

31. März 2010

# Mandat Biomasse (ohne Holz)

## Jahresbericht 2009



**Autoren:**

Hans-Christian Angele

Alexandra Märki

Nicole Wüthrich

Yves Membrez

Caroline Tacchini

**BiomassEnergie**

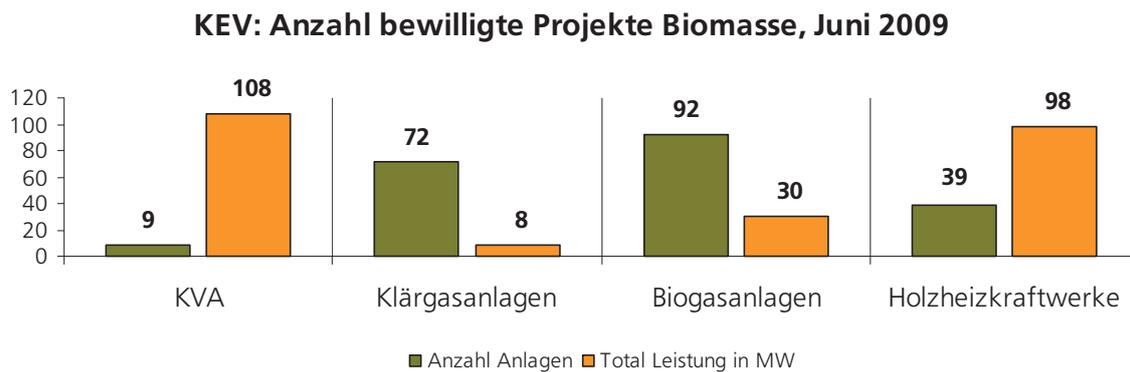
c/o Ernst Basler + Partner AG, Zollikerstrasse 65, CH-8702 Zollikon  
Tel. 044 395 11 11, Fax 044 395 12 34 [biomasse@ebp.ch](mailto:biomasse@ebp.ch)  
[www.biomasseenergie.ch](http://www.biomasseenergie.ch) [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Quantitative Beurteilung Zielerreichung.....</b>	<b>7</b>
2.1	Landwirtschaft.....	7
2.2	Gemeinden .....	9
2.3	EVU / gewerbliche Anlagen .....	9
2.4	Behörden und Politik .....	10
2.5	Medien / Öffentlichkeit.....	11
2.6	Infostelle.....	13
2.7	Internet .....	14
2.8	Projektmanagement .....	14
2.9	Leitindikatoren .....	15
<b>3</b>	<b>Beurteilung der Aktivitäten.....</b>	<b>16</b>
3.1	Erfolge und Schwierigkeiten .....	16
3.2	Eingesetzte Mittel.....	17
3.3	Beurteilung der Wirksamkeit.....	19
<b>4</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Anliegen an Forschung und Entwicklung.....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Kontaktadressen.....</b>	<b>22</b>
6.1	Informationsstellen Biomasse.....	22
6.2	Wichtigste beteiligte Partner.....	22

# 1 Zusammenfassung

Die 2007 eingeführte Einspeisevergütung hat Wirkung gezeigt, allerdings auf einem tieferen Niveau als erwartet. Wie in der folgenden Abbildung 1 ersichtlich, wurden bisher 92 Biogasprojekte eingeleitet (Stand Juni 2009). Etwa 25 stammen von der Firma Kompogas, rund 29 sind landwirtschaftliche Biogasanlagen von ÖkostromSchweiz. Von Letzteren basieren 20 auf dem Landwirtschaftsbonus. Mit den 72 Klärgasanlagen etabliert sich auf dem Biomassemarkt eine teilweise unerwünschte Konkurrenz. Klärgasanlagen verfügen über keinen geschlossenen Stoffkreislauf und können die Reststoffverwertung dank bereits finanzierter Infrastruktur zu tieferen Preisen anbieten.



**Abbildung 1: bewilligte KEV-Projekte Stand Juni 2009**

Bei den landwirtschaftlichen Anlagen nahmen 2009 2 neue Anlagen ihre Produktion auf, 5 Anlagen wurden erweitert. Es sind dies die Anlagen in Ibach SZ (neu), Chevenez JU (neu), Littau LU, Ruswil LU, Mondon, Vuiteboef VD und Künten AG. Die Anlage in Grange-Verney JU der landwirtschaftlichen Hochschule war jahrelang ausser Betrieb, konnte 2009 aber repariert und wieder in Betrieb gesetzt werden. Für 2010 kann eher mit einer höheren Zahl neuer Anlagen gerechnet werden. Falls sich verschiedene blockierte Projekte schnell lösen lassen, kann allenfalls sogar eine doppelt so hohe Zahl erreicht werden. Rund 20 weitere Anlagen sind in einem fortgeschrittenen Planungsstadium. Über fünfzig konkretere Projektideen sind der Informationsstelle BiomassEnergie zusätzlich bekannt.

Bei den gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen gingen im Jahr 2009 die Anlagen in Altdorf UR und Oensingen SO in Betrieb. 2010 kann mit weiteren 1 bis 2 Anlagen gerechnet werden. Diskutiert werden knapp dreissig weitere Projekte.

Sowohl für die Entwicklung der landwirtschaftlichen als auch für die gewerblich-industriellen Biogasanlagen hat sich der Entscheid negativ ausgewirkt, dass die Mehrwertsteuer bereits in den kostendecidenden Tarifen enthalten sein soll. Nur allerbeste Projekte können mit den aktuellen Preisen eine positive Wirtschaftlichkeit erreichen. Der Landwirtschaftsbonus ist zu tief, als dass dadurch der Druck auf den Co-Substratmarkt reduziert werden könnte.

Trotz der seit 2007 geltenden Teilrevision des Raumplanungsgesetzes und der darin enthaltenen klaren Regelung des raumplanerischen Status landwirtschaftlicher Biogasanlagen sind verschiedene Fragen noch nicht gelöst. Offene Fragen sind insbesondere mit der Anforderung verbunden, dass sich die Biogasanlage dem landwirtschaftlichen Betrieb unterordnen muss. Die Bewilligungsbehörden legen diese Formulierung sehr zu Ungunsten der landwirtschaftlichen Projekte aus. Der Kanton Bern wird vermutlich dazu eine Studie in Auftrag geben.

Die Musterenergieverordnung der Kantone verlangt eine effiziente energetische Nutzung der erneuerbaren Rohstoffe. Dies führt dazu, dass verschiedene Kantone die Anforderungen an die Wärmenutzung erhöhen, teilweise ohne die höheren Anforderungen abzugelten. Gleichzeitig lässt die Landwirt-

schaftsgesetzgebung gewisse Wärmenutzungen gar nicht zu. Leider werden die Zielkonflikte meist nicht innovativ angegangen, sondern führen zu Blockaden und langwierigen Bewilligungsverfahren.

In Kantonen mit intensiver Tierhaltung wird die Ammoniak- und Nährstoffthematik zunehmend relevanter<sup>1</sup>. Die daraus resultierenden Verschärfungen der Vorschriften im Umgang mit Co-Substraten und bezüglich der Annahme des Gärgutes sind zentrale Anliegen auch anderer Kantone und stellen weitere Herausforderungen für die Bewilligungsfähigkeit einzelner Projekte dar. Es ist zu hoffen, dass mit der kürzlich publizierten Positivliste des BLW zusätzliche Planungssicherheit geschaffen werden kann.

Die Geruchsproblematik wird bei Anlagen in der Nähe des Siedlungsgebietes von den Anwohnern sofort aufgenommen. Im Kanton Schaffhausen konnten rekurrierende Nachbarn erreichen, dass eine vom Regierungsrat bestätigte Baubewilligung umgestossen wurde. Der Fall wird nun vor dem Bundesgericht enden und hat für die Biogasbranche hohe Relevanz. Schlussendlich geht es um die Frage, ob die Interessen einiger Hausbesitzer höher zu gewichten sind als das nationale Interesse an einer verstärkten Versorgung mit erneuerbaren Energien.

Die Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft, die vom BLW aktuell erarbeitet wird, sollte generell den Umgang mit einigen dieser offenen Vollzugsfragen einfacher machen. Zudem hat das BFE eine Studie zu Geruchsemissionen in Biogasanlagen in Auftrag gegeben.

Die im Rahmen des Projektes Naturafarm\_Biogas50 von Coop beschlossene Neuausrichtung des Förderprogramms zeigt erste Wirkungen. 2009 hat die Zahl der Interessenten merklich zugenommen. Eine zusätzliche Anlage konnte bewilligt werden.

