

# Jetzt fallen Entscheide

**Erneuerbare Energien** / Die Produktion von Ökoenergie hängt stark von politischen Rahmenbedingungen ab. Diese beginnen langsam, verlässliche Formen anzunehmen.

**BERN** ■ In die Produktion von Ökoenergie wird verhalten investiert. Noch sind die politischen Rahmenbedingungen zu unsicher. Doch jetzt werden wichtige Entscheide, entweder beim Bundesrat oder in den Kommissionen des National- oder Ständerats, gefällt.

● **Steuerbefreiung Bioethanol:** Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen müssen gegenüber fossilen Energieträgern konkurrenzfähig werden, was aber ohne Steuererlass nicht erreicht werden kann. In den kommenden zwei, drei Wochen entscheidet der Bundesrat aufgrund der Vernehmlassungsantworten über eine entsprechende Änderung des Mineralölsteuergesetzes. Zwar befindet schliesslich das Parlament darüber, aber für Pierre Schaller von der Alcosuisse hat die Entscheidung des Bundesrats Signalwirkung genug. Diesbezüglich ist er zuversichtlich.

● **Verwendung Klimarappen:**

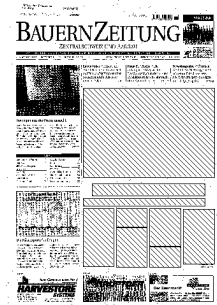
Entscheidend ist, wie viel vom Ertrag des Klimarappens für inländische Energieprojekte verwendet werden soll. Am 30. Mai entscheiden sämtliche Vertreter der Energiewirtschaft über die Höhe und die Verwendung des Klimarappens. Dazu hat Nationalrat Ruedi Lustenberger, Präsident der Energiekommission, einen parlamentarischen Vorstoss eingereicht, der verlangt, 80 Prozent der Mittel im eigenen Land zu investieren. Wird festgelegt, wie viel Bioethanol in der Schweiz produziert werden soll, wissen die Bauern, wie viel ihrer Überproduktion in einer Ethanolfabrik in Energie umgewandelt werden könnte.

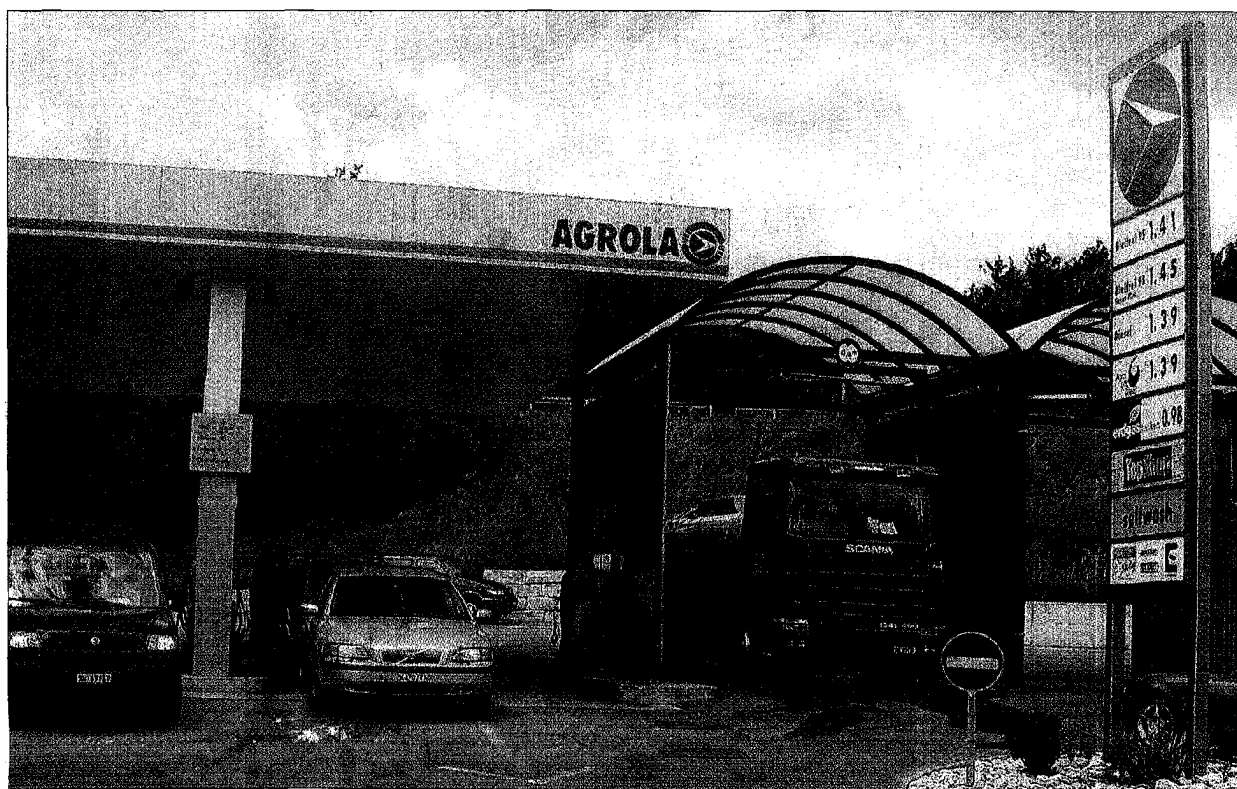
● **Einspeisevergütung Strom:** Produziert ein Bauer auf seinem Betrieb mit einem Blockheizkraftwerk aus organischen Abfällen Strom, muss ihm ein höherer Abnahmepreis garantiert werden. Ansonsten ist die Anlage nicht rentabel. Mit der Neuordnung des Strommarkts

