

31. März 2008

Mandat Biomasse (ohne Holz)

Jahresbericht 2007



Autoren:

Hans-Christian Angele

Yves Membrez

Katharina Serafimova

Reto Steiner

Andreas Meyer

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

www.biomasseenergie.ch www.energie-schweiz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Quantitative Beurteilung Zielerreichung.....	6
2.1	Landwirtschaft.....	6
2.2	Gemeinden	8
2.3	EVU / gewerbliche Anlagen	9
2.4	Behörden und Politik	9
2.5	Medien / Öffentlichkeit.....	10
2.6	Infostelle	11
2.7	Internet	12
2.8	Projektmanagement	13
2.9	Leitindikatoren	14
3	Beurteilung der Aktivitäten.....	15
3.1	Erfolge und Schwierigkeiten	15
3.2	Eingesetzte Mittel.....	16
3.3	Beurteilung der Wirksamkeit	18
4	Ausblick	19
5	Anliegen an Forschung und Entwicklung.....	20
6	Kontaktadressen.....	22
6.1	Informationsstellen Biomasse.....	22
6.2	Wichtigste beteiligte Partner.....	22

1 Zusammenfassung

Bezüglich der Erstellung neuer Anlagen war das Jahr 2007 nicht so erfolgreich wie das Jahr 2006. In der Landwirtschaft gingen 4 Anlagen neu ans Netz und 4 Anlagen wurden ausgebaut. Alle diese Anlagen verfügen über elektrische Leistungen von 100 kW oder mehr. Dazu gehören die Anlagen Saugalles in Lausanne, Wagerswil und Madiswil. In Widnau startete Inbetriebnahme der ersten landwirtschaftlichen Biogasanlage mit Gaseinspeisung. Im Bau befinden sich die Anlagen in Zuoz, Orsonnens und Porrentruy und die Anlage SwissFarmerPower in Inwil. Rund 20 weitere Anlagen sind in einem fortgeschrittenen Planungsstadium. Viele Landwirte, die bereits Interesse an der Biogasproduktion gezeigt haben, warten derzeit ab, wie sich die Rahmenbedingungen konkret entwickeln.

Seit März 2008 ist die Ausgestaltung der kostendeckenden Einspeisetarife bekannt. Die gewünschte Lenkung der Biomasse-Ströme kann aufgrund der vorgeschlagenen Tarife nicht erreicht werden. Der vorgesehene Landwirtschaftsbonus erscheint zu tief, als dass dadurch der Druck auf den Co-Substratmarkt reduziert werden könnte. Hier gilt es, die Einführung des neuen Systems eng zu begleiten. BiomassEnergie hat ein Wirtschaftlichkeitstool entwickelt, welches weiter ausgebaut und zur Beurteilung von Projekten und neuen Preissignalen eingesetzt werden kann.

Die Teilrevision des Raumplanungsgesetzes ist seit dem 1. September 2007 in Kraft. Damit ist der raumplanerische Status von landwirtschaftlichen Biogasanlagen klarer geregelt. Trotzdem wird es eine Herausforderung bleiben, die Projekte in der Umsetzung der neuen Verordnung durch die Bewilligungsbehörden zu begleiten. Es zeigt sich, dass die Kantone die neue Verordnung sehr unterschiedlich interpretieren.

Die Verschärfungen der Vorschriften im Umgang mit Co-Substraten, wie sie in der neuen VTNP enthalten sind, bedeuten für Biogasanlagen Chancen und Risiken. Diese sind im 2008 genauer zu betrachten und an die Akteure weiterzuleiten.

Die Fördermöglichkeiten zur effizienten Ressourcennutzung und regionaler Projekte in der Agrarpolitik 2011 wurden an der Suisse-Tier 07 in Luzern erstmalig vorgestellt. Die guten Kontakte zum BLW müssen genutzt werden, um hier eine möglichst effektive Unterstützung auch von Biogasprojekten erreichen zu können.

