**Zeitschrift:** Regio Basiliensis: Basler Zeitschrift für Geographie

**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches

Institut der Universität Basel

**Band:** 48 (2007)

Heft: 3

**Artikel:** Vom Landwirt zum Energiewirt? : Beispiele regenerativer

Energieerzeugung in der südbadischen Landwirtschaft

Autor: Mohr, Bernhard

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1088286

#### 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:** 29.11.2025

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

# Vom Landwirt zum Energiewirt?

Beispiele regenerativer Energieerzeugung in der südbadischen Landwirtschaft

#### Bernhard Mohr

#### Zusammenfassung

Die prekäre Einkommenssituation vieler Landwirte zwingt zur Erschliessung immer neuer Verdienstquellen. Direktvermarktung, Urlaub auf dem Bauernhof, Pferdepension, Biotoppflege sind solche Beispiele. Hinzugekommen ist in jüngster Zeit die Energiegewinnung – über die frühere Eigenbedarfsdeckung hinaus. Aus Wind- und Wasserkraft, aus Biomasse und über Solaranlagen wird erneuerbare Energie für den Wärme-, Strom- und Treibstoffmarkt produziert. Flankiert von staatlichen Fördermassnahmen nutzen zahlreiche Landwirte in Südbaden die gebotenen Chancen.

## 1 Einleitung

Die Energiegewinnung aus erneuerbaren Ressourcen entwickelt sich in Deutschland zu einer beachtenswerten Alternative gegenüber fossilen Energieträgern. Sie deckte im Jahre 2006 rund 12 % des Strombedarfs aus Wind- und Wasserkraft, aus Sonnenenergie sowie aus der Biomasseverarbeitung, ihr Anteil am Treibstoffeinsatz war auf 5.4 %, an der Wärmeproduktion auf 6.2 % gestiegen (*VDEW* 2007). Welchen Beitrag hierzu die Landwirtschaft als Rohstofflieferant, als Anlagenbetreiber oder in sonstiger Funktion leistet, soll im Folgenden untersucht werden. Beispiele aus dem südbadischen Raum zeigen, wie vielfältig das Spektrum der Energieerzeugung ist, wo die Schwerpunkte liegen, wo Konflikte auftreten. Für den einzelnen Bauernhof bedeutsam ist, ob der neue, nicht risikolose Betriebszweig ein zusätzliches Einkommen abwirft und welche Form der Energiegewinnung sich am besten in die bestehenden Produktionsrichtungen integrieren lässt.

Adresse des Autors: Dr. Bernhard Mohr, Institut für Kulturgeographie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Werderring 4, D-79085 Freiburg i. Br.; E-Mail: bernhard.mohr@geographie.uni-freiburg.de

## 2 Rahmenbedingungen

Energie aus regenerativen Quellen ist in Deutschland ohne Subventionen (noch) nicht wettbewerbsfähig. Doch haben die Sorgen um den Klimawandel, die Abhängigkeit von Energieimporten sowie die hohen Öl- und Gaspreise der Förderung von alternativen Energien den Weg geebnet. Erst jüngst verständigten sich die Mitgliedsländer der EU darauf, den Anteil erneuerbarer Energie am Gesamtenergieverbrauch bis 2020 auf 20 % zu verdreifachen sowie den Anteil von Biokraftstoffen auf 10 % zu steigern. Bis dahin soll der Ausstoss von CO<sub>2</sub> um ein Fünftel gegenüber 1990 gesenkt und auf mehr Energieeffizienz geachtet werden. Die Aufschlüsselung nach Länderquoten steht noch aus, sie birgt viel Zündstoff.