schlägt die Energiekommission des Nationalrats vor, die Stromerzeugung aus Biomasse durch einen garantierten und erhöhten Strompreis zu entschädigen. Der Präsident der ständerätlichen Energiekommission, Rolf Büttiker, spricht sich allerdings in einem Artikel der NZZ dezidiert für das alternative Modell der Elektrizitätswirtschaft aus. Das Parlament befindet darüber im Sommer und Herbst diesen Jahres.

● **Raumplanungsgesetz:** Auch das Raumplanungsgesetz soll zugunsten der Energieproduktion gelockert werden. Anlagen und Bauten zur Gewinnung von Energie aus Biomasse soll auf Landwirtschaftsboden erlaubt werden. Die Vorschläge des Bundesrats befinden sich bis im Juli in der Vernehmlassung. Vor 2007 wird noch nichts definitiv entschieden sein, weil aufgrund verhärteter Fronten eine Volksabstimmung wahrscheinlich ist.

*Ursina Landolt*





*Werden die Weichen für die Produktion von erneuerbaren Energien von politischer Seite günstig gestellt, dürfte an manchen Tankstellen in der Schweiz künftig Benzin mit Bioethanol oder Biogas getankt werden können.*

*(Bild Beat Winterflood)*

## «Produktion wird Nische bleiben»

**BAUERNZEITUNG:** *Wie gross sind die Chancen auf eine Steuerbefreiung von Biotreibstoffen?*

**PIERRE SCHALLER:** Ich glaube an die vollständige Steuerbefreiung.

*Welche Meinung vertritt die Erdölvereinigung?*

**SCHALLER:** Die Erdölvereinigung befürwortet die Steuerbefreiung. Denn ohne die Steuerbefreiung haben die erneuerbaren Energien einen viel schlechteren Stand. Eine ausreichende Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen wäre in Frage gestellt, und die Gefahr der Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Treibstoffe würde bestehen. Das wäre für die Erdölvereinigung nachteilig. Sie möchten aber, dass sämtliches Ethanol für den Schweizer Gebrauch aus dem Ausland stammt. Kommt günstiges Bioethanol aus dem Ausland in die Schweiz, hat die Schweiz vom Klimarappen mehr Geld zur Verfügung um Emissionszertifikate im Ausland zu kaufen und somit rascher den CO<sub>2</sub>-Ausstoss in genügendem Mass zu reduzieren, was die Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe verhindern würde.