Das revidierte Mineralölsteuergesetz ist am 1. Juli 2008 in Kraft getreten. Es befreit die ökologischen Treibstoffe wie Bioethanol von den Steuerabgaben. Gleichzeitig ist das Importmonopol des Bundes für Biotreibstoffe gefallen. Seither kann auch die Privatwirtschaft Bioethanol importieren und vertreiben. Gewisse Bedingungen müssen dabei jedoch eingehalten werden: Die Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen müssen sowohl ökologische Mindestanforderungen erfüllen als auch sozialverträgliche Produktionsbedingungen einhalten. Die Schweiz ist weltweit der erste Staat, der die Förderungen von Biotreibstoffen an verbindliche ökologische und soziale Mindestanforderungen knüpft. Es gilt der Grundsatz, dass Pflanzen zuerst als Nahrungsmittel, dann als Tierfutter und am Schluss als Treibstoff genutzt werden müssen. Die konkrete Umsetzung ist in der Treibstoff-Ökobilanzverordnung geregelt. Nach der Schliessung der Bioethanol-Produktion von Boorregaard ist die Produktion von Biotreibstoffen kaum noch ein Thema. Einige wenige Ölmühlen produzieren weiter Biodiesel zur Beimischung zu fossilem Diesel. Auch international hat das Interesse an Biotreibstoffen stark nachgelassen. Mit steigenden Ölpreisen dürften diese aber wieder stärker in den Fokus der Länder rücken.

Der Prozess zur Stärkung des BiogasForums als Branchenverband wurde weiter vorangetrieben. Die Professionalisierung der Qualitätssicherung und die Koordination der Akteure werden die zentralen Schwerpunkte für das Jahr 2010 bilden.

Die zentralen Entwicklungen im 2009 können wir folgt zusammengefasst werden:

- Die Informationsstelle BiomassEnergie hat ihre Position auf dem Markt stabilisiert. Die Zahl der Anfragen bewegt sich im Rahmen des Vorjahres, die gewünschten Informationen werden immer präziser und bedingen teilweise eine intensive Recherchierarbeit. Bezüglich der finanziellen und personellen Ressourcen für diese Aufgaben ist das Limit erreicht.
- BiomassEnergie ist als Kompetenzzentrum anerkannt und wird von Behörden und Projektentwicklern regelmässig als Ratgeber bzw. für Zweitmeinungen, QS- oder Vermittlungsaufgaben beigezogen.

<sup>1</sup> Der Massnahmenplan Ammoniak im Kanton Luzern ist für neue Biogasanlagen ein Markthindernis.

- Die abwartende Haltung bei der Auslösung neuer Projekte, insbesondere in der Landwirtschaft, ist bedingt durch die eher tiefe kostendeckenden Einspeisevergütung und die nach wie vor hohen Investitionsrisiken.
- Die Stärkung des Biogasforums als Branchenverband konnte im Jahr 2008 angestossen und im 2009 weiter vorangetrieben werden. Ein erster Vorschlag eines Businessplans liegt vor.
- Der Aufbau eines vom Markt getragenen QM Biogas bedingt den Einbezug aller relevanten Akteure, teils mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen. Im Jahre 2009 ist dieser Prozess nun weit gediehen, so dass mit einer Präzisierung der Inhalte und dem Konzept für den Vollzug (Verantwortungen, Finanzierung) im 2010 begonnen werden kann.
- Europäische Hersteller von Biogasanlagen drängen in die Schweiz und bedrängen (preislich) die Schweizer Anbieter mit langjährigen Erfahrungswerten auf lokaler Ebene. Die Energieversorger verfolgen unterschiedliche Strategien. Axpo hat im Rahmen einer vertikalen Integration den Marktführer für landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz aufgekauft.

Bei der Beurteilung der Zielerreichung 2009 sind insgesamt nur geringfügige Abweichungen vom Zielkurs festzustellen. In einigen Bereichen konnten die Ziele sogar übertroffen werden.

Ziele und Hauptschwerpunkte der **Aktivitäten von 2010** sind die Folgenden:

1. Möglichst viele der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Anlagen zur Realisierung bringen sowie weitere Planungen auslösen
2. QS-System für Vergärungsanlagen umsetzen und mit zentralen Akteuren koordinieren
3. Abschluss und Überleitung des Mandates an EnergieSchweiz nach 2010 vorbereiten

Die Massnahmen in diesen Zielbereichen werden konsequent auf den Abbau von Markthindernissen bei den Anlagen mit hohem Potenzial ausgerichtet.

## 2 Quantitative Beurteilung Zielerreichung

Im Folgenden werden die Massnahmen von BiomassEnergie bezüglich Zielerreichung bewertet. Die Kapitelstruktur entspricht den Modulen gemäss MIS. Die Zielsetzungen entsprechen den Output-Indikatoren gemäss Jahresplan 2009. Die Bewertung der Zielerreichung bezieht sich auf diese messbaren Output-Indikatoren.

### 2.1 Landwirtschaft

Im Rahmen des Moduls Landwirtschaft soll durch Informationsvermittlung, konkrete Beratung und Erfahrungsaustausch die Realisierung und der Betrieb optimaler Anlagen in der Landwirtschaft gefördert werden. Dabei spielen Qualitätssicherungsaufgaben und das optimale Vernetzen der Akteure eine immer zentralere Rolle. (0916001, 0916005, 0916012, 0916013)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Projektentwicklung/ Projektbegleitung/ Machbarkeitsabklärungen	Anzahl vertiefte Beratungen: 5	Im Jahr 2009 konnten 18 landwirtschaftliche Biogasprojekte vertieft beraten bzw. deren Machbarkeit abgeklärt werden. Es zeigt sich, dass der Beratungsbedarf und die erforderliche Bearbeitungstiefe im Vergleich zu den Vorjahren stark zugenommen haben.  Grasswil, Leuk, Stadt Zürich [2], Altishofen, Seelandgas, Bösingens [Blitzschutz]), Eschlikon, Fischbach-Gäslikon, Güttingen, Severy (VD), Châtel-St-Denis (FR), Ménières (FR), Chevenez (JU), Château-d'Oex (VD), Lignerolle (VD), Agiez (VD) und Tessin	Zielsetzung erfüllt
Projektkoordination landw. Biogasanlagen	Anzahl Projekte mit Koordinationsbedarf: 3	Am 6. Feb. 2009 fand eine Projektkoordination beim Zürcher Bauernverband statt. Im Seeland fanden (im Auftrag von Seelandgas) weitere Gespräche statt.	Zielsetzung erfüllt
Weiterentwicklung und Umsetzung QS-System	Pilot QS-System inkl. ersten Tools liegt Ende 2009 vor.	Am 10. Feb. 09 fand die Startsitung der Kerngruppe statt. 5 Untergruppen arbeiteten an den Inhalten. Die Arbeiten konnten 2009 soweit entwickelt werden, dass nun eine klare Produktvision mit ersten Inhalten vorliegt. Diese soll 2010 möglichst vollständig erarbeitet werden. Alle wichtigen Akteure sind einbezogen worden.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Umsetzung neue Rahmenbedingungen	Anzahl Meetings und Stellungnahmen: 5	Intensive Kontakte bestehen mit den Kantonen ZH, LU und BE, wo eine sehr restriktive Bewilligungspraxis verfolgt wird. Der Kanton Bern will nun eine Studie zu Raumplanungsfragen in Auftrag geben. In LU hat der Verwaltungsgerichtsentscheid zur Anlage Altishofen die Fronten etwas aufgeweicht. In ZH muss für landwirtschaftliche Anlagen > 5'000 t Verarbeitungskapazität ein Gestaltungsplanungsverfahren durchgeführt werden. In Schaffhausen wurde ein Projekt nun bis vor Bundesgericht gebracht. Im Kanton Freiburg sind nicht geeignete Vorgaben erlassen worden.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Ausbildung/ Weiterbildung/ Erfa-Austausch Landwirtschaft	Anzahl Teilneh- mende pro Veran- staltung: > 20 (Erfa: 15)	Dieses Jahr wurden erstmals zwei 2tägige Grundkurse angeboten. Je einer in der Deutsch- und Westschweiz. Interessanterweise waren dieses Jahr fast die Hälfte der Teilnehmer Mitarbeiter von kantonalen Bewilligungsbehörden. 6 Anlässe Erfa-Austausch wurden von ÖkostromSchweiz durchgeführt. 1 weiterer Erfa wurde in der Westschweiz durchgeführt. Ein Weiterbildungskurs wurde am 26. Mai zum Thema "Sonderabfallentsorgung -VeVa" durchgeführt. An den Ausbildungsaktivitäten nahmen jeweils zwischen 20 und 40 Besucher teil.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Tagung Sicherheit von Biogasanlagen	Anzahl Teilnehmer: > 50	Die Veranstaltung wurde am 1. Okt. 2009 in Bern mit rund 80 Teilnehmenden durchgeführt. Die Auswertung ergab eine hohe Zufriedenheitsrate. <a href="http://www.biomasseenergie.ch/Home/TagungSicherheit/tabid/533/language/de-CH/Default.aspx">http://www.biomasseenergie.ch/Home/TagungSicherheit/tabid/533/language/de-CH/Default.aspx</a>	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Förderung Bio- masse- Marktkoordination	Anzahl Sitzungen: >= 4	Die Gespräche zwischen Kompogas und Ökostrom Schweiz wurden weitergeführt. Ein erster Anlass fand am 12. Feb. 2009 statt. Am 20. August hat ein weiteres Treffen stattgefunden. Mehrere Gespräche haben im Rahmen des Vorstandes BiogasForum stattgefunden.	Zielsetzung erfüllt
Projektmanage- ment Natura- farm_Biogas50	Anzahl konkrete Interessensbekun- dungen: 8	Nachdem die Förderbedingungen vereinfacht worden sind, hat die Anzahl an Anträgen deutlich zugenommen. Im Jahr 2009 sind 19 Anträge eingegangen. Ein Projekt wurde mit dem Maximalbeitrag gefördert. Ein weiteres steht kurz davor.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Mitarbeiter in Ar- beitsgruppen und Gremien / Referate	Anzahl Sitzun- gen/Referate: 8	Es konnten 10 Referate gehalten werden: Am 12. Feb. LBBZ Arenenberg, im September 3 Referate am Nachdiplomstudium Energiemanagement des ZbW St. Gallen, 1 Referat an der Grundausbildung für Landwirte am 2. Sept., 2 Referate an einer ganztägigen Ausbildung der FHNW (27. Nov), 1 Referat an einer Veranstaltung des Energietals Toggenburg, 1 Referat an einer Veranstaltung von Agridea, 1 Referat in Cerier am 6. Jan. an der Grundausbildung für Landwirte	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Anlagenhersteller Westschweiz: Markteintritt	Anzahl neuer Anla- genhersteller im Markt: 2	Folgende Anlagenhersteller wurden in ihrem Markteintritt (insbesondere im Bereich landwirtschaftlicher Biogasanlagenprojekte) unterstützt: Metha-france, Agraferm, Seiler, UTS Biogastechnik, PlanET, Domaix (Weltec)	Zielsetzung erfüllt
Leitfaden West- schweiz	Anzahl vertriebene Leitfäden: 30	Einige Arbeiten für einen Leitfaden wurden umgesetzt: Konzept, Zusammenstellung von Informationen und Inhalten, Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten. Die Arbeiten wurden aufgrund fehlender Finanzierung noch nicht beendet.	Zielerreichung für 2010 vorgesehen <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>