Bereits konkreter sind die in Deutschland ergriffenen Massnahmen. Hier gilt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) aus dem Jahre 2000, novelliert 2004, als entscheidende energiepolitische Weichenstellung. Es garantiert eine feste Vergütung für alternativ erzeugten Strom über einen bestimmten Zeitraum. Es regelt den Anschluss der Stromerzeugungsanlagen an das Netz der regionalen Versorger u.Ä. Dazu gibt es seit 2004 den Nawaro-Bonus (= nachwachsende Rohstoffe), den KWK-Bonus (= Kraft-Wärme-Kopplung) und den Technologie-Bonus als weitere Anreize (Stein 2006, 9). Von der anstehenden zweiten Novellierung befürchtet man Kürzungen, erwartet aber keine wesentliche Verschlechterung der vorteilhaften Bedingungen, denn zum Durchbruch brauchen die erneuerbaren Energiequellen weiterhin eine Stütze. Die hohen Einspeisevergütungen werden im Übrigen über den Strompreis finanziert, d. h. auf alle Verbraucher abgewälzt. Im Wärme- und Treibstoffsektor sind ebenfalls rechtliche Regelungen zugunsten der erneuerbaren Energien erlassen worden, von denen stellvertretend die Mineralölsteuerbefreiung von Biokraftstoffen und deren Ersatz durch die Beimischungspflicht von Biosprit zu den herkömmlichen Kraftstoffen genannt seien: Bei Diesel müssen seit dem 1.1.2007 4.4 % Biokraftstoff, bei Benzin rund 2 % Ethanol beigefügt werden. Trotz aller energiepolitischen Entscheidungen – mindestens ebenso wichtig geworden ist die bei der Bevölkerung gewachsene Akzeptanz für den Einsatz alternativer Energien.

### 3 Regenerative Energieträger in der südbadischen Landwirtschaft

Die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen ist in der Land- und Forstwirtschaft weder neu, noch ist andererseits der aktuelle Aufschwung lediglich ein Rückgriff auf traditionelle Techniken. Vielmehr haben die staatlichen Anreize und der Druck, das Betriebseinkommen der Landwirte zu erhöhen, dazu geführt, dass neben die altbekannte Wasserkraft und die Holzverwertung völlig neue alternative Energieträger im Biomasse-, Windkraft- und Solarbereich getreten sind.

### 3.1 Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie

Wasserkraft zur Gewinnung mechanischer Energie war aufgrund der topographischen Vielgestaltigkeit Südbadens auf Bauernhöfen weit verbreitet. Besonders im Schwarzwald standen entlang der Bäche ganze Ketten von Mahl-, Säge- und Ölmühlen, auch wurde die Wasserkraft über Seilzüge in die Höfe übertragen, um dort Geräte anzutreiben. Energie wurde hofbezogen und nach Bedarf erzeugt. Noch Ende der 1960er Jahre waren bspw. in St. Peter auf dem Schwarzwald 16 Hofmühlen in Betrieb. Inzwischen sind sie hier wie anderswo fast alle abgegangen. Da zumeist die Wasserrechte erloschen sind, ist es schwierig, aber nicht unmöglich, Altanlagen zu reaktivieren. Einige wurden sogar aus touristischen Gründen zu Schauzwecken restauriert. Ansonsten liegt der

Betrieb der Kleinwasserkraftwerke zur Stromerzeugung in gewerblichen Händen. Das Wasser-kraftpotenzial ist ohnehin weitgehend ausgeschöpft, zumal naturschutz- und fischereirechtliche Belange enge Schranken setzen.