Im Gesetz ist jedoch vorgesehen, dass ein gewisser Anteil Bioethanol aus der Schweiz kommen muss. Das führt zu Diskussionen. Wenn nun diese Pflicht zum Inlandsanteil abgelehnt würde, dann würde das auch das Aus für die Inlandsproduktion bedeuten.

*Zurzeit stehen in der Schweiz zu wenig Rohstoffe zur Verfügung, um Bioethanol zu produzieren. Sehen Sie da eine Lö-*

*sung?*

**SCHALLER:** Nein, und ich denke nicht, dass es irgendwann eine geben wird. Die Schweizer Landwirtschaft wird nach wie vor hauptsächlich Nahrungsmittel und Futtermittel produzieren. Die Produktion von Treibstoffen wird eine Nische bleiben. Wie viel von jeder Kultur für die Treibstoffproduktion verwendet wird kommt auf die Ernteüberschüsse an.

*Der Bauer bekommt weniger für Produkte, die zu Bioethanol verarbeitet werden? Lohnt sich dann der Anbau?*

**SCHALLER:** Es handelt sich ja um Überschüsse, und die Nahrungsmittel müssen nicht die gleiche Qualität aufweisen wie die für den Verzehr geplanten.

*Ist ein Versuchsprojekt im Gange?*

**SCHALLER:** Nein, denn das Wissen um die Bioethanolproduktion ist vorhanden. Die Frage lautet eher, wie kommt das Ethanol zu der Tankstelle, und wie wird die Mischung mit Benzin organisiert? Hier muss noch viel abgeklärt werden.

*Aus welchen Ländern soll denn Bioethanol importiert werden?*

**SCHALLER:** Der freie Markt entscheidet das. Brasilien, Südafrika, Pakistan und Argentinien sind heute am günstigsten.

*Verstösst ein solcher Transport nicht gegen den Grundgedanken von Bioethanol?*

**SCHALLER:** Transportiert würde das Ethanol per Schiff und Bahn. Auch wenn durch den Transport wieder CO<sub>2</sub> ausgestossen wird, ist Bioethanol viel bes-

ser für die Umwelt. Nur schon bei der Produktion ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoss gegenüber dem Benzin viel geringer.

Uns interessiert eher, dass das Bioethanol unter fairen Bedingungen produziert wird. Hat beispielsweise eine Firma mehreren Tausend Bauern ihr Land in Brasilien gestohlen und produziert darauf nun Kulturen für die Ethanolproduktion? Aus diesem Grund erarbeiten wir Richtlinien. Bei Nichteinhalten der Richt-

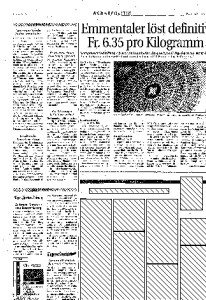


Pierre Schaller,  
 Direktor Alcosuisse

linien wird gegen die Firma geklagt.

*Sie sagen, 50 Mio Franken seien durch die Bioethanolproduktion für die Landwirtschaft einzunehmen. Wie setzt sich dieser Preis zusammen?*

**SCHALLER:** Die Einnahmen variieren stark von Jahr zu Jahr,



je nach Produkte, die für Bioethanol verwendet werden. Die Landwirtschaft wird diesen Betrag durch die Abgabe der Rohstoffe einnehmen.

---

*Eine Ethanolfabrik würde bis 90 Mio kosten, die von privaten Investoren finanziert werden soll. Sind Investoren vorhanden?*

**SCHALLER:** Ja, wobei sie erst einsteigen wollen, wenn die entsprechenden Rahmenbedingungen stimmen. Darum warten wir auf den Entscheid des Bundesrats bezüglich der Befreiung der Biotreibstoffe vom Mineralölsteuergesetz und wie gross der Anteil von im Inland produziertem Ethanol ausfallen soll.

*Interview Ursina Landolt*

# Energie – Chance für Landwirtschaft

**Erneuerbare Energien / Die Landwirtschaft hat Potenzial, Bioenergie**

zu erzeugen, sofern die politischen Rahmenbedingungen stimmen.