**Tabelle 1: Soll/ Ist-Vergleich Landwirtschaft**

## 2.2 Gemeinden

Mit den Aktivitäten für die Gemeinden (Tabelle 2) wird der Informationsstand bei dieser Zielgruppe gesteigert und Vorurteile werden abgebaut. (0916002, 0916014)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Energierregion Goms	Anzahl Infoaktivitäten: 3	Die Energierregion Goms wurde unterstützt bei der Fertigstellung des Energiekonzeptes und beim Abschluss der Energiewochen vom 15. Mai 2009 (Referat). Die Energiewochen wurden zudem im Januar 2009 von BiomassEnergie begleitet. Es besteht neu eine Zusammenarbeit der Energierregion mit Gottardo 2020.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 →</a> <a href="#">Gemeinden/ Behörden/ Politik</a>
Jahrestagung Westschweiz	Anzahl Teilnehmer: > 50	Die Jahrestagung konnte am 18. Juni 2009 erfolgreich durchgeführt werden. Das Seminar wurde in Zusammenarbeit mit Energie Schweiz für Gemeinden organisiert und mit Unterstützung von der Stadt Morges und Kompogas durchgeführt. Die Tagung verzeichnete 66 Teilnehmer aus Gemeinden und aus der Privatwirtschaft. Die Tagungsunterlagen wurden 26 weiteren Personen geschickt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 →</a> <a href="#">Gemeinden/ Behörden/ Politik</a>
Referate	Anzahl Referate: >= 3	4 Referate konnten gehalten werden: Wetzikon (IWAZ), Energietal Toggenburg, Palézieux und Freiburg.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 →</a> <a href="#">Gemeinden/ Behörden/ Politik</a>

**Tabelle 2: Soll/ Ist-Vergleich Gemeinden**

## 2.3 EVU / gewerbliche Anlagen

In diesem Modul werden die Aktivitäten zugunsten der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Betreiber von gewerblich-industriellen Anlagen beschrieben. EVUs und gewerblich-industrielle Anlagen werden im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit und im Rahmen von Potenzialabschätzungen und konkreten Projektentwicklungen unterstützt. (0916003, 0916015)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Weiterentwicklung und Umsetzung QS-System	Pilot QS-System inkl. ersten Tools liegt Ende 2009 vor.	Am 10. Feb. 09 fand die Startsituation der Kerngruppe statt. 5 Untergruppen arbeiteten an den Inhalten. Die Arbeiten konnten 2010 soweit entwickelt werden, dass nun eine klare Produktvision mit ersten Inhalten vorliegt. Diese soll 2010 möglichst vollständig erarbeitet werden. Alle wichtigen Akteure sind einbezogen worden	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Unterstützung bei Potenzialabschätzungen/ Projektentwicklungen	Anzahl Abklärungen: > 3	Laufend unterstützt wurden die EKZ, ErdgasZürich und Seelandgas. Möglichkeiten zur Nutzung von Biogas im Gebäudebereich wurden geprüft.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Sammlung und Darstellung von Leuchtturmprojekten	Anzahl Infoblätter: abh. Interesse Sponsoren	Diese Aufgabe war nur bei Interesse und Finanzierung durch externe Partner vorgesehen. Da das Interesse bei den Partnern 2009 nicht sehr gross war, wurde diese Massnahme nicht umgesetzt.	Zielsetzung erfüllt
(Öko-) Stromverkauf freier markt	Anzahl Vereinbarungen mit EVU: 4	Die von ÖkostromSchweiz vorgesehenen Massnahmen sind fast vollständig erfolgreich umgesetzt worden. (eForm 0916015).	Zielsetzung erfüllt
Neuerstellung und Überarbeitung Infomaterial	Vertriebene Infoblätter: > 500	2009 wurde ein Infoblatt zur Eröffnung der Kompogasanlage Oensingen erstellt sowie die Infoblätter zur effizienten Energieproduktion aus Abfall und der Anlage Kompogas Bioriko AG Klingnau überarbeitet und nachgedruckt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Referate, Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Gremien	Anzahl Veranstaltungen: >= 3	Es konnten 2 Referate im Rahmen der VSE-Tagung (18. und 25. Juni 09) gehalten werden. Zweimal wurde in einer Arbeitsgruppe mit Sol-E Suisse Einsitz genommen sowie im Bereich Biogas im Wärmemarkt für Erdgas Zürich mitgearbeitet.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
VUE: Beratung Überarbeitung Kennwertmodell	Praktikables Kennwertmodell liegt vor	Unterstützungsarbeiten und Korreferate erfolgten nach Bedarf.	Zielsetzung erfüllt
Kontakte Gaswirtschaft Westschweiz	Veranstaltungen mit Gaswirtschaft: 3	Es konnten sieben Projektträger sowie weitere Ämter und Büros beraten werden.	Zielsetzung erfüllt
Erfahrungsaustausch Biogasanlage Lavigny	Teilnehmende: > 30	Das Seminar "1 Jahr Vergärung und Biogasproduktion in Lavigny" fand am 2. Dezember in Lavigny statt. Das Programm bestand aus 6 Vorträgen mit anschliessender Diskussion. 55 Teilnehmer waren vor Ort.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>