Verschiedene Kantone haben neue Energiestrategien präsentiert, worin die Biomasse und vor allem die Landwirtschaft teilweise einen hohen Stellenwert einnimmt (Luzern, Bern, Thurgau, St. Gallen). Gleichzeitig wird in Kantonen mit intensiver Tierhaltung die Ammoniakthematik zunehmend relevanter¹. BAFU, BLW und BFE haben dazu gewisse Forschungsprojekte ausgelöst und teilweise abgeschlossen. Verschiedene landwirtschaftliche Biogasprojekte stossen durch Einsprachen auf Hindernisse. Die Einsprecher machen Befürchtungen bezüglich Geruch und Lärm geltend.

Im Rahmen des Projektes Naturaplan_Biogas50 von Coop kamen bisher die Betriebe Altishofen, Visp, Wagerswil und Ermensee sowie die Lataria Engiadinaisa in den Genuss des Finanzierungsbeitrages von Fr. 50'000.-. Es wird kaum möglich sein, bis zum Jahr Jahr 2010 fünfzig landwirtschaftliche Biogasanlagen zu realisieren, welche mehrheitlich Substrate von Naturafarm- oder Naturabeef-Betrieben verarbeiten. Das weitere Vorgehen muss mit Coop abgesprochen werden.

Bei den gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen (KOMPOGAS) gingen im Jahr 2007 die Anlagen in Utzenstorf (12'000 t/a) und Langenthal (4'000 t/a) ans Netz. Die Anlagen Klingnau und Lavigny befinden sich im Bau.

Das Thema biogene Treibstoffe hat 2007 stark an Bedeutung gewonnen. Dies hängt einerseits mit der Veröffentlichung der EMPA-Studie und andererseits mit der Befreiung der Biotreibstoffe von der Mineralölsteuer zusammen. Die Bioethanolgewinnung wird von alcosuisse vorangetrieben. In der West-

—

¹ Der Massnahmenplan Ammoniak im Kanton Luzern ist für neue Biogasanlagen ein Markthindernis

schweiz ist weiterhin die Projektidee Betalcool (Betaprozess) des Energiepioniers Manfred Steiner aktuell. Investoren scheinen gefunden zu sein, offen ist die Frage des Landerwerbes. Eco Energy Etoy ist derzeit der grösste Biodieselproduzent der Schweiz. Weitere sind: BioPower Fardin GmbH in Rudolfstetten, Werner Humbel in Oberrohrdorf, Biocarb SA in La Plaine, Agroenergie GmbH in Zell und RB Bioenergie AG in Laupen. Im Bau befinden sich Admana Biodiesel AG in Altdorf, MP Biodiesel SA in Domdidier und Centravo AG in 3250 Lyss. Ein grösseres Biodiesel Projekt ist zudem in Zurzach in Planung, auch Geistlich in Schlieren prüft ein Projekt. Erd- und Biogas als Treibstoff werden von der Gaswirtschaft forciert. Der VSG, aber auch Erdgas Ostschweiz und lokale Gasversorger zeigen Interesse an Biogasprojekten.

Die Stiftung Klimarappen fördert Gaseinspeiseprojekte. Die Projekte in Widnau, SwissFarmerPower und Lavigny werden von der Stiftung Klimarappen unterstützt. Derzeit bestehen noch Unklarheiten, ob allenfalls auch Wärmeprojekte im Kontext von Biogasanlagen für die Stiftung Klimarappen in Frage kommen.

Das Netzwerk konnte im Jahr 2007 weiter verstärkt und etabliert werden. Insbesondere konnten bei den EVUs zahlreiche neue Akteure gewonnen werden, die sich für Energie aus Biomasse einsetzen und in Biomasse investieren. Nach der Axpo, die im Jahr 2006 über die Beteiligung an der Kompogas AG in den Markt der gewerblich-industriellen Biogasanlagen eingestiegen ist, hat die BKW im September 2007 mit sol-E Suisse AG eine Tochterfirma gegründet, die sich voll den Erneuerbaren Energien widmet. Im Biomasse-Bereich setzt die sol-E Suisse AG auf strategische Partnerschaften mit der Landwirtschaft.