**BERN** ■ Seit Jahren forscht und diskutiert man auch in der Landwirtschaft über erneuerbare Energien. Warum sollen die Landwirte nur Kühe melken, Kartoffeln ernten und die Landschaft pflegen? Warum nicht auch Rohstoffe für die Energienutzung bereitstellen und Energie selber produzieren? Mit den in Aussicht stehenden gesetzlichen Grundlagen wird die landwirtschaftliche Energieproduktion wieder aktuell. Und attraktiv.

## Rohstoffe sind zahlreich vorhanden

Der im Januar 2005 publizierte Bericht des Bundesamts für Energie (BFE) über das Biomassepotenzial der Schweiz\* macht es deutlich: Die Energieproduktion aus Schweizer Biomasse könnte ohne weiteres dreifacht werden. Dies durch die konsequente Nutzung der Biomasse, die heute bei der Produktion in der Landwirtschaft (Ernterückstände, Biogas aus Mist und Gülle), in der Forstwirtschaft (Energieholz aus unseren Wäldern) und bei der Produktion sowie beim Konsum von Nahrungsmitteln (organische Abfälle) anfällt.

Das ist der Hinweis darauf, dass wir in der Schweiz die Chance haben, in Zukunft auch in der Landwirtschaft Energie zu produzieren. Seien dies Rohstoffe zur Wärme- und Stromgewinnung (Hei-

zen von Gebäuden), zur Herstellung von Biotreibstoffen (Biogas und Bioethanol) sowie zur Stromproduktion (Kombikraftwerke mit Strom- und Wärme-Produktion aus Holz oder übriger Biomasse).

## Landwirtschaft hat 30 Prozent Biomassepotenzial

Anders gesagt: Die Schweizer Biomasse kann dazu beitragen, sowohl fossile Energie (Brenn- und Treibstoffe) mit CO<sub>2</sub>-neutralen Energieträgern zu ersetzen, als auch erneuerbaren Ökostrom zu liefern. Dies theoretisch in nicht unbedeutendem Ausmass:

- Allein in der Landwirtschaft schlummert ein grosses Potenzial: rund 18 Prozent des in der Studie genannten Biomassepotenzials stammen aus Ernterückständen, Gülle und Mist. Nimmt man zusätzlich nachwachsende Rohstoffe wie Ackerkulturen, Kunstwiesen und Energiepflanzen (ohne Holz) und Wiesland dazu, werden es 30 Prozent. Dabei sind nichtlandwirtschaftliche Co-Substrate und Holz noch nicht berücksichtigt.

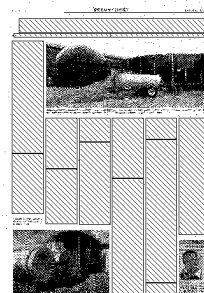
- Mit der konsequenten Nutzung des anfallenden Energieholzes könnten wir den Anteil der Holzfeuerungen am Schweizer Wärmemarkt von heute zirka zwei Prozent bis 2040 auf über 20 Prozent steigern. Das würde die rund 40 Prozent der totalen

CO<sub>2</sub>-Emissionen, die heute den Brennstoffen zugeordnet werden, massiv entlasten.

- Ebenso bedeutsam ist die Verstromung von Biomasse: rund vier Prozent des heutigen Stromverbrauchs könnte damit – neben der Produktion von Wärme und Treibstoffen – bereitgestellt werden

- Im Weiteren kann aufbereitetes Biogas ins Erdgasnetz eingespeist und für industrielle Prozesse oder als Treibstoff eingesetzt werden. Damit könnte etwa neun Prozent der bis ins Jahr 2010 angestrebten Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses erreicht werden.

- Und nicht zuletzt kann einheimisches Bioethanol aus Ernterückständen oder -überschüssen, organischen Abfällen und Energiepflanzen (wie Zuckerrüben, Kartoffeln, Mais usw.) produziert und bis zu einem Anteil von fünf Prozent in unsere fossilen Treibstoffe beigemischt werden. Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 acht Prozent Bio-



Treibstoffe mit Bioethanol zu ersetzen.