**Tabelle 3: Soll/ Ist-Vergleich EVU / gewerbliche Anlagen**

## 2.4 Behörden und Politik

Mit den Tätigkeiten im Bereich Behörden und Politik werden primär die Aktivitäten der AEE und allenfalls weiterer Akteure unterstützt. Die erarbeiteten Grundlagen wurden vor allem über die Webseite aber auch auf Anfrage in Referaten aufgearbeitet und zur Verfügung gestellt. (Tabelle 4). (0916004, 0916004)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Weiterführung Erfahrungs-austausch	Anzahl Teilnehmende pro Anlass: > 30	Am 22. Januar fand ein Erfahrungs-austausch für Kantone statt. Diskutiert wurden folgende Themen: Umsetzung Raumplanungsverordnung, Co-Substrate und Nährstoffe, Abfallverwertungsanlage, Kontrollen nach dem Erteilen der Baubewilligung, Qualität und Sicherheit, Geruchsverminderung, Blitzschutz und Gasfackel, etc. Es wurden grossmehrheitlich positive Rückmeldungen registriert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden, Behörden, Politik</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Problemlösung bei umstrittenen Projekten	Anzahl Aktionen: $\geq 3$	Kanton LU: Vermittlung zwischen Meinrad Pfister und Kanton Kanton ZH: Kontakte zu AWEL und RR Kägi bezüglich Stau im Bewilligungsverfahren und Richtplanrevision; Kanton ZH: Unterstützung BGA Illnau-Effretikon Kanton SH: Beratung Projekt Müller in Thayngen	Zielsetzung erfüllt
Teilnahme an spez. Sitzungen/ Einsitz in AG, Referate	Anzahl Veranstaltungen: $\geq 5$	Mitwirkung im Beirat Vergärungsanlagen Kanton Bern und der Begleitgruppe zur Wegleitung Umweltschutz in der Landwirtschaft, Teil Biogas. Teilnahme an 4 Sitzungen.	Zielsetzung erfüllt
Erarbeitung von Info-Materialien/ Argumenten	Anzahl Materialien: $> 2$	Teilnahme an Revision RPG Bund (Stellungnahme zuhanden ARE) sowie Revision Richtplan Kanton Luzern. Information von ausgewählten Parlamentarierinnen im Kanton Zürich.	Zielsetzung erfüllt
Teilnahme/ Referate an politischen Veranstaltungen	Anzahl Anlässe: $> 2$	1 Referat an der AEE Medienkonferenz im Kanton Aargau vom 22. April 2009, ein Referat am 5. Februar 2009 zum Projekt Etique in Bure, ein Referat am 26. August 2009 an einer Informationsveranstaltung in Gollion	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden, Behörden, Politik</a>
<i>Zusatzaufgabe:</i> Vorgaben und Beratung Gestaltungsplanung im Kanton Zürich		Aufgrund der Entscheidung des Kantons Zürich für landwirtschaftliche Biogasanlagen $> 5'000$ t Verarbeitungskapazität wird ein Ablaufschema inkl. Handlungsanleitung erarbeitet. Erste Entwürfe liegen vor.	Zielsetzung erfüllt

**Tabelle 4: Soll/ Ist-Vergleich Behörden und Politik**

## 2.5 Medien / Öffentlichkeit

Im Modul Medien / Öffentlichkeit werden Medienvertreter betreut. Ziel ist es, die zentralen Botschaften bezüglich Energie aus Biomasse und den Zielen von EnergieSchweiz in Form von Berichten und Artikeln in den Medien zu platzieren. In ausgewählten Öffentlichkeitsveranstaltungen werden die Zielgruppen des Mandates bewusst angesprochen (Tabelle 5). (0916006, 0916014)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betreuung Medienvertreter	Ausgelöste positive Artikel mit Biomasse-Bezug: 10	Grosse Nachfrage und entsprechende Darstellung in den Medien. 1048 Artikel mit Bezug zu Biomasse wurden registriert. 51 davon wurden direkt von der Informationsstelle BiomassEnergie ausgelöst.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A5 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a>
Natur 2009	Anzahl Teilnehmende pro Workshop: $> 15$	Moderation von 2 Workshops am 19. Februar 2009	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A5 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a>
SwissExpo / Energissima	Anzahl geführte Gespräche pro Anlass: $> 20$	Die Ausstellungen konnten erfolgreich durchgeführt werden. BiomassEnergie hat zwei Vorträge gehalten. Es wurden mehr als 30 Gespräche geführt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A5 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Unterstützung der Partner bei Medienanlässen und Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl erfasste Besucher pro Anlass: > 30	Kompogas AG wurde bei der Öffentlichkeitsarbeit zur Eröffnung der Anlage von Oensingen (Medienanlass) in Form eines "Tag der offenen Tür" unterstützt. Speziell für diesen Anlass wurde das Informationsblatt zur Anlage produziert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Fachartikel	Beiträge: D/I-CH: 5 W-CH: 2	12 eigene Artikel wurden verfasst und veröffentlicht (2x Bauernzeitung, Neue Energien, Coop Zeitung, GWA, Ostschweizer Rundschau, swissregiopersonlich, Umwelt Perspektiven, AGRI, Holzenergie Schweiz, Le Courier, Forum Déchets). Weitere wurden ausgelöst.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Projekt Eco-car Expo 2009	Anzahl Ausstellungen: > 20	Die Anlässe finden gemäss Jahresplan EcoCar statt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Teilnahme an Tagungen und Referate	Anzahl Referate: 7	Es konnten 12 Referate gehalten werden: Biotreibstoffe naturama, FHNW MAS Umwelt (Biogas, Biotreibstoffe), IBK Klimakongress, OTTI-Tagung, SGK, Spanische Delegation, VUR, VSE, AEE, Energissima (2x)	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a> <a href="#">vgl. A4 → EVU</a> <a href="#">vgl. A5 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a>
Basiskampagne EnergieSchweiz	Anzahl Aktionen: 3	Einsatz im Rahmen der Zusammenarbeit mit EcoCar (Biotreibstoff-Turm), Verwendung auf allen Informationsmappen, Webseite <a href="http://www.biomassenergie.ch">www.biomassenergie.ch</a> , Inserat in den Zeitschriften Schweizer Bauer (2x), GWA	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Fünfter Biomassegipfel sun21	Anzahl Teilnehmende: > 50	Der Anlass konnte am 18. Sept. 09 mit knapp 80 Teilnehmenden durchgeführt werden. Die Reaktionen waren sehr positiv.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Organisation von Betriebsbesuchen	Teilnehmende pro Anlass: > 10	Die Informationsstelle Westschweiz organisierte zwei Betriebsbesuchen: im April in Lavigny und im Oktober in Puidoux. Auf der Anlage Martin in Puidoux wurde zum 10jährigen Betriebsjubiläum eine Informationstafel installiert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Studienfahrt Westschweiz Anlagen Deutschland	Anzahl Teilnehmende: > 20	Die Studienreise in die Region Stuttgart mit dem Besuch von 5 landwirtschaftlichen Biogasanlagen und einem Seminar mit Beiträgen des Kompetenzzentrums IBBK wurde erfolgreich durchgeführt. Die Reaktionen waren sehr positiv. Anzahl Teilnehmer: 15	Zielsetzung teilweise erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR</a>

**Tabelle 5: Soll/ Ist-Vergleich Medien/Öffentlichkeit**

## 2.6 Infostelle

Wie bereits in den vergangenen Jahren hat sich auch 2009 gezeigt, dass die Anfragen inhaltlich eine immer grösser werdende Bearbeitungstiefe verlangen. Dies betrifft insbesondere die Vorabklärungen bei komplexen Projekten mit diversen Beteiligten und die Fragen der Wirtschaftlichkeit. Das Bedürfnis nach neutraler Beratung und Machbarkeitsüberlegungen ist nach wie vor sehr stark spürbar. (Tabelle 6). (0916007, 0916010)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betrieb Infostelle/Aktualisierung Adressstamm	Anzahl beantwortete Anfragen: > 300	Die Infostelle Deutschschweiz hat rund 300 Anfragen bearbeitet, die Informationsstelle Westschweiz rund 120. Zusammen mit den Partnern dürften somit über 500 Kurzberatungen durchgeführt worden sein.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>
Digitale Newsletter	4 Newsletter dt. 3 Newsletter fr.	4 Newsletter deutsch und 2 Newsletter französisch versandt. Derzeit haben 487 Personen den Newsletter abonniert (380 deutsch, 107 französisch).	Zielsetzung teilweise erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>
PM/Versicherung Biogasballon	Anzahl Ballonfahrten: > 12	Im Jahr 2009 erfolgten 14 Fahrten mit dem Biogasballon. Dies bedeutet ein Total von 22.5 Stunden Fahrzeit oder durchschnittlich gut 1.5 Stunden pro Fahrt. 10 Anlässe mussten aufgrund des gesundheitlichen Zustands des Ballonfahrers abgebrochen werden. Diese werden im 2010 nachgeholt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>
Umsetzung Strategie BiogasForum	Professionalisierung der Geschäftsstelle	Die Strategie wurde an 2 Vorstandssitzungen diskutiert. Anfang November konnte der Businessplan erstellt und Anfang Dezember der Strategieguppe BiogasForum präsentiert werden.	Zielsetzung erfüllt
Beratung VUE	Unterstützung und Beratung: Regelung der Unterstützung	BiomassEnergie unterstützt den VUE bei konkreten Sachfragen. Hierfür wurde eine definitive Regelung mit dem VUE getroffen. Aktuell geht es vor allem um die Inwertsetzung von CO <sub>2</sub> -Reduktionen. BiomassEnergie hat an mehreren Sitzungen teilgenommen und diverse Sachfragen geklärt.	Zielsetzung erfüllt
AEE-Aktivitäten	Siehe AEE	Finanzierung und Teilnahme an den Aktivitäten AEE gemäss Jahresplan.	Zielsetzung erfüllt
Unterstützung BiogasForum	Anzahl beantworteter Anfragen: 100 homepage: <a href="http://www.biogas.ch">www.biogas.ch</a>	Die Partner BiogasForum und arbi haben insgesamt 85 Anfragen (v.a. per Email) bearbeitet und aufgezeichnet. Die Statistik ist leider unvollständig. Ausführliche Beratungen wurden in Folgesitzungen angeboten. Es ist anzunehmen, dass >100 Anfragen beantwortet, aber nicht in die Statistik aufgenommen wurden.	Zielsetzung teilweise erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>
Anlagenverzeichnis	Aktuelle Marktübersicht	Die Neukonzeption Anlageverzeichnis konnte im ersten Halbjahr 2009 abgeschlossen werden. Es wird laufend nachgeführt. Da das Project-Board der Sol-E Suisse nicht weitergeführt wird, erweist sich die Nachführung als aufwändiger.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>