Im Jahr 2007 sind neue Akteure ins Rampenlicht getreten. Die landwirtschaftliche Beratung, welche sich in den vergangenen Jahren weniger intensiv mit dem Thema befasst hatte, ist mittlerweile stärker engagiert und zudem entstehen an einzelnen Fachhochschulen und bei den Kantonen Stellen, die Beratungsleistungen im Bereich Energie aus Biomasse anbieten. Die Koordination dieser Stellen wird eine grosse Herausforderung im Jahr 2008 darstellen. Sie konnte im 2007 aber bereits erfolgreich mit einer Tagung gestartet werden. Die Akteure sind grundsätzlich an einer Professionalisierung der Qualitätssicherung interessiert und wollen aktiv mitarbeiten. In einzelnen Gesprächen konnte das Verständnis vertieft werden.

Bei der Beurteilung der Zielerreichung sind insgesamt nur geringfügige Abweichungen vom Zielkurs festzustellen.

Hauptschwerpunkte der **Aktivitäten von 2008** sind die Folgenden:

- Projektentwicklung, –begleitung und -koordination: Projektideen optimieren, Projektkoordination in Regionen mit konkurrierenden Projekten. Das Anlagenverzeichnis wird hierfür als Grundlage etabliert. Weiterhin sollen Hindernisse im Bewilligungsverfahren abgebaut werden.
- Rahmenbedingungen: Unterstützung der Umsetzung der kostendeckenden Einspeisevergütung für Strom aus Biomasse sowie bei weiteren wichtigen gesetzlichen Rahmenbedingungen (RPG, VTNP, etc.)
- Qualitätssicherung für landwirtschaftliche Biogasanlagen: Gemeinsam mit den relevanten Partnern soll ein QS-System lanciert werden. Die Planungs- und Betreiberkompetenz bei Akteuren insbesondere in der Landwirtschaft soll weiter erhöht werden durch Ausbildung, Erfahrungsaustausch und Entwicklung von Arbeitsgrundlagen.

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 2007. Die Bewertung der Zielerreichung bezieht sich auf diese messbaren Output-Indikatoren.

2.1 Landwirtschaft

In diesem Modul (Tabelle 1) stehen die Massnahmen zugunsten der energetischen Nutzung von Biomasse in der Landwirtschaft im Vordergrund. Wichtige Elemente waren die Begeleitung der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) und der Startaktivitäten für ein QS-System.