### Die Frage der Wirtschaftlichkeit

Bisher waren die Schweizer Biomasse-Energieprodukte aus Kostengründen kaum konkurrenzfähig zu den importierten fossilen Brenn- und Treibstoffen und bei der «Verstromung» auch nicht gegenüber Elektrizität aus Wasserkraft oder aus Kernkraftwerken. Aufgrund der heute weltweit anerkannten Gefährdung des globalen Klimas durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe und angesichts des zunehmenden Strombedarfs, der immer stärker durch nicht erneuerbare Energien (Kernenergie und/oder fossil-thermische Kraftwerke im Ausland) abgedeckt wird, stellt sich heute in der Energiepolitik die Frage, inwieweit in Zukunft ein deutlich grösserer Teil durch einheimische, erneuerbare Energieträger abgedeckt werden kann. Und natürlich: Wie können diese erneuerbaren Technologien in Zukunft marktfähig gemacht werden? Sicher ist eines: Auch wenn die erneuerbaren Energien heute in der Regel unter höheren Produktionskosten gewonnen werden als die «konventionellen», werden sie in näherer oder fernerer Zukunft gegenüber dem teurer werdenden Erdöl und aufgrund der international zunehmenden Kosten für konventionellen Strom aufholen. Ein Preisvergleich zwischen Holzpellets und Heizöl zeigt, dass der «neue» Brennstoff bereits heute durchaus konkurrenzfähig ist (auch wenn die Anlagekosten selbst noch deutlich zu Ungunsten der Pelletsheizung ausfallen). Aber: Der Erdölpreis kann noch weiter ansteigen, und die Abhängigkeit vom importierten fossilen Rohstoff nimmt

nochmals zu.

Ähnliches zeigt der eingangs erwähnte Biomassebericht für ein Blockheizkraftwerk mit Holz auf: Im Jahr 2020 wird eine derartige Anlage im Vergleich zu einer konventionellen, fossil betriebenen Anlage konkurrenzfähig sein – und die Investition in die Zukunft wird sich somit gelohnt haben.

### Jetzt kommen neue Instrumente

Am 23. März 2005 hat der Bundesrat eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen und einen Klimarappen auf Treibstoffen beschlossen. Die neun Rappen pro Liter Heizöl machen auf den ersten Blick angesichts des ohnehin hohen Preises (Stand April 2005 pro 100 Liter Heizöl: rund Fr. 60.–) wenig aus. Und doch werden sie den erneuerbaren Energien in diesem Sektor einen zusätzlichen Vorteil verschaffen. Bundesrat Leuenberger erwähnte anlässlich der Pressekonferenz zum bundesrätlichen Entscheid wortwörtlich Holz und Biomasse, welche hier bessere Chancen erhalten würden und damit gerade auch für die einheimische und regionale Wirtschaft von Vorteil seien.

Wohl etwas weniger bringt in diesem Zusammenhang der Klimarappen auf den Treibstoffen: Dieser wird zu einem bedeutenden Teil für ausländische CO<sub>2</sub>-Zertifikate verwendet, und für Inlandsmassnahmen in der Mobilität und für Gebäudeprogramme rechnet man mit insgesamt etwa 60 Millionen Franken pro Jahr an direkten Projektunterstützungen. Eventuell sind hier auch Stützungsmaßnahmen für die Produktion von Biogas und Bioethanol als CO<sub>2</sub>-neutrale Treibstoffe möglich.

Wie viel dabei aber möglich ist, bleibt vorderhand offen, da die Programme der zu gründenden Klimarappenstiftung noch ausgehandelt werden müssen.

Es ist aus heutiger Sicht zu erwarten, dass Biotreibstoffe ab 2007 von der Mineralölsteuer befreit werden, was diesen einen gewaltigen Vorteil verschaffen wird. Kommt diese Befreiung, ist einheimisches Bioethanol mit einem Gestehungspreis von heute Fr. 1.20 gegenüber einem steuerlich belasteten Liter Diesel in der Grössenordnung von Fr. 1.50 durchaus konkurrenzfähig.