**Tabelle 6: Soll-Ist Vergleich Infostelle**

## 2.7 Internet

Das Internet hat sich zu einem wichtigen und gut funktionierenden Informations- und Distributionskanal entwickelt (Tabelle 7). Die im Mai 2007 neu lancierte Internet-Seite wurde laufend weiterentwickelt. Die Inhalte wurden in der zweiten Jahreshälfte vollständig auf ihre Aktualität überprüft und ergänzt. (0916008)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Einbindung Anlagenverzeichnis	Korrektes und aktuelles Anlagenverzeichnis	Das Anlagenverzeichnis konnte in die Webseite eingebunden werden.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>
Aktualisierung/Unterhalt	News/Agenda alle 14 Tage aktualisiert Inhalte überarbeitet	News/ Hinweise werden wöchentlich aktualisiert, die Inhalte periodische angepasst. Eine umfassende Aktualisierung wurde im Dezember abgeschlossen. Die Seite wurde mit einem Menüpunkt 'Highlights' erweitert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>
Zusatzaufgabe: Aktualisierung/Unterhalt <a href="http://www.bio-sprit.ch">www.bio-sprit.ch</a>		News/Hinweise werden regelmässig aktualisiert, die Inhalte periodisch angepasst. Eine umfassende Aktualisierung wurde im Dezember abgeschlossen.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>

**Tabelle 7: Soll/ Ist-Vergleich Internet**

## 2.8 Projektmanagement

Das Modul Projektmanagement (Tabelle 8) sorgt für die Einhaltung der Kosten und Termine. Es stellt die Koordination mit dem Auftraggeber und wichtigen Akteuren von EnergieSchweiz sicher. Die Reserve ermöglicht die Durchführung unvorhergesehener Massnahmen. (0916009)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Sitzungen/Koordination/Planung	Keine Zielvorgabe	Die für das Projektmanagement notwendigen Sitzungen etc. konnten durchgeführt werden.	Zielsetzung erfüllt
Berichterstattung	Keine Zielvorgabe	Jahresbericht 2008, Halbjahresbericht 2009 und MIS-Unterlagen (Halbjahresbericht, Finanzbericht) konnten rechtzeitig und unter Einhaltung der Vorgaben gem. Prozesshandbuch erstellt werden.	Zielsetzung erfüllt
Reserve	Keine Zielvorgabe	Die Reserve konnte zielgerichtet für kurzfristige Bedürfnisse und Unvorhergesehenes eingesetzt werden (insbesondere <a href="http://www.bio-sprit.ch">www.bio-sprit.ch</a> und Gestaltungsplanung Kanton Zürich).	Zielsetzung erfüllt
Druckerzeugnisse/Spesen	Keine Zielvorgabe	Die Aktivitäten und Ausgaben liegen im prognostizierten Rahmen.	Zielsetzung erfüllt

**Tabelle 8: Soll/ Ist-Vergleich Projektmanagement**

## 2.9 Leitindikatoren

In Tabelle 9 werden Leitindikatoren gemäss Prozesshandbuch für die zuvor bezeichneten Massnahmen zusammengefasst. Ein erläuternder Kommentar sowie ausführlichere Aussagen zu qualitativen Leitindikatoren befinden sich im Anhang zum Jahresbericht.

Massnahme	Bewertung mit Leitindikatoren
<b>Unterstützung konkreter Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>18</b> Projekte vertieft unterstützt</li> <li>• <b>2</b> neue landwirtschaftliche Anlagen</li> <li>• <b>6</b> erweiterte landwirtschaftliche Anlagen</li> <li>• <b>2</b> neue gewerblich-industrielle Anlagen</li> <li>• <b>5</b> erweiterte gewerblich-industrielle Anlagen</li> <li>• ca. <b>80</b> Projekte in Diskussion</li> </ul>
<b>Medienarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1048</b> Artikel zu Biomasse, Biogas und Vergärung gemäss Medienanalyse</li> <li>• <b>12</b> eigene Artikel von BiomassEnergie veröffentlicht</li> <li>• <b>51</b> Artikel durch Medienarbeit von BiomassEnergie direkt ausgelöst</li> </ul>
<b>Biogasballon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>14</b> Fahrten mit dem Biogasballon</li> </ul>
<b>Infoturm eco-car</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>22</b> Einsätze für den Infoturm zum Thema Biotreibstoffe</li> </ul>
<b>Veranstaltungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10</b> durchgeführte Veranstaltungen (Tagung Sicherheit, Energiewochen Goms, Jahrestagung Westschweiz, Seminar Lavigny, Infoveranstaltung Bure ,Gollion und Pouldoux, sun21, Studienreise Deutschland, Oensingen; Teilnahme an Natur, Swissexpo, Energissima)</li> <li>• <b>über 500</b> Teilnehmerinnen und Teilnehmer</li> <li>• <b>27</b> Referate an Veranstaltungen</li> </ul>
<b>Hilfsmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> neues Informationsblatt</li> <li>• <b>3</b> Informationsblätter überarbeitet</li> </ul>
<b>Betrieb Infostelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von <b>318</b> Anfragen in Deutschschweiz</li> <li>• Bearbeitung von <b>117</b> Anfragen in Westschweiz</li> <li>• Bearbeitung von über <b>80</b> Anfragen durch weitere Experten/innen</li> <li>• Vertrieb von <b>3'000</b> deutschen Informationsblättern (exkl. Infomappen)</li> <li>• Vertrieb von <b>900</b> französischen Informationsblättern (exkl. Infomappen)</li> </ul>
<b>Information für Gemeinden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Anlässe (Goms/ sun21) mit gesamthaft ca. <b>200</b> Teilnehmer/innen Deutschschweiz</li> <li>• <b>3</b> Informationsveranstaltungen zu landw. Biogasanlagen (Bure, Palézieux, Gollion)</li> </ul>
<b>Weiterbildung Landwirte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Grundkurse Landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber</li> <li>• <b>1</b> Weiterbildungskurs</li> <li>• <b>7</b> Erfahrungszirkel/ Biogashöcks</li> <li>• Insgesamt knapp <b>300</b> Teilnehmer/Innen</li> </ul>
<b>Internet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung mind. alle 7 Tage (<b>136</b> News-Beiträge, <b>66</b> Ausbildungs- und Veranstaltungshinweise)</li> <li>• Anzahl Besucher/innen: Total= <b>60'956</b>, Durchschnitt pro Tag= <b>167</b></li> </ul>

Tabelle 9: Leitindikatoren

## 3 Beurteilung der Aktivitäten

### 3.1 Erfolge und Schwierigkeiten

Die gesamthaft sehr positiven Entwicklungen des Netzwerkes Biomasse können zusammenfassend wie folgt dargestellt werden:

- ☺ **Energieerzeugung:** Insgesamt konnten die über 80 Biogasanlagen in der **Landwirtschaft** im Jahr 2009 mehr als rund 700 Haushalte mit Wärme und mehr als rund 8'000 Haushalte mit Strom versorgen. Die aktuell 23 **gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen** konnten mehr als 700 Haushalte mit Wärme und rund 5'100 Haushalte mit Strom versorgen. Das von den Anlagen ins Gasnetz eingespeiste Biogas entspricht einem Treibstoffequivalent von mehr als 20 Millionen Kilometer.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Mit den neuen Regelungen für Biomasse-Klimaprojekte durch das BAFU ist neben dem bisherigen Weg über die Stiftung Klimarappen jetzt bekannt, welche Bedingungen für Biomasse-Klimaschutzprojekte erfüllt sein müssen. Neu sind auch Methan-Reduktionsprojekte zulässig. Die Methodik wurde 2009 ausgearbeitet und kann für erste Projekte angewendet werden. Der Aspekt "Klimaschutz in der Landwirtschaft durch Vergärung" könnte zu einem positiven Treiber für Biomasse-Projekte werden und einen Beitrag für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen leisten.
- ☺ **Netzwerk:** Es konnten weitere Kontakte mit zentralen Partnern aus der Landwirtschaft, Kompostierung und Energiewirtschaft aufgebaut und intensiviert werden. Insbesondere der Strategieprouzess des BiogasForums leistet einen Beitrag, um dieses zu einem stärkeren Partner und Akteur im Markt zu machen.
- ☺ **Qualitätsmanagement-System:** Durch den Aufbau des Qualitätsmanagement-Systems (QS) werden Vertreter verschiedener Interessensgruppen (Kompostbranche, Landwirtschaft, Industrie, Abwasserreinigung) an einen Tisch gebracht und ein gemeinsamer Nenner gefunden. Die Erarbeitung eines QS wird von der ganzen Branche begrüsst. Das QS könnte in Zukunft einen wesentlichen Beitrag zum Ausbildungsniveau, zur Qualitätssteigerung von Anlagen und Produkte sowie zum Klimaschutz leisten.
- ☺ **KEV:** Das KEV-System ist immer noch blockiert. Jedoch wurde eine Erhöhung der Abgabe auf 0.9 Rp./kWh beschlossen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Situation im kommenden Jahr etwas entspannen und die Warteliste kürzer wird.

Daneben gibt es bereits bestehende oder neu auftretende Markthindernisse, die eine stärkere Verbreitung der energetischen Nutzung von Biomasse behindern:

- ☹ Die restriktive Bewilligungspolitik verschiedener Kantone hemmt die Realisierung von Anlagen. Nicht nur gelten teilweise verschärfte Vorschriften im Umgang mit Co-Substraten, sondern auch bezüglich der Standorte (Raumplanungsgesetz). Eine vom Kanton Bern beim VLP in Auftrag gegebene Studie hat einige Punkte geklärt. In einzelnen Projekten sind Gerichtsverfahren eingeleitet worden. Die Urteile werden sicher den Vollzug beeinflussen. Die kantonalen Unterschiede im Hinblick auf die Bewilligungsfähigkeit stellen weiterhin eine Herausforderung dar.
- ☹ Der Konkurrenzkampf um energiereiche Co-Substrate hat sich weiter verschärft. Die Entsorgungsgelühren sinken, was den wirtschaftlichen Betrieb vieler Anlagen erschwert und somit die Schwelle für die Realisierung neuer Anlagen erhöht.
- ☹ In der Öffentlichkeit treten vermehrt Reklamationen über (vermeintliche) Geruchsbelästigungen durch Biogasanlagen auf. Der Umgang mit Geruchsproblemen stellt eine Herausforderung dar.

## 3.2 Eingesetzte Mittel

In der folgenden Abbildung 2 werden die gesamten Leistungen des Mandates BiomassEnergie und die Mittelherkunft dargestellt. Es zeigt sich, dass die von EnergieSchweiz eingesetzten Mittel direkt zusätzliche Investitionen von ca. Fr. 310'000.- ausgelöst haben. Darin ist die beabsichtigte indirekte Wirkung (Bau neuer Anlagen) natürlich nicht enthalten.

Die Daten stammen aus der Buchhaltung des Mandates BiomassEnergie und zeigen damit die effektiven Aufwendungen und Erträge. Es bestehen gewisse Differenzen zum Finanzbericht, der auf einer Schätzung von Ende 2009 basiert.

Bewährt hat sich das Vorgehen, nicht alle Mittel über konkrete Aufträge zu binden. So konnten verschiedene Budgetüberschreitungen abgefangen und flexibel auf neue Situationen reagiert werden.

Modul	Öffentlichkeitsarbeit	Medien / Naturaplan_Biogas50	Landwirtschaft	Gemeinden	gewerbl. Anlagen	EVU	Behörden	Infostelle	Internet	Projektmanagement	Total
MIS-Nummer	0916001	0916005	0916001	0916002	0916003	0916003	0916006	0916007	0916008	0916009	908'000
Budget 2009	166'000	55'000	227'000	27'000	78'000	78'000	52'000	143'000	80'000	80'000	908'000
<b>Aufwand</b>											
Manpower EBP	98'200	64'686	202'747	14'290	47'245	47'245	43'615	157'649	74'111	75'719	778'262
Externe Leistungen	19'400	5'380	2'679	0	226	226	2'255	915	6'026	0	36'881
Nebenleistungen	17'482	7'905	12'406	350	6'056	6'056	5'410	2'478	1'458	1'214	54'759
<b>Total</b>	<b>135'082</b>	<b>77'971</b>	<b>217'833</b>	<b>14'640</b>	<b>53'527</b>	<b>53'527</b>	<b>51'280</b>	<b>161'042</b>	<b>81'594</b>	<b>76'933</b>	<b>869'902</b>
<b>Finanzierung</b>											
EnergieSchweiz	91'000	15'000	155'000	17'000	48'000	48'000	23'000	129'000	70'000	75'000	623'000
Öff. Hand/Wirtschaft	24'480	64'524	64'047	0	2'828	2'828	3'450	2'798	4'304	3'663	170'093
Eigenleistungen	19'602	-1'553	-1'214	-2'360	2'699	2'699	24'830	29'244	7'290	-1'730	76'809
<b>Total</b>	<b>135'082</b>	<b>77'971</b>	<b>217'833</b>	<b>14'640</b>	<b>53'527</b>	<b>53'527</b>	<b>51'280</b>	<b>161'042</b>	<b>81'594</b>	<b>76'933</b>	<b>869'902</b>

Modul	Information/Conseils	Conditions-cadres	BiogasForum	Ausbildung/Erfahrung	Ökostrom	Total
MIS-Nummer	0916014	0916013	0916010	0910612	0916015	443'850
Budget 2009	130'700	95'650	60'000	87'500	70'000	443'850
<b>Aufwand</b>						
Leistungen EREP	122'900	103'200				226'100
Leistungen ÖkostromCH				95'000	100'000	195'000
Leistungen Biogas Forum			76'000			76'000
<b>Total</b>	<b>122'900</b>	<b>103'200</b>	<b>76'000</b>	<b>95'000</b>	<b>100'000</b>	<b>497'100</b>
<b>Finanzierung</b>						
EnergieSchweiz	98'000	84'000	40'000	25'000	30'000	277'000
Öff. Hand/Wirtschaft	14'700	14'000	0	42'000	70'000	140'700
Eigenleistungen	10'200	5'200	36'000	28'000		79'400
<b>Total</b>	<b>122'900</b>	<b>103'200</b>	<b>76'000</b>	<b>95'000</b>	<b>100'000</b>	<b>497'100</b>

Kennzahlen Leistungen Gesamtmandat	Anteil	Finanzierung Gesamtprojekt	Anteil
Leistungen EBP	778'262	EnergieSchweiz	66
Leistungen EREP	226'100	Öff. Hand/Wirtschaft	23
Leistungen ÖkostromCH	195'000	Eigenleistungen	11
Leistungen BiogasForum	76'000		
Externe Leistungen	36'881		
Nebenleistungen	54'759		
<b>Total</b>	<b>1'367'002</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

Abbildung 2: Übersicht zu den 2009 im Rahmen des Mandates BiomassEnergie eingesetzten Mitteln und deren Finanzierung

### 3.3 Beurteilung der Wirksamkeit

Das Mandat BiomassEnergie basiert – wie alle Mandate im Rahmen des Programmes EnergieSchweiz – ausschliesslich auf sog. indirekten Massnahmen. Dazu gehören primär Informations-, PR- und Ausbildungsaktivitäten. Obwohl die Wirksamkeit indirekter Massnahmen per definitionem schwer erfassbar ist, soll im Folgenden (Tabelle 10) eine grobe Beurteilung vorgenommen werden. Dabei wird unterschieden zwischen einem eindeutigen Effekt auf die unmittelbaren Ziele von EnergieSchweiz (Erhöhung der Energieproduktion) und einem längerfristigen Effekt (Abbau von Markthindernissen und Verbesserung der Rahmenbedingungen). Wenn im Folgenden von einem grossen Effekt gesprochen wird, dann ist er direkt nachweisbar.