Windkraftanlagen fristen im südbadischen Raum ein Schattendasein. Das Landesplanungsgesetz schreibt für die Ausweisung von Standorten (Vorranggebiete) eine restriktive Vorgehensweise vor. Danach haben sich die Regionalpläne zu richten. Diese müssen zwischen den Belangen des Landschaftsschutzes, des Tourismus, des Tierschutzes u.a. einerseits, den Wünschen der Windkraftbefürworter andererseits abwägen. Errichtet wurden bislang mehrere einzeln stehende Windräder sowie kleine Windkraftparks wie oberhalb von St. Peter, östlich von Freiburg und Lahr (vgl. Abb. 1). Dabei treten Landwirte als Verpächter von Grund und Boden sowie als Investoren in Erscheinung. In der Regel ist der Kreis der Anteilseigner recht gross, Bauern darunter in der Minderzahl. Auch als Abnehmer von Anlagen schrumpft die Kundengruppe der Bauern, der Trend geht hin zu institutionellen Investoren. Ist die Windkraft hinsichtlich ihrer Effizienz heute wohl unstrittig, so sehen nicht wenige Anlieger ihre Lebensqualität beeinträchtigt: durch Geräusche, durch Schattenwurf, allgemein durch Eingriffe in das vertraute Landschaftsbild. Im Badischen gibt es hierfür den Horrorbegriff "Verspargelung".



Abb. 1 Windkraftanlagen oberhalb von St. Peter/Schwarzwald beim Plattenhof. Die Jahresstromerzeugung der vier Windräder beträgt 7 Mio. kWh.

Foto: F. Ehret, April 2007

Hat die Nutzung der Sonnenenergie in Südbaden einen ersten Schub durch Freiburger Solarpioniere erhalten, so erfolgte auf die Novellierung des EEG hin ein ungeahnter Boom für Solarstrom- und Solarthermieanlagen. Den Strom haben die regionalen Netzbetreiber 20 Jahre lang zu
einem festgelegten Preis abzunehmen. Dieser betrug maximal 54.2 cent/kWh und sinkt bei neuen
Anlagen in den Folgejahren um jeweils fünf Prozent. Viele Landwirte nutzen diese Chance, zumal
ihnen grosse Dachflächen auf Ställen, Scheunen, Schuppen usw. zur Verfügung stehen. Bis zu



Abb. 2 Gebäudeintegrierte sowie dem Sonnenstand nachgeführte Solaranlagen des Schäferhofes bei Donaueschingen; Leistung insgesamt: 121 kWp (kW<sub>peak</sub>; Peakleistung = Spitzenleistung).

Foto: B. Mohr, März 2007

40 % effektiver als gebäudeintegrierte Solarkollektoren arbeiten solche, die dem Sonnenstand nachgeführt werden. Sie sind am wirtschaftlichsten in Freiflächenaufstellung zu betreiben (vgl. Abb. 2), benötigen viel Platz und werden von den Behörden aus Landschaftsschutzgründen eher zurückhaltend genehmigt.

### 3.2 Energie aus Biomasse

Die traditionell wichtige Biomasse könnte künftig zur wichtigsten erneuerbaren Energiequelle überhaupt werden. Zu ihr zählen unterschiedlichste Rohstoffe wie Holz, Stroh, Grünschnitt, Gülle-Reststoffe, die bei den land- und forstwirtschaftlichen Produktionsvorgängen automatisch anfallen, aber bisher wenig energiewirtschaftlich genutzt wurden. Ausserdem werden speziell Pflanzen für die Energieerzeugung, z. B. als nachwachsende Rohstoffe auf Stilllegungsflächen, angebaut. In Südbaden sollen bereits zehn Prozent der Ackerfläche (in Deutschland 13 % oder 1.6 Mio. ha) dem Energiepflanzenanbau dienen (*Beule* 2007, 9). Aus der organischen Substanz kann – direkt oder über Zwischenschritte – sowohl Wärme als auch Strom als auch Kraftstoff gewonnen werden, wie folgende Beispiele zeigen.