### Stromversorgungsgesetz mit Paket für die Erneuerbaren

Auf der Elektrizitätsseite ist mit dem geplanten Stromversorgungsgesetz (StromVG) ein weiteres Instrument in konkreter Diskussion, das den erneuerbaren Energien – und damit auch der Biomasse (Holz!) sehr viel bringen könnte. Der Bundesratsvorschlag vom Dezember 2004 setzt ein klares Produktionsziel und will den Anteil der Erneuerbaren bei der Elektrizität von heute 67 Prozent auf 77 Prozentpunkte steigern. Über 95 Prozent dieses heutigen Anteils des erneuerbaren Stroms stammt aus der einheimischen Wasserkraft, die aber kein grosses Steigerungspotenzial mehr hat. Deshalb wird ein grosser Teil dieses Zielbedarfs durch neue erneuerbare Energien bereitgestellt werden müssen.

Der Bundesrat schlägt vor, vorerst mit einer so genannten «Ausschreibung» dieser Potenziale zu starten. Die Ausschreibung soll von der Stromwirtschaft durchgeführt und die Produktionsanteile an erneuerbaren Energien an die günstigsten Anbieter vergeben werden. Falls die Ziele nicht erreicht werden,

können verpflichtende Quoten und/ oder produktionskosten-deckende Einspeisetarife für die einzelnen Technologien zugeschaltet werden. Im Moment ist die zuständige Nationalratskommission damit beschäftigt, diese Frage der «besten und effizientesten Fördermethode» zu diskutieren. Gerade auch aus Landwirtschaftskreisen sind in diesem Umfeld Vorschläge und Vorstösse eingereicht worden, welche insbesondere auch der Biomasse aus der Landwirtschaft einen direkten Anreiz verschaffen. Wie letztlich dieser Teil des Stromversorgungsgesetzes aussehen wird, ist noch offen. Sicher aber ist aufgrund der Tatsache, dass eine Mehrheit der Kommission auf die Vorlage eingetreten ist: Wir werden voraussichtlich ab 2007 auch im Bereich Elektrizität ein interessantes Anreizsystem für die Produktion von erneuerbarem Strom haben. Dieses wird gerade auch für Land- und Forstwirte ermöglichen, ihre Potenziale zu nutzen und im Rahmen einer willkommenen neuen Nische ihre landwirtschaftliche Tätigkeit auszuweiten.

Wenn es so weit ist, dass mit der jetzt geplanten Revision des Raumplanungsgesetzes auch noch einige rechtliche Hürden für die Erstellung von sinnvollen Energieanlagen im Landwirtschaftsgebiet abgebaut sind, steht der Entwicklung des Schweizer Landwirts zum nachhaltigen Energieproduzenten nichts mehr im Weg.

*Michael Kaufmann*

Links: [www.biomasseenergie.ch](http://www.biomasseenergie.ch);  
[www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch); [www.ewg-bfe.ch](http://www.ewg-bfe.ch); [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

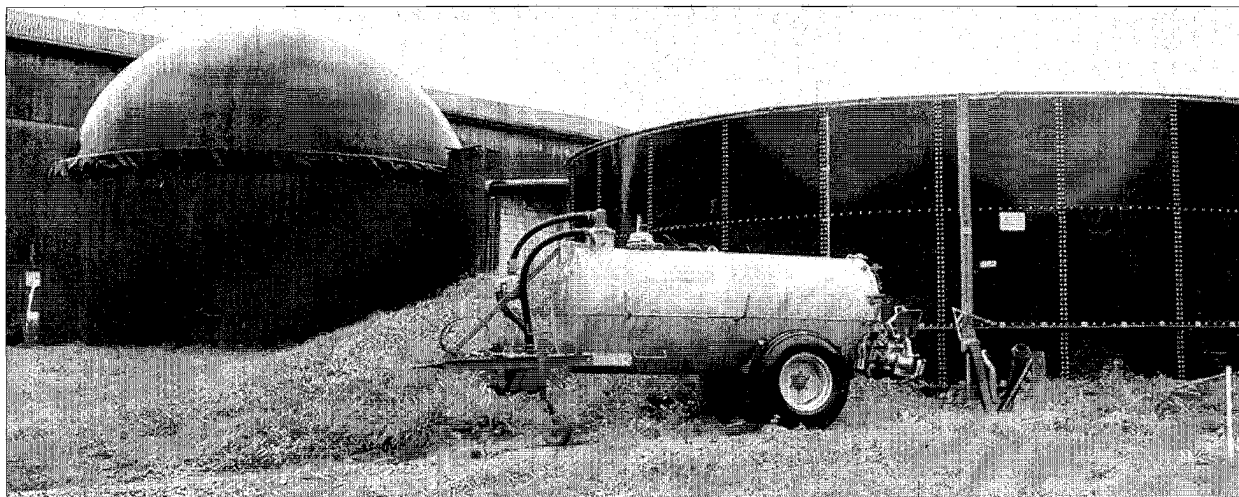
\* Bericht ist unter [www.energie-schweiz.ch/internet/03262/](http://www.energie-schweiz.ch/internet/03262/) herunterzuladen.