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Projektentwicklung/ Projektbegleitung/ Machbarkeitsabklärungen	Anzahl vertiefte Beratungen: 6	20 Machbarkeitsabklärungen konnten im Jahr 2007 durchgeführt werden. Für das Projekt von Renzo Blumenthal wurde eine Spezialbetreuung etabliert, da dieses besonders in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird.	Zielsetzung erfüllt
Kostendeckende Einspeisevergütung	Anzahl Meetings und Stellungnahmen: 5	Als Basis für die kostendeckenden Einspeisevergütungen (KEV) wurden unterschiedliche Referenzanlagen berechnet sowie die Entwurfsversion der Verordnung beurteilt. Dies geschah in enger Zusammenarbeit mit der Branche und den übrigen Netzwerken Die Anmeldung von Anlagen zur Produktion von Strom aus Biomasse für die kostendeckenden Einspeisevergütungen ist ab Mai 2008 möglich.	Zielsetzung erfüllt
Umsetzung RPG-Revision	Anzahl Meetings und Stellungnahmen: 5	Die Ziele konnten erreicht werden. Die RPV ist seit Sept. 07 in Kraft. Allerdings bestehen noch offene Fragen bezüglich Umsetzung in den Kantonen.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Konzept und Aufbau QS-System Landwirtschaft	Anzahl involvierte Stellen: 10 Anzahl Produkte zur QS: 5	Mit wichtigen Akteuren wurden Gespräche geführt, um grösstmöglichen Konsens für die Relevanz des Themas zu erhalten. Die Infoveranstaltung vom 30. Okt. 2007 mit mehr als 50 Teilnehmern in Bern hat zu einer wichtigen Sensibilisierung und zu einem mehrheitlich akzeptierten Vorgehen geführt. Damit konnte eine wichtige Grundlage für konzentrierte Aktivitäten im 2008 geschaffen werden. Es wurden 5 Artikel mit Schwerpunkt QS in Fachmedien (2 GWA, Thurgauer Bauer, 2 Bauernzeitung) publiziert. Dabei wurde u.a. mit Agroscope Tänikon (ART) zusammen gearbeitet. Im Rahmen der Machbarkeitsabklärungen wurde ein Tool zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen erarbeitet.	Zielsetzung erfüllt
Leitfaden Vertragswesen für Landwirte	Leitfaden	Aufgrund der Marktbedürfnisse wurde ein Leitfaden zu Versicherungslösungen vorgezogen und an der SuisseTier en erstes Mal vorgestellt.	Zielsetzung erfüllt vgl. A3 → Infostelle
Beurteilung Lärm- und Geruchsproblematik	Kurzbeurteilung	Eine Umfrage bei Landwirten und Gemeinden zur Relevanz der Lärm- und Geruchsproblematik konnte 2007 abgeschlossen und in einem Bericht dokumentiert werden. Es zeigte sich, dass teilweise Probleme bestehen, in allen Fälle aber eine Lösung möglich ist.	Zielsetzung erfüllt (Bericht kann bei der Informationsstelle BiomassEnergie bezogen werden.)
Ausbildung/ Weiterbildung/ Erfa-Austausch Landwirtschaft	Anzahl Teilnehmende pro Veranstaltung: > 20 (Erfa: 15)	Veranstaltungen fanden gemäss Jahresplanung von ÖkostromSchweiz statt (1 Grundkurs/ 2 Weiterbildungskurse/ 5 Biogashöcks). Die Infostelle D/F hat 3 Ausbildungsanlässe durchgeführt. Die Informationsstelle Deutschschweiz hat Die Anlässe entsprechen einem grossen Bedürfnis und sollten weiter ausgebaut werden können.	Zielsetzung erfüllt vgl. A1 → Markt/Netzwerk
Studie/Projekte Optimierung Wärmenutzung	Anzahl vertiefte Projekte: 2	Konzept mit Schwerpunkten liegt vor. Ein Forschungsprojekt wurde vom BFE ausgelöst. Projekt Altishofen wurde begleitet. Musterwärmelieferverträge auf Webseite aufgeschaltet.	Zielsetzung erfüllt
Grundlagen Verfütterungsverbot Küchenabfälle	Studie	Ein Projekt zur Unterstützung des BVet konnte abgeschlossen werden. Zusätzlich wurden Grundlagen für Ämterkonsultation/ Vernehmlassung bereitgestellt.	Zielsetzung erfüllt vgl. A4 → Grundlagen
Unterstützung Biomasse-Koordination	Zusätzliche Anzahl Verträge Ökostrom Schweiz	Unterstützungsarbeiten für Zweifel Pomy Chips AG, Kompogas, IG Rüstabfälle, ÖkostromSchweiz	Zielsetzung erfüllt
Ökostrom-Promotion: Strom vom Bauernhof	Anzahl kontaktierte Unternehmen: 50	Info-Anlässe in Rickenbach (rund 30 Teilnehmer), Oberrüti (rund 50 Teilnehmer), Madiswil (rund 250 Teilnehmer), Wagerswil (rund 200 Teilnehmer)	Zielsetzung erfüllt
Überarbeitung/Neuerstellung Infoblätter	Anzahl neuer Infoblätter: 3	Infoblatt Ittigen, Reidermoos und Naturaplan Biogas_50 wurden überarbeitet; Infoblätter Visp, Schwellbrunn, Puidoux und Lausanne neu erstellt.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Neukonzeption/Realisierung Video Landwirtschaft	Anzahl vertriebene CD: > 20	Zurückgestellt aufgrund hoher Nachfrage nach anderen Dienstleistungen	Zielsetzung nicht erfüllt
Referate Tagungen und Konferenzen	Anzahl Referate: 8	16 Referate gehalten	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Bioenergiedorf Entlebuch oder Lugnez/Goms	Anzahl kontaktierte Akteure: 5	Das Projekt Goms wurde im November mit div. Partnern lanciert. Es ist auf eine aussergewöhnlich positive Resonanz in der Region, bei den Behörden und bei den Medien gestossen.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Naturaplan _Biogas50	Anzahl konkrete Interessensbekundungen: 10	Bis Ende 2007 wurden 5 Projekte definitiv bewilligt und 8 erhielten einen positiven Vorentscheid. Es wurden neue Infomaterialien sowie ein Ausstellungspanel erstellt, welche an der Produzententagung CNp vor 650 Landwirten sowie an der Suisse Tier eingesetzt werden konnten. Für 2008 sollen die Kriterien überprüft und allenfalls angepasst werden.	Zielsetzung teilweise erfüllt vgl. A3 → Infostelle
Zusatzaufgabe: Messestand und Infoveranstaltung SuisseTier		Konzeption, inhaltliche Erarbeitung, Finanzierung, Realisierung und Durchführung mit diversen Partnern. Zusätzlich wurde eine Informationsveranstaltung mit Referaten u.a. von Christoph Böbner (Vizedirektor BLW), H. Hänni (SBV) und BiomassEnergie durchgeführt.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Zusatzaufgabe: QS und Beratung für Biogasanlage Renzo Blumenthal		Vorgehensberatung, Auswertung von Einsprachen, Offertauswertung	Zielsetzung erfüllt
Zusatzaufgabe: Durchführung des Finanzierungsworkshops in Lörrach im Rahmen der sun21/ forseo		Anlass konnte erfolgreich durchgeführt werden.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit

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.

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Sammlung/ Auswertung guter Beispiele	Studie	Eine Publikation/Studie liegt vor und wurde am 3. Biomassegipfel der sun21 präsentiert.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR / Öffentlichkeitsarbeit

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Info-Veranstaltungen mit Kantonen/ EnergieSchweiz für Gemeinden.	Anzahl Veranstaltungen: 2	An der sun21 sowie an den von BiomassEnergie unterstützten Anlässen von EcoCar konnten die Gemeinden gezielt angesprochen werden.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR / Öffentlichkeitsarbeit

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.

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Unterstützungs Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl Medienberichte pro Anlass: >10:	Unterstützung von Veranstaltungen in Langenthal und Ottenbach. Gutes Medienecho. Gemeinsamer Auftritt mit Kompogas am Klima-Event Bülach. Unterstützung Tag der offenen Tür Allmig. Anlässlich der SwissTier wurde die neue Tochter der BKW FMB AG, die sol-E Suisse AG, der Öffentlichkeit präsentiert	Zielsetzung erfüllt vgl. A7 → Anfragen Infostelle
Aktualisierung Infoblätter	Vertriebene Infoblätter: > 500	Infoblätter Langenthal, Ottenbach und Salat im Tank (MIGROS) wurden überarbeitet und im neuen Layout gedruckt. Die Infoblätter wurden elektronisch und mehr als 1'500 in gedruckter Form an Veranstaltungen und über Kompogas/ MIGROS	Zielsetzung erfüllt vgl. A3 → Infostelle
Unterstützung bei Potenzialabschätzungen/Projektentwicklungen	Anzahl Abklärungen: > 2	Eine Unterstützung bei Potenzialabschätzung und Projektentwicklung erfolgte für die Firmen sol-E Suisse, Kompogas, CKW, und EWZ.	Zielsetzung erfüllt
Projektbegleitung	Anzahl begleitete Projekte: > 2	Bei den Projekten Langenthal, Lavigny und Roggwil erfolgte eine Projektbegleitung.	Zielsetzung erfüllt

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).