Modul/ Bereich	Erhöhung Energie- produktion	Langfri- stiger Effekt	Kommentar
Markt/ Netzwerk	gross	gross	Projektbegleitung hat direkten Einfluss auf Anlagenzahl und insbesondere auf die Qualität der realisierten Projekte. Es zeigt sich, dass eine neutrale Anlaufstelle und Unterstützung bei der Entwicklung von Projekten, insbesondere für die Landwirtschaft, zentral ist und die Nachfrage nach Beratung steigt. Das Einbeziehen neuer Marktteilnehmer in das Netzwerk als Investoren und Partner (insbesondere EVU) kann mittelfristig grosse Effekte auf die Erhöhung der Energieproduktion haben. Die Unterstützung politischer Vorstösse zeigt eher langfristige Effekte. Die Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen kann entscheidende Auswirkungen auf das Marktgeschehen haben. Gleichzeitig können Unsicherheiten bezüglich der Rahmenbedingungen zu einem abwartenden Verhalten bei Investoren und Projektinitianten führen.
PR/ Öffentlich- keitsarbeit	mittel	mittel	PR- und Öffentlichkeitsarbeit schaffen ein positives Umfeld, worin neue Anlagen leichter realisiert werden können. Mit diesen Arbeiten allein können aber keine neuen Anlagen geschaffen werden. Über gemeinsame PR-Auftritte können grössere Marktteilnehmer in das Netzwerk integriert und als Partner gewonnen werden.
Informations- stelle	mittel	mittel	Die Informationsstelle kann möglichen Projektinitianten entscheidende Informationen liefern oder Experten vermitteln. Sie hat damit eine wichtige unterstützende Funktion. Sie ist häufig der Erstkontakt von potenziellen Projektinitianten mit dem Thema.
Ausbildung/ Erfahrungsaus- tausch	gross	gross	In Ausbildungs- und insbesondere Erfahrungsaustauschveranstaltungen können zentrale Impulse zur Realisierung oder dem effizienteren Betrieb von Anlagen vermittelt werden. Im Hinblick auf einen langfristig funktionierenden Markt und sinnvollen Branchenlösungen kommt dem Bereich Ausbildung eine besondere Bedeutung zu. Die Aktivitäten in diesem Modul tragen dazu bei, dass die Qualität bei bestehenden und geplanten Anlagen verbessert werden kann.
Internet	klein	mittel	Das Internet trägt allein nur wenig zu den erwähnten Zielen bei. Es ist hingegen als der zentrale Distributionskanal die Voraussetzung für eine effiziente Realisierung der übrigen Massnahmenbündel und ist heute absolut unverzichtbar. Das zeigt die massive Steigerung der Zahl der Besucher und der Downloads über die letzten Jahre.
Naturafarm_ Biogas50	mittel	klein	Das gemeinsame PPP mit Coop hat einen direkten Einfluss auf die Erstellung neuer Anlagen, weil es mit einer direkten Förderung verbunden ist. Aus Sicht EnergieSchweiz besteht bei diesem Projektelement ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis, weil der Hauptteil der Aufwendungen von Coop getragen wird. Da die zu erwartenden Impulse im Markt bisher noch nicht ausgelöst werden konnten, wurden die Förderkriterien 2008 überarbeitet. Da noch offen ist, ob und in welcher Form das Projekt nach 2010 weitergeführt wird, werden momentan nur kleine längerfristige Wirkungen erzielt.

**Tabelle 10: Beurteilung der Wirksamkeit der Massnahmen**

## 4 Ausblick

Die Hauptziele der Aktivitäten für 2010 orientieren sich an den Zielsetzungen des Mandates Biomasse für die Phase 2006 bis 2010<sup>2</sup>. Sie werden für 2010 wie folgt konkretisiert:

### 1. Möglichst viele der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Anlagen zur Realisierung bringen sowie weitere Planungen auslösen

- Offene Fragen um Kostendeckende Einspeisetarife klären
- Umsetzung der neuen gesetzlichen Vorgaben auf Stufe Kanton begleiten, damit sinnvolle und realistische Rahmenbedingungen für Biomasse-Anlagen entstehen

### 2. QS-System für Vergärungsanlagen umsetzen und mit zentralen Akteuren koordinieren

- Planungs- und Betreiberkompetenz insbesondere bei Akteuren in der Landwirtschaft weiter erhöhen durch Ausbildung, Erfahrungsaustausch und Entwicklung von Arbeitsgrundlagen
- Projektkoordination etablieren mit vollständigem Anlagenverzeichnis als Grundlage

### 3. Abschluss des Mandates vorbereiten

- Vorgesehene Massnahmen korrekt abschliessen
- Vorbereitung der Übergabe an mögliche Nachfolger

Die Massnahmen werden konsequent auf den Abbau von Markthindernissen bei den Anlagen mit hohem Potenzial ausgerichtet.

Detaillierte Informationen sind im Jahresplan 2010 des Mandates Biomasse von EnergieSchweiz zu finden.

Modul	Aufwand 2010			Finanzierung 2010					
	D/I-CH	W-CH	Total	Total	ECH Biomasse	ECH Aus- bildung	Bundes- mittel	Fremd- mittel	Eigen- mittel
Landwirtschaft	302'000	71'000	373'000	373'000	213'000	35'000	17'000	83'000	25'000
Gemeinden	32'000	11'000	43'000	43'000	30'000			8'000	5'000
EVU/gewerbl. Anlagen	92'000	13'000	105'000	105'000	77'000	10'000		18'000	
Behörden	53'000	12'000	65'000	65'000	45'000			10'000	10'000
Politik	14'000	6'000	20'000	20'000	0				20'000
Medien/Öffentlichkeit	212'000	83'000	231'000	295'000	162'000	10'000	5'000	98'000	20'000
Infostelle	168'000	22'000	213'000	190'000	175'000			5'000	10'000
Internet	65'000	5'000	70'000	70'000	65'000			5'000	
PM	95'000	18'000	98'000	113'000	108'000				5'000
<b>Total</b>	<b>1'033'000</b>	<b>241'000</b>	<b>1'274'000</b>	<b>1'284'000</b>	<b>875'000</b>	<b>55'000</b>	<b>22'000</b>	<b>227'000</b>	<b>95'000</b>

Tabelle 11: Grobbudget 2010

<sup>2</sup> Mandat Biomasse (ohne Holz): Bewerbung für die Phase 2006 bis 2010. Ernst Basler + Partner AG, 24. Aug. 05.

## 5 Anliegen an Forschung und Entwicklung

Bereits in anderen Berichten und Dokumenten zuhanden des BfE hat BiomassEnergie den Forschungsbedarf beschrieben. Diese Anliegen werden hier nicht wiederholt. Die hier aufgeführten Bedürfnisse an Forschung und Entwicklung haben sich im vergangenen Jahr zusätzlich aus der Praxis ergeben:

- **Klima-Effekte:** Im Rahmen von inländischen Klimaschutzprojekten können auch Verminderungen bei den CH<sub>4</sub>-Emissionen angerechnet werden. Verschiedene Akteure reichen entsprechende Projekte ein. Es sollte untersucht werden, ob die gewählten Methoden wissenschaftlichen Grundlagen entsprechen und wie sie allenfalls optimiert werden könnten. Möglichkeiten für das Monitoring sind zu entwickeln.
- **Umwelt- und Klimaschutz in der Landwirtschaft:** Die Umwelt- und Klimaeffekte von Landwirtschaftsbetrieben sollten untersucht und Verminderungsmassnahmen im Zusammenhang mit Biogasanlagen ausgearbeitet werden. Dabei sind die Systemgrenzen jedoch nicht auf den Betrieb der Anlage zu beschränken, sondern auf den gesamten Landwirtschaftsbetrieb auszudehnen. Die Kombination von Biogasanlagen mit anderen erneuerbaren Energien, Potenziale und Chancen sollten geprüft werden: "Vom Landwirt zum Energie- und Ressourcenwirt".
- **Ökobilanzen:** Wie verändert sich die Ökobilanz eines LW-Betriebes / Produktes mit Biogasanlage (bessere Energiebilanz vs. veränderte / verstärkte Emissionen)? Wie sieht die Ökobilanz neuer Technologien zur Verwertung von Hofdünger (Gülleaufbereitung) aus (Energieaufwand vs. Emissionsreduktionen)?
- **Biotechnologie:** Welches sind die Auswirkungen von mikrobiologischen Zusätzen zu anaeroben Prozessen: Enzymmischungen – Impfkulturen und wie können diese zur Effizienzsteigerung der Prozesse eingesetzt werden?
- **Stromgestehungskosten:** Erfassung von Stromgestehungskosten der Stromproduktion aus Biogas in ARA, landwirtschaftlicher und industrieller Vergärung sowie KVA mit unterschiedlichen Systemgrenzen. Ergänzung mit einer volkswirtschaftlichen Betrachtung.