Energieholz fällt im Bauernwald bei Durchforstungen sowie als Astholz nach einem Stammholzeinschlag an. Es blieb bislang meist im Bestand liegen und verrottete. Heute wird ein Grossteil davon mit Hilfe mobiler Schreddergeräte zu Holzschnitzeln "veredelt", wobei Landwirte auch als Lohnunternehmer aktiv werden. Holzschnitzelfeuerungen benötigen einen Vorratsraum, der auf



Abb. 3 Gespaltenes und gebündeltes Brennholz lagert zum Trocknen vor einem Schwarzwaldhof in Oberried westl. Freiburg i.Br. Foto: B. Mohr, April 2007

Bauernhöfen stets verfügbar ist. Grössere Anlagen versorgen kommunale Gebäude und Wohngebiete. Einen Boom erleben die noch komfortableren Heizungen mit Holzpellets, deren Herstellung aus Sägemehl und (Getreide-)Bindemittel allerdings industriell abläuft. Ein einträglicher Zuerwerb für die Waldbauern eröffnet sich durch die Scheitholzaufbereitung für Kaminöfen (vgl. Abb. 3). Die von Holzheizungen ausgehende Feinstaubbelastung muss freilich noch eingedämmt werden.

Wärme und Strom lassen sich in Biogasanlagen gewinnen. In ihnen wird feuchte und feste Biomasse wie Gülle, Silagegut (Silomais, Gras), Getreide im Grünstadium verwertet. Das in Fermentern entstehende Methangas wird im angeschlossenen Blockheizkraftwerk in Strom umgewandelt. In Südbaden existieren etliche bäuerliche Biogasanlagen besonders auf der Baar. Die Schwelle zum Gewerbebetrieb (0.5 MW), der eine gesicherte Rohstoffzufuhr in grossen Mengen voraussetzt, ist bald überschritten (vgl. Abb. 4). Konflikte um Anbauflächen für Futter und Nahrungsmittelpflanzen sind vorhersehbar. Beobachtet wird bereits eine intensivere Bewirtschaftung des für Energiegras genutzten Grünlandes.

Aus Biomasse lassen sich schliesslich Kraftstoffe herstellen, die das Erdöl und seine Raffinerieprodukte zumindest teilweise ersetzen können. Als Ersatz für fossilen Diesel verwendet man Ölfrüchte wie Raps, importiertes Palmöl und Soja, als Ersatz für Benzin Bioalkohole aus Zuckerrüben und Getreide. Noch im Versuchsstadium befindet sich die Gewinnung von Biotreibstoffen der zweiten Generation, d. h. der Verwertung der ganzen Pflanze und nicht nur des Kerns wie bspw. beim Raps.



Abb. 4 Die 1.8 MW grosse Biogasanlage bei Forchheim im nördlichen Kaiserstuhlvorland verwertet den Aufwuchs von über 500 ha Ernteflächen.

Foto: B. Mohr, März 2007

Die Umwandlung von Biomasse in Energie gilt als klimaneutral, weil bei dem Vorgang nur so viel CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, wie vorher in den Pflanzen gebunden wurde. Im Übrigen sind Biosprit und Biogas Alternativen zu fossilen Energieträgern und keinesfalls Ökoprodukte, denn ihre pflanzlichen Grundstoffe werden konventionell mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie dem üblichen Energieaufwand angebaut.

## 4 Fallbeispiele

### 4.1 Agrar- und Energiegemeinde Freiamt

Das waldreiche Gemeindegebiet von Freiamt mit seinen fast 5'300 ha liegt im äussersten Westen des mittleren Schwarzwaldes in Höhenlagen von 400–700 m NN. Benachbart ist die Kreisstadt Emmendingen, zum Oberzentrum Freiburg beträgt die Distanz ca. 25 km. Die noch stark bäuerlich geprägte Wohngemeinde mit ihren 4'280 Einwohnern gehört siedlungs- und agrargeographisch zum Schwarzwälder Hofgütergebiet, ist allerdings in ihrem westlichen Teil mehr als üblich von lockeren Gruppensiedlungen, darunter kleinen Neubaugebieten, durchsetzt. Über 1'200 Erwerbstätige pendeln aus. Die rund 400 Arbeitsplätze am Ort verteilen sich auf den touristischen, den handwerklichen sowie den agrarischen Sektor.

