viele Bauernfamilien besitzen seit Generationen Wald und nutzen den erneuerbaren Energieträger zum Heizen des Wohnhauses oder der Ökonomiegebäude. Über die Hälfte der Schweizer Bauernhäuser wird mit Holz geheizt, mit Stückholz, Holzschnitzel oder Pellets. Holz ist nichts anderes als gespeicherte Sonnenenergie und gilt als CO₂-neutral. Während Holz in vielen Regionen der Welt übernutzt wird, ist in der Schweiz genau das Gegenteil der Fall: Bei uns wächst mehr Wald nach als abgeholzt wird. Einige Bauern betreiben mit ihrem Holz Wärmeverbünde und versorgen die eigenen Gebäude sowie angrenzende Quartiere umweltfreundlich mit Wärme. Ein Gemüsebauer in Steinmaur ZH wärmt seine Gewächshäuser mit einer Holzschnitzelheizung. Bei besonders modernen Holzschnitzel-Anlagen kann nach einer Holzvergasung mit einem Blockheizkraftwerk gleichzeitig noch Strom produziert werden.



Gebundene Sonnenenergie aus dem vollen Holzschnitzellager.

Was heisst CO₂-neutral?

Wenn eine Pflanze wächst, nimmt sie Kohlendioxid (CO₂) auf und gibt Sauerstoff ab. Wird Holz verbrannt, entweicht CO₂ in die Atmosphäre, das aber durch das Wachstum neuer Bäume wieder neutralisiert wird. Die Gleichung geht nur auf, wenn nicht mehr Bäume entnommen werden als nachwachsen. Auch Erdöl entstand einmal aus pflanzlichem Material und gilt als wichtiger CO₂-Speicher. Allerdings dauerte das viele Millionen Jahre. Der Mensch braucht voraussichtlich nur ein paar Jahrzehnte, um diesen langsam aufgebauten Erdöl-Vorrat aufzubreuchen. Deshalb entsteht ein CO₂-Ungleichgewicht.



Windkraft ist noch Zukunftsmusik

Bis jetzt spielt die Windenergie in der Schweiz erst eine untergeordnete Rolle. Gemäss Energiestrategie 2050 des Bundes sollen aber bis ins Jahr 2050 in der Schweiz 800 bis 900 Windanlagen gebaut werden. Bis jetzt betreiben erst ein paar wenige Bauern eigene kleine Windräder. Es ist aber davon auszugehen, dass die Landwirtschaft als Hüterin eines grossen Teil des Landes künftig hier eine wichtigere Rolle einnehmen wird, beispielsweise wenn es um die Erstellung von Windparks geht. Gegenüber der Solarenergie hat der Wind den Vorteil, dass er an bestimmten Orten auch in der Nacht und unabhängig von der Jahreszeit viel bläst.



Windräder in der Landschaft sind hierzulande noch ziemlich umstritten.



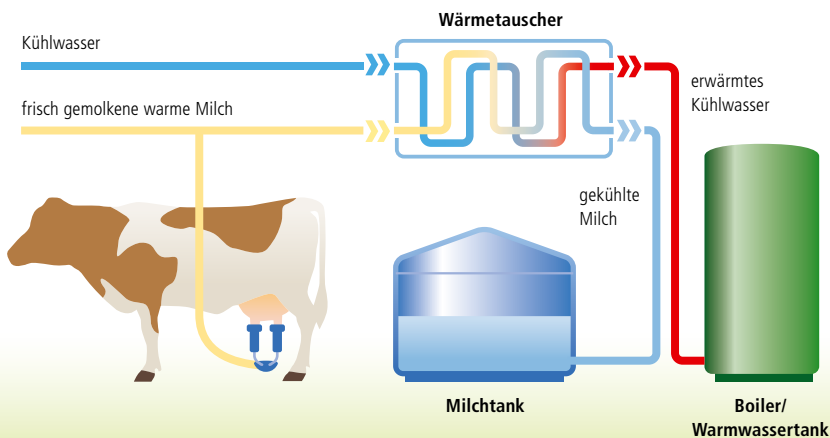
Landwirte setzen auf Effizienz

Die günstigste Energie ist die, die man gar nicht erst verbraucht. In der effizienteren Verwendung von Energie steckt auch in der Landwirtschaft ein beträchtliches Einsparpotenzial. Das beginnt in den eigenen Gebäuden: Je besser gedämmt das Bauernhaus desto weniger Wärmeverlust. Mit Schafwolle, Schilf- oder Grasmatten oder Dinkelspelzen bieten sich erstklassige umweltfreundliche Isolationsmaterialien aus der Landwirtschaft an. Manchmal genügen einfache Massnahmen, um den Energieverbrauch zu reduzieren: Beispielsweise, wenn im Stall herkömmliche durch stromeffiziente LED-Lampen ersetzt werden.

In der Produktion selbst verwenden Landwirte immer öfter moderne Technologien zur Steigerung der Energie-Effizienz: Geflügel- oder Schweinebauern setzen beispielsweise in ihren grossen Hallen und Ställen auf Wärmerückgewinnung: dabei wird die Energie der warmen «verbrauchten» Luft mittels eines Wärmetauschers in die frische Zuluft zurückgeleitet. Dadurch lässt sich bis zu 50 Prozent der Heizenergie einsparen. Ein anderes Beispiel sind Milchbauern, die bei der Milchkühlung die Wärme zurückgewinnen und damit warmes Brauchwasser erzeugen.

Milchkühlung mit Wärmerückgewinnung

Die bei der Abkühlung der Milch rückgewonnene Wärme wird in einem Speicher gelagert.