## 6 Kontaktadressen

### 6.1 Informationsstellen Biomasse

---

#### Deutschschweiz

**BiomassEnergie** c/o Ernst Basler + Partner AG  
Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon  
Tel. 044 395 11 11  
Fax 044 395 12 34  
[biomasse@ebp.ch](mailto:biomasse@ebp.ch)  
[www.biomasseenergie.ch](http://www.biomasseenergie.ch)

#### Kontaktpersonen

- Hans-Christian Angele
- Alexandra Märki
- Reto Steiner
- Andreas Meyer

---

#### Westschweiz

**BiomassEnergie** c/o EREP SA  
Ch. Du Coteau 28  
1123 Aclens  
Tél. 021 869 98 87  
Fax 021 869 01 70  
[biomasse@erep.ch](mailto:biomasse@erep.ch)  
[www.biomasseenergie.ch](http://www.biomasseenergie.ch)

#### Kontaktpersonen

- Yves Membrez
  - Caroline Tacchini
- 

### 6.2 Wichtigste beteiligte Partner

---

#### Deutschschweiz

Biogas Forum c/o Nova Energie  
**Arthur Wellinger**  
Châtelstrasse 21  
8355 Aadorf  
Tel. 052 365 43 85  
Fax 052 365 43 20  
[arthur.wellinger@novaenergie.ch](mailto:arthur.wellinger@novaenergie.ch)  
[www.biogas.ch](http://www.biogas.ch)

Ingenieurbüro Hersener  
**Jean-Louis Hersener**  
Untere Frohbergstrasse 1  
8542 Wiesendangen  
Tel. 052 338 25 25  
Fax 052 337 25 28  
[hersener@agrenum.ch](mailto:hersener@agrenum.ch)

---

Axpo Kompogas AG  
**Theo Huwiler**  
Flughofstrasse 54  
8152 Glattbrugg  
Tel. 044 809 77 77  
Fax 044 809 77 00  
[info@axpo-kompogas.ch](mailto:info@axpo-kompogas.ch)  
[www.axpo-kompogas.ch](http://www.axpo-kompogas.ch)

Oekostrom Schweiz  
**Stefan Mutzner**  
Heerenbergstrasse 18  
8500 Frauenfeld  
Tel. 052 720 78 36  
Fax 052 747 10 06  
[info@oekostromschweiz.ch](mailto:info@oekostromschweiz.ch)  
[www.oekostromschweiz.ch](http://www.oekostromschweiz.ch)

---

Axpo Genesys SG  
**Thomas Schwarz**  
Balierstrasse 23  
8500 Frauenfeld  
Tel. 052 728 89 97  
Fax 052 728 89 09  
[info@genesys-gmbh.ch](mailto:info@genesys-gmbh.ch)  
[www.genesys-gmbh.ch](http://www.genesys-gmbh.ch)

---

INES Ingenieurbüro für nachhaltige Energiesysteme  
**Bruno Liesch**  
Luisenstrasse 14, Postfach 696  
3000 Bern 9  
Tel. 031 305 19 70  
Fax 031 305 19 71  
[info@ines-energy.ch](mailto:info@ines-energy.ch)  
[www.ines-energy.ch](http://www.ines-energy.ch)

---

---

**Deutschschweiz**

Arbi Bioenergie GmbH

**Werner Edelmann**

Lättichstr. 8  
6340 Baar  
Tel. 041 463 21 21  
Fax 041 763 21 33  
arbi@biogas.ch  
www.arbi.ch

Kompostforum Schweiz

**Paul Pfaffen**

Zypressenstr. 76  
8004 Zürich  
Tel. 043 205 28 82  
Fax 043 205 28 81  
forum@kompost.ch  
www.kompost.ch

engeli engineering

**Hans Engeli**

Hohmatrainstrasse 1  
8173 Neerach  
Tel. 044 858 30 20  
Fax 044 858 38 40  
engeli@compuserve.com

Coop Naturaplan

**Georg Weinhofer**

Thiersteinerallee 12  
4002 Basel  
Tel. 061 336 71 43  
Fax 061 336 71 40  
georg.weinhofer@coop.ch  
www.coop.ch

Alcosuisse

**Pierre Schaller**

Länggassstrasse 35  
3000 Bern 9  
Tel. 031 309 17 17  
Fax 031 309 17 08  
Pierre.Schaller@alcosuisse.admin.ch

Schweizerischer Bauernverband

**Jacques Bourgeois**

Laurastr. 10  
5200 Brugg  
Tel. 056 462 51 11  
Fax 056 441 53 48  
www.sbv-usp.ch

---

**Westschweiz**

Service Romand de Vulgarisation Agricole (SRVA)

**Sylvain Boéchat**

Jordils 1, CP 128  
1000 Lausanne 6  
Téléphone 021 619 44 00  
Fax 021 617 02 61  
info@srva.ch  
www.srva.ch

Agence Symbol Sàrl

**Sabina Gobet-Di Fatta**

Route des Grives 4  
1763 Granges-Paccot  
Téléphone 026 347 46 45  
Fax 026 347 46 40  
pub@agencesymbol.ch

Oekostrom Schweiz

**Peter Fahrni**

c/o Institut agricole de Grangeneuve  
1725 Posieu  
Tél. 079 849 71 72  
peter.fahrni@oekostromschweiz.ch  
www.oekostromschweiz.ch

**Links unserer finanziell engagierten Partner** (in alphabetischer Reihenfolge):

- [www.alcosuisse.ch](http://www.alcosuisse.ch)
- [www.coop.ch](http://www.coop.ch)
- [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)
- [www.erdgaszuerich.ch](http://www.erdgaszuerich.ch)
- [www.grimm.ch](http://www.grimm.ch)
- [www.axpo-kompogas.ch](http://www.axpo-kompogas.ch)
- [www.mcdonalds.ch](http://www.mcdonalds.ch)

**Links zu weiteren Partnern**

- [www.kompost.ch](http://www.kompost.ch)
- [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)
- [www.biogas.ch](http://www.biogas.ch)
- [www.ecocar.ch](http://www.ecocar.ch)
- [www.oekostrom-schweiz.ch](http://www.oekostrom-schweiz.ch)

**Biogas Landwirtschaft**

- [www.genesys.ch](http://www.genesys.ch)
- [www.schweizerag.ch](http://www.schweizerag.ch)

**Biogas Gewerbe**

- [www.kompogas.ch](http://www.kompogas.ch)
- [www.bio-power.ch](http://www.bio-power.ch)
- [www.grimm.ch](http://www.grimm.ch)

**Bioethanol**

- [www.agrola.ch](http://www.agrola.ch)
- [www.alsosuisse.ch](http://www.alsosuisse.ch)
- [www.betalcool.ch](http://www.betalcool.ch)

**Biodiesel**

- [www.agrola.ch](http://www.agrola.ch)

- [www.humble-stetten.ch](http://www.humble-stetten.ch)
- [www.rb-bioenergie.ch](http://www.rb-bioenergie.ch)
- [www.biodiesel-swiss.ch](http://www.biodiesel-swiss.ch)

#### Bund + Kantone

- [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)
- [www.agrarrecht.ch](http://www.agrarrecht.ch)
- [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch)
- [www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch)
- [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch)
- [www.energiegesetz.ch](http://www.energiegesetz.ch)
- [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch)
- [www.umwelt-luzern.ch](http://www.umwelt-luzern.ch)

#### Energiewirtschaft

- [www.axpo.ch](http://www.axpo.ch)
- [www.bkw.ch](http://www.bkw.ch)
- [www.ckw.ch](http://www.ckw.ch)
- [www.ewz.ch](http://www.ewz.ch)
- [www.erdgasfahren.ch](http://www.erdgasfahren.ch)
- [www.erdgastanken.ch](http://www.erdgastanken.ch)
- [www.stiftung-klimarappen.ch](http://www.stiftung-klimarappen.ch)

#### Dünger

- [www.fibl.org](http://www.fibl.org)
- [www.grossenbacher-gruengut.ch](http://www.grossenbacher-gruengut.ch)
- [www.kompostforum.ch](http://www.kompostforum.ch)
- [www.vks-asic.ch](http://www.vks-asic.ch)