50 landwirtschaftliche Haupterwerbsbetriebe (1995: 77) und über 100 Nebenerwerbswirtschaften, alle mit einem mehr oder minder grossen Waldanteil, sind Viehwirtschaftsbetriebe, die sich zu drei Vierteln auf Milcherzeugung und zu einem Viertel auf Mutterkuhhaltung spezialisiert haben. Futterbasis ist das Grünland, dazu kommen auf einem Fünftel der landwirtschaftlich genutzten Fläche Futterpflanzen wie Silomais auf den nährstoffreichen Böden des oberen Buntsandsteins. Die schwierige Situation der Milchbauern erfordert ergänzende Einkommensquellen. So ist der Tourismuszweig "Ferien auf dem Bauernhof" heimisch geworden: 187 der insgesamt 500 Fremdenbetten in der Gemeinde werden auf Bauernhöfen angeboten. Auch Pensionspferdehaltungen finden sich und sieben Direktvermarkter beschicken den örtlichen Bauernmarkt. Viele Landwirte erledigen Lohnarbeiten im Zuge der Landschaftspflege, insbesondere der Böschungspflege im Rebgelände der Vorbergzone und des Kaiserstuhls.

Zu einem weiteren wirtschaftlichen Standbein hat sich die Energiegewinnung entwickelt, und zwar über die traditionelle Nutzung von Holz und Wasserkraft hinaus; letztere spielt auf den Höfen keine Rolle mehr, wohl aber für zwei Sägewerke und eine Mühlenbäckerei. Windkraft, Fotovoltaik, Biogasanlagen und die Aufbereitung von Holz sind heute die massgeblichen erneuerbaren Energieträger. An ihrer Nutzung beteiligen sich weite Kreise der Bevölkerung – nicht nur Landwirte.

Die Freiämter erzeugen rund ein Viertel mehr Strom, als sie verbrauchen. Im Jahre 2006 betrug die Gesamtausbeute 14 Mio. kWh. Allein 11 Mio. kWh stammten von vier Windrädern, von denen drei eine Leistung von jeweils 1.8 MW haben, das vierte von 2 MW. Ursprünglich waren sechs Anlagen geplant. Für zwei gab es jedoch wegen Landschaftsbeeinträchtigung keine Baugenehmigung, und Vorrangflächen sind im Regionalplan Südlicher Oberrhein keine mehr ausgewiesen. Landwirte sichern sich durch die Verpachtung ihres Geländes feste Einnahmen. Diese betrugen bspw. bei den beiden ersten Anlagen 31'500 DM/Jahr, wovon auch Nachbarn als Ausgleich für gewisse Störungen profitierten. Wie viele Landwirte sich unter den 303 Anteilseignern (bei drei Windrädern) befinden, war nicht eruierbar. Keinesfalls gibt es für die Kommanditisten (Teilhaber) jedes Jahr eine garantierte Windenergierente: Die Jahre 2003 und 2005 waren zu windschwach, um die Gewinnschwelle zu überschreiten. Für 2006 wiederum wurden sechs Prozent auf die Einlagen überwiesen.

Einen rasanten Aufschwung durch das EEG erlebte die Fotovoltaik in Freiamt: Im Frühjahr 2007 zählte man 115 Solaranlagen mit insgesamt 1017 kWp (kW<sub>peak</sub>; Peakleistung = Spitzenleistung); 2006 wurden 915'000 kWh Strom erzeugt. Die grossen Dächer der Schwarzwaldhöfe und von neuen Stall- und Schuppenbauten eignen sich für ihre Installation ebenso wie für Solarthermieobjekten (insgesamt 150). Konzentrieren sich die Solaranlagen in den Siedlungsteilen auf den sonnenreichen Hochflächen, oberhalb der schattigen Täler sowie über dem Niederungsnebel der Oberrheinebene, so werden die windhöffigen Standorte über 700 m NN von den Windrädern beherrscht (vgl. Abb. 5).