Direktsaat und Leguminosen

Landwirtschaft ohne Traktoren und Geräte ist heute nicht mehr denkbar. Doch es gibt auch hier Energiesparpotenziale: Dank schonenderen Anbauverfahren wie der pfluglosen Direktsaat müssen die Landwirte beispielsweise weniger Maschinen einsetzen und sparen so Diesel ein. Oder sie säen mehr Leguminosen wie beispielsweise Klee an, die Stickstoff aus der Luft natürlich binden können. Damit reduzieren Bauern den Einsatz von energieintensiv hergestelltem Mineraldünger. Verwenden sie statt mineralischen vermehrt organischen Dünger wie Kompost oder Mist bildet sich zusätzlich Humus im Boden, der mehr CO₂ speichern kann und deshalb klimaschonend wirkt.



Energieeffiziente Ferkelnester

Schweinehälte benötigen viel Strom für die Lüftung und Heizung. Um den Stromverbrauch zu reduzieren, setzen Schweinehalter auf spezielle, isolierte Warmhalteboxen. Diese 30 °C warmen gut isolierten «Ferkelnester» werden vom übrigen kühleren Stallbereich abgetrennt eingerichtet. Der Zugang in das Ferkelnest ist mit einem isolierenden aber für die jungen Schweine durchlässigen Vorhang verschlossen. Die elektrische Heizung wird individuell und nur in der Box eingesetzt. Das braucht im Vergleich zum bisher üblichen Haltungssystem bis zu 70 Prozent weniger Strom.



Gut isoliertes Ferkelnest spart bis zu 70% Energie.

Rosenkohl direkt in den ungepflügten Boden zu setzen reduziert Traktorfahrten und somit den Dieselverbrauch.



Welchen Beitrag kann ich leisten?

Schweizer Bauern leisten bereits namhafte Beiträge zum verantwortungsvollen Umgang mit Energie. Doch um die vereinbarten Klimaziele zu erreichen ist das Handeln von allen gefordert. So kannst Du Deinen Beitrag leisten:

- Ich kaufe regionale Lebensmittel ein und profitiere so von kurzen Transportwegen.
- Ich achte beim Kauf von Lebensmitteln auf die Saison und verzichte auf Produkte, die ausserhalb der klimatisch geeigneten Anbauzeit mit hohem Energieaufwand oder in fernen Ländern produziert werden.
- Ich kaufe Ökostrom direkt auf dem Bauernhof ein und leiste so einen Beitrag zur umweltfreundlichen Stromproduktion.
- Ich kaufe bedarfsgerecht ein und vermeide dadurch das Wegwerfen von Nahrungsmitteln (Foodwaste).
- Ich verbringe meine Ferien in der Schweiz – beispielsweise auf einem Bauernhof – und verzichte auf Flüge, die besonders klimaschädlich sind.
- Ich baue in meinem Haus eine Holzheizung ein und nutze Holzschnitzel, Pellets oder Stückholz aus dem Schweizer Wald.
- Ich kompensiere meinen CO₂-Ausstoss, den ich beispielsweise beim Autofahren verursache, mit CO₂-Reduktionsbescheinigungen von Schweizer Biogasanlagen.

Mehr Informationen: www.oekostromschweiz.ch



Agrocleantech

Der Schweizerische Bauernverband, Ökostrom Schweiz, Ernst Basler + Partner sowie Agridea gründeten die Wissensplattform AgroCleanTech. Sie vermittelt zwischen Forschung, Beratung, Verwaltung und Praxis. Sie fördert die Produktion von erneuerbaren Energien auf dem Bauernhof und die Reduktion des Energieverbrauchs sowie der Emission von klimaschädlichen Treibhausgasen in der Landwirtschaft.

Mehr Informationen: www.agrocleantech.ch

Strom vom eigenen Dach?

Wie viel Strom oder Wärme kann das Dach und die Fassade des eigenen Hauses produzieren? Die interaktive Anwendung Sonnendach.ch des Bundes zeigt dies für die meisten Gebäude der Schweiz auf.

Mehr Informationen: www.sonnendach.ch



Inhalt

Seiten

Kraftwerk Bauernhof 2
 Sonne: Unerschöpfliche Energiequelle 6
 Aus Gülle wird Strom und Wärme 8
 Erneuerbare Energie aus der Landwirtschaft 10
 Bauern nutzen eigenes Holz 14
 Landwirte setzen auf Effizienz 16
 Welchen Beitrag kann ich leisten? 18

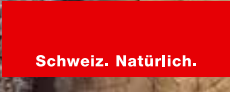
Impressum

Konzept und Herausgeber:
 LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst, Bern
 Ausgabe: 02.19.10'
 Text: David Eppenberger
 Gestaltung: atelierQuer, Rena Witschi, Steffisburg
 Fotos: LID, David Eppenberger, landwirtschaft.ch/Dominique Andereggen
 Druck: Triner Media + Print AG, Schwyz

Diese Broschüre ist kostenlos erhältlich bei:
 LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst
 Weststrasse 10, 3000 Bern 6
 Tel. 031 359 59 77, Fax 031 359 59 79
 E-Mail: info@lid.ch, Internet: www.lid.ch

Links

- www.agrocleantech.ch
- www.biomasseschweiz.ch
- www.oekostromschweiz.ch
- www.bfe.admin.ch
- www.swissolar.ch
- www.pronovo.ch
- www.suisse-eole.ch
- www.sonnendach.ch



Schweizer Bauern Von hier, von Herzen.