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Weiterführung ErfA-Austausch	Teilnehmende pro Anlass: > 20	Verschiedene Kantone konnten konkret beraten werden. Der ErfA-Austausch wurde aufgrund der noch nicht Vorliegenden definitiven Fassung KEV auf 2008 verschoben. Stattdessen wurde der ErfA-Austausch <i>Bioenergie in der Landwirtschaft</i> im Oktober ebenfalls für die Kantone geöffnet.	Zielsetzung erfüllt vgl. A4 → Ausbildung
Erarbeitung spezifischer Informationsma- terialien/ Rund- schreiben	Rückmeldungen pro Versand: > 5%	Mittels Rundschreiben wurden die Kantone anlässlich der Einladungen zu Veranstaltungen (sun21, Biogas und Nährstoffe, Bioenergie in der Landwirtschaft) zu neuen Erkenntnissen im Bereich Biomasse informiert. Die Rückmeldungen in Form von Anmeldungen zu den Veranstaltungen waren gut.	Zielsetzung erfüllt
Teilnahme an spezifischen Sitzungen/Einsatz in AG	Anzahl Anlässe: > 7	Unterstützung erfolgte im Kanton Bern (Task Force Bio- masse) sowie in den Kantonen SG, TG, ZH, AG, SH, OW, VD, GE, NE und LU	Zielsetzung erfüllt
Erarbeitung von Info-Materialien/ Grundlagen	Anzahl Materia- lien: > 2	Aufbereitete Inhalte werden auf der Webseite und in verschiedenen Zeitungsartikeln zur Verfügung gestellt.	Zielsetzung erfüllt
Teilnah- me/Referate an politischen Ver- anstaltungen	Anzahl Anlässe: > 2	Referat an einer Podiumsdiskussion der Grünen Partei des Kantons Thurgau zum Thema Biotreibstoffe. Aufbe- reitung eines Hand-outs (Foliensammlung).	Zielsetzung teilweise erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlich- keitsarbeit

Tabelle 4: Soll/ Ist-Vergleich Behörden und Politik

2.5 Medien / Öffentlichkeit

Im Modul Medien 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).

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betreuung Medienvertreter	Ausgelöste positi- ve Artikel mit Biomasse-Bezug: 20	Grosse Nachfrage und entsprechende Darstellung in den Medien. Durch die Veranstaltungen von BiomassEnergie (insbesondere sun21, Energissia, SuisseTier, Medienanläs- se Langenthal, Madiswil, Goms) konnten mehr als 100 Artikel ausgelöst werden.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeits- arbeit
Medienfahrt Landwirtschaft/ Einweihung Lw- Anlage	Anzahl Teilneh- mende: > 10	3 Anlässe im Rahmen von Einweihungen (Wagerswil, Madiswil, Saugealles). Unterstützung von weiteren Anläs- sen mit Informationsmaterial und Panels.	Zielsetzung erfüllt
Ausstellungen AGROBIORAMA/ ENERGISSIMA	Anzahl geführte Gespräche pro Anlass: > 20	Die Ausstellungen konnten erfolgreich durchgeführt werden. Es wurden mehr als 30 Gespräche geführt.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlich- keitsarbeit

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Projekt Energiepfade	Anzahl erfasste Besucher pro Jahr: > 50	Sondernummer Erneuerbare Energien erschienen. Die vorgestellten Energiepfade für Altishofen und Ermensee stehen kurz vor Fertigstellung. Einweihung im Frühling 2008 mit Unterstützung von Coop.	Zielsetzung teilweise erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Info-Seminar Westschweiz	Anzahl Teilnehmende: > 40	Das Seminar wurde erfolgreich durchgeführt.	Zielsetzung erfüllt
Fachartikel	Beiträge D/I-CH: 7 W-CH: 2	9 eigene Artikel wurden verfasst und in Fachmedien veröffentlicht	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
3. Biomassegipfel sun 21	Anzahl Teilnehmende: > 70	Der Biomassegipfel konnte mit sehr grosser Teilnehmerzahl sowie sehr positiven Feedbacks durchgeführt werden. Auch die Resonanz in der Presse war überdurchschnittlich.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Basiskampagne EnergieSchweiz	Anzahl Aktionen: 8	Einsatz im Rahmen der Zusammenarbeit mit EcoCar (Biotreibstoff-Turm), Inserate in Bauernzeitung, Landfreund, auf Webseite www.biomassenergie.ch , auf Infomappen BiomassEnergie (2), am Medienanlass Madiswil, an der SuisseTier sowie an diversen Tagungen	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit
Projekt EcoCar Expo 2007	Anzahl Ausstellungen: > 20	Ein Info-Turm und ein Faltblatt zum Thema Biotreibstoffe wurden erstellt. 24 Anlässe gemäss Planung EcoCar 07.	Zielsetzung erfüllt vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit

Tabelle 5: Soll/ Ist-Vergleich Medien/Öffentlichkeit

2.6 Infostelle

Wie bereits in den vergangenen Jahren hat sich auch 2007 gezeigt, dass die Anfragen inhaltlich eine immer grösser werdende Bearbeitungstiefe verlangen. Auch quantitativ haben die Anfragen an die Informationsstelle BiomassEnergie im Jahr 2007 nochmals stark zugenommen. Das Bedürfnis nach neutraler Beratung und Machbarkeitsüberlegungen ist insbesondere bei Landwirten zunehmend spürbar. (Tabelle 6).

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betrieb Infostelle/Aktualisierung Adressstamm	Anzahl beantwortete Anfragen: > 200	Bereits konnten von BiomassEnergie über 500 Kurzberatungen durchgeführt werden.	Zielsetzung erfüllt
Digitale Newsletter	Anzahl Abonnenten: > 300	3 Newsletter konnten versandt werden.	Zielsetzung teilweise erfüllt vgl. A6 → Internet
PM/Versicherung Biogasballon	Anzahl Ballonfahrten: > 12	Im Jahr 2007 erfolgten 25 Fahrten mit dem Biogasballon.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Beizug Experten BiogasForum	Anzahl beantworteter Anfragen: > 100	Das BiogasForum hat verschiedene Unterstützungsarbeiten für BiomassEnergie geleistet. Rund 70 Kurzberatungen wurden zusätzlich durch das BiogasForum wahrgenommen. Die Experten des BiogasForums wurde zudem für Veranstaltungen als Referenten beigezogen.	Zielsetzung erfüllt
Sekretariat BiomasseSchweiz	Anzahl Mitglieder: + 1	BiomasseSchweiz hat Anfang Jahr entschieden, dass das Sekretariat sinnvollerweise von HolzenergieSchweiz geführt wird.	Zielsetzung erfüllt
AEE-Projekte	Siehe AEE	Die Unterstützung betraf die Projekte Naturwärme, Ökostrom und Biomethan sowie die Energie-Arena.	Zielsetzung erfüllt
Mitarbeit in AG/Gremien	Anzahl AG/Gremien: 5	In den Kantonen Bern, TG, SG, sowie bei naturemade (Ökowärme, Biomethan, KVA/ARA) wurde in entsprechenden Arbeitsgruppen mitgearbeitet.	Zielsetzung erfüllt
Referate	Anzahl Referate: 7	Gesamthaft wurden von der Informationsstelle BiomassEnergie 24 Referate gehalten	Zielsetzung erfüllt
Aktualisierung Layout Infomaterial/ Umsetzung Grafikkonzept	Ende 2007 sind alle Infomaterialien im neuen Layout erstellt	Das Grafik-Konzept konnte umgesetzt werden und hat sehr positive Reaktionen bewirkt.	Zielsetzung erfüllt

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 Neukonzeption konnte 2007 vollständig umgesetzt werden und hat auf dem Markt sehr positive Reaktionen ausgelöst. Das in die Webseite integrierte Anlagenverzeichnis funktioniert nicht optimal und muss in den nächsten Jahren überarbeitet werden.

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Neukonzeption Homepage	Besucher pro Jahr: > 25'000	Die Anzahl Besucher stieg von 62'077 (2006) auf 142'019 Die Neukonzeption ist abgeschlossen.	Zielsetzung erfüllt
Anlagenverzeichnis optimieren/ aktualisieren	Korrektes und aktuelles Anlagenverzeichnis	Die Anlagenerfassung wurde im Jahr 2007 aufgegleist und es konnte eine Datenbank neu erarbeitet werden. Basierend auf diesen Vorarbeiten wird ein aktualisiertes Anlagenverzeichnis 2008 aufgeschaltet.	Zielsetzung erfüllt
Unterhalt	News alle 14 Tageaktualisiert	63 Newsbeiträge (wöchentlich Aktualisierung). Periodische Anpassungen der Inhalte. 50 Ausbildungs- Veranstaltungshinweise.	Zielsetzung erfüllt

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 Auslösung unvorhergesehener Massnahmen.