Noch wenig für die Strom- und Wärmegewinnung genutzt wird bislang die Biomasse. Eine Biogasanlage – eine weitere ist im Bau – darf als Pionierprojekt gelten, da sie schon 2002 nach einem beschwerlichen Instanzenweg in Betrieb ging. Sie hat eine Leistung von 160 kW und erzeugt eine Mio. kWh Strom/Jahr. Beschickt wird sie mit Gras und Mais, die auf den 74 ha Betriebsflächen geerntet werden, sowie mit der Rindergülle von vier Nachbarhöfen; die eigene Bullen- und Schweinemast war aufgegeben worden. Die entgaste und dadurch geruchsarme Gülle geht an die Lieferanten zurück. Für die Abwärme (162 kW nutzbar) aus dem Blockheizkraftwerk hat man Abnehmer in zehn umliegenden Haushaltungen – erheblich mehr könnten noch versorgt werden. Hier ist die Umstellung vom Landwirt zum Energiewirt vollzogen.

Die traditionelle Heizung in den Schwarzwaldhäusern mit eigenem Brennholz wird immer mehr von bequemeren Techniken abgelöst. Allein 70 Holzschnitzelanlagen verwerten das Abfallund Durchforstungsholz, das bei der Arbeit im Wald anfällt und dort aufbereitet wird. Nicht weni-



Abb. 5 Über Solar-, Windkraft- und Biogasanlagen wird in Freiamt nördl. von Freiburg i.Br. mehr Strom erzeugt (14 Mio. kWh/Jahr) als verbraucht wird. Foto: B. Mohr, Mai 2007

ge Waldbauern in Freiamt reagieren auf den steigenden Bedarf von Ofen- und Kaminfeuerungen. Das auf 1 m Länge zugesägte (Laub-)Holz wird gespalten, lagert zwei Jahre, um zu trocknen, und wird dann als ofenfertiges Scheitholz verkauft.

### 4.2 Ölmühle Donaueschingen: Rapsöl statt Diesel

Fährt man im späten Frühjahr durch die Baar, so bestimmen gelbe Rapsfelder das Bild dieser auf rund 800 m NN gelegenen Landschaft zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb. (Winter-)Raps nimmt derzeit (2003) im Schwarzwald-Baar-Kreis 2175 ha oder fast 14 % des Ackerlandes ein. 1995 waren es 1480 ha, 1979 nur 107 ha (*Statistisches Landesamt Baden-Württemberg* 2003). Seit etwa sechs Jahren ist die Rapsfläche ziemlich konstant. Sie kann nicht mehr wesentlich ausgedehnt werden, denn Raps ist nicht selbstverträglich, sondern muss in eine Fruchtfolge eingebunden werden.

Die Ausweitung des Rapsanbaus auf der Baar geht auf mehrere Ursachen zurück, nicht zuletzt auf den Bau einer Ölmühle in Donaueschingen im Jahr 2002, welcher ab 1994 die Pilotanlage einer Rapspresse auf einem Bauernhof vorausging. Damals war der aus Rapsöl gewonnene Treibstoff dem Mineralsprit hoffnungslos unterlegen. Erst die gestiegenen Preise für Diesel und Benzin sowie die Mineralölsteuerbefreiung von Biokraftstoffen machte das Unternehmen rentabel.