DER AUTOR

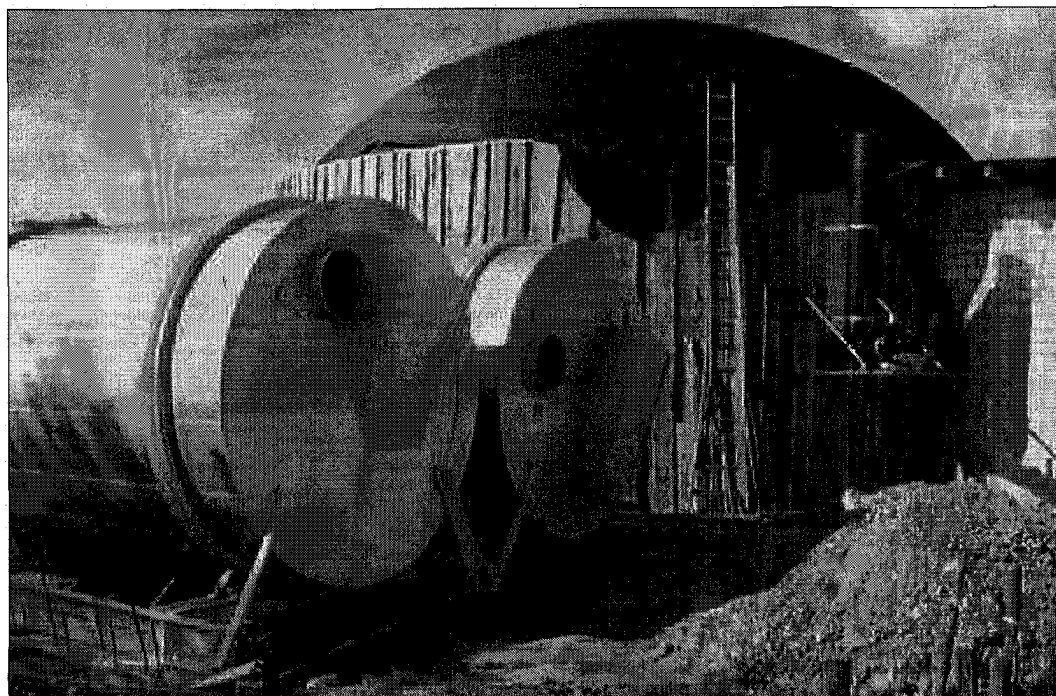
**Michael Kaufmann**



Michael Kaufmann ist Agronom ETH und seit Sommer 2004 Vizedirektor des Bundesamts für Energie und leitet in seiner Funktion das Programm Energie-Schweiz.



*Aufgrund der Klimaerwärmung durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe stellt sich heute die Energiepolitik die Frage, inwieweit in Zukunft ein deutlich grösserer Teil der Brennstoffe durch einheimische, erneuerbare Energieträger – im Bild die Erzeugung von Biogas – abgedeckt werden kann. (Bild BFE)*



*Eine Kompakt-Biogasanlage in Bau. Energie aus nachwachsenden Rohstoffen war bis anhin kaum konkurrenzfähig. Dies könnte sich ändern. (Bild BFE)*