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Projektmanagement	Einhaltung Kosten und Termine	Aufgrund der grossen Zahl von Beteiligten erweist sich die Koordination weiterhin als sehr aufwändig. Zeitliche Vorgaben und Produktequalität konnten auf hohem Niveau eingehalten werden.	Zielsetzung erfüllt
Reserve	Keine Zielvorgabe	Die Reserve konnte zielgerichtet für kurzfristige Bedürfnisse und Unvorhergesehenes eingesetzt werden.	Keine Zielvorgabe

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
Unterstützung konkreter Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • 230 Kurzanfragen von Landwirten • über 20 Projekte direkt unterstützt • 4 neue landwirtschaftliche Anlagen • 2 neue gewerblich-industrielle Anlagen • ca. 40 Projekte im Planungs- und Bewilligungsstadium
Medienarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • 1017 Artikel zu Biomasse, Biogas und Vergärung gemäss Medienanalyse • 9 eigene Artikel von BiomassEnergie veröffentlicht • 100 Artikel durch Medienarbeit von BiomassEnergie direkt ausgelöst
Biogasballon	<ul style="list-style-type: none"> • 25 Fahrten mit dem Biogasballon
Suisse Tier 07	<ul style="list-style-type: none"> • 500 interessierte Besucher an Messeständen (Agrobiorama, SuisseTier, Energissima) • 60 erfasste Kontakte mit vertieftem Interesse an Energie aus Biomasse
Betrieb Infostelle	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 352 Anfragen in Deutschschweiz • Bearbeitung von 152 Anfragen in Westschweiz • Bearbeitung von 70 Anfragen durch weitere Experten/innen • Vertrieb von 800 deutschen Informationsmappen mit zehn Merkblättern • Vertrieb von gut 5000 einzelnen deutschen Merkblättern • Vertrieb von 150 französischen Informationsmappen mit vier Merkblättern • Vertrieb von 1'500 einzelnen französischen Merkblättern
Information für Gemeinden	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Anlässe (Langenthal/ sun21) mit gesamthaft ca. 200 Teilnehmer/innen Deutschschweiz
Erfahrungszirkel kantonale Ämter	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr als 50 Teilnehmer/innen am Anlass im Oktober
Weiterbildung Landwirte	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Grundkurs Landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber mit 60 Teilnehmenden • 2 Weiterbildungskurse mit insgesamt rund 100 Teilnehmer/innen • 5 Erfahrungszirkel/ Biogashöcks mit über 150 Teilnehmer/innen
Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung mind. alle 7 Tage (63 News-Beiträge, 50 Ausbildungs- und Veranstaltungshinweise) • Anzahl Besucher/innen: Total=142'019, Durchschnitt pro Tag=389

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:

- ☺ **Realisierte Anlagen:** In der **Landwirtschaft** gingen 4 neue Anlagen ans Netz und 4 weitere Anlagen wurden ausgebaut. Damit wird sich die Stromproduktion aus der Landwirtschaft längerfristig um rund 5'000 MWh pro Jahr erhöhen. Rund 20 weitere Anlagen sind in einem fortgeschrittenen Planungsstadium. Neu sind in zwei landwirtschaftlichen Projekten Gasaufbereitung und – einspeisung vorgesehen. Bei den **gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen** gingen im Jahr 2007 die Anlagen in Utzenstorf (12'000 t/a) und Langenthal (4'000 t/a) ans Netz. Die Anlagen Klingnau und Lavigny befinden sich im Bau. Auf Schwierigkeiten stossen Projekte im Kanton St. Gallen. Dort hat sich ein Zweckverband gegen eine Vergärung und für eine Kompostierung entschieden, obwohl dies nicht im Sinne der kantonalen Energiestrategie ist. Mit allen Beteiligten wird nach einer besseren Lösung gesucht.