An dem Projekt Ölmühle sind alle südbadischen Maschinenringe der Landwirtschaft, ausserdem die Zentralgenossenschaft in Karlsruhe (mit 25 %) beteiligt. Die Ölmühle verarbeitet jährlich rund 10'000 t Raps, das Erntegut von 5'000 ha, wovon die Hälfte aus der für diese Intensivkultur

klimagünstigen Baar stammt. Gewonnen werden 3.5 Mio. Liter Rapsöl. Der Pressrückstand oder Rapskuchen dient als eiweissreiches Futtermittel für Rinder und wird direkt an Bauern in der Region sowie an Mischfutterhersteller verkauft. Das kaltgepresste Rapsöl ergibt ein wertvolles Speise-öl (10 %). Dennoch gehen mehr als 80 % in den technischen Bereich: Das war bis 2005 die Veresterung zu Biodiesel, welche ein Kooperationspartner in Ochsenfurt bei Würzburg besorgte. Seitdem vertreibt man unverändertes Rapsöl als Treibstoff an Tankstellen sowie an der Verladestation in Donaueschingen (vgl. Abb. 6); von hier aus werden Speditionen und Busunternehmen bedient, deren Fahrzeuge im Langstreckenbetrieb eingesetzt sind. Solche Fahrzeuge benötigen einen Zweitankmotor, der bis zur benötigten Betriebstemperatur mit Diesel, danach mit Rapsöl läuft.



Abb. 6 Abfüllanlage der Ölmühle Donaueschingen. Rapsöl wird als Kraftstoff vor allem in Fahrzeugen von Speditionen eingesetzt. Foto: B. Mohr, April 2007

Belastend für den Biospritmarkt wirken sich die Unsicherheiten bei den staatlichen Fördermassnahmen aus: Nach dem Einbruch beim Biodieselabsatz fürchtet man ähnliches für das Rapsöl. Seit Anfang 2007 muss bereits eine Energiesteuer von 2.07 cent/l, ab 2008 von 9 cent/l geleistet werden, so dass der Preisvorteil gegenüber Mineralsprit schwindet. Eine vorgesehene Kapazitätserweiterung der Ölmühle ist deshalb aufgeschoben worden. Ideal wäre es, wenn der Absatz des Speiseöls deutlich gesteigert werden könnte, schliesslich ist dieses mit seinem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren sehr hochwertig und profitiert ausserdem vom Image als regionales Produkt "Baar-Gold".

#### 5 Ausblick

Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen ist für die Landwirtschaft auf Grund der staatlichen Fördermassnahmen und der hohen Preise für fossile Brennstoffe lohnend geworden. Sie hat in Südbaden nicht wenigen Agrarbetrieben zu einem zusätzlichen Einkommen verholfen. Aber nur in seltenen Fällen sind Landwirte zu reinen Energiewirten geworden. Einerseits stellen alternative Energieträger eine Chance für die Land-(und Forst-)wirtschaft dar: ausser gesicherter Rohstoffabnahme auch Teilhabe an der gesamten Wertschöpfungskette bis zum Energieverkauf. Andererseits müssen die Gefahren und Grenzen eines massiven Ausbaus etwa der Biogas- und Biospritproduktion gesehen werden, denn die benötigten Energiepflanzen konkurrieren mit Nahrungsund Futtermitteln um Anbauflächen. Bedenklich wird es, wenn das Verfeuern von Getreide rentabler wird als dessen Verarbeitung zu Brot.

#### Literatur

Beule B. 2007. In den Tank statt auf den Tisch. *Badische Bauern Zeitung* vom 20.01.2007, S. 9.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2003. Struktur- und Regionaldatenbank. Online verfügbar: www. statistik.baden-wuerttemberg.de > Landwirtschaft > Regionaldaten [Eingesehen am 28.8.2007]

Stein C. 2006. Finanzielle Rahmenbedingungen für die energetische Biomassenutzung. *Informationen zur Raumentwicklung* 1-2/2006: 7–13.

VDEW 2007. Zwölf Prozent Ökostrom in Deutschland. Pressemeldung des Verbandes der Elektrizitätswirtschaft vom 30.01.2007. Online verfügbar: www.strom.de/vdew.nsf/id/DE\_PM\_Erneuerbare?open&l=DE&ccm=300010 [Eingesehen am 28.8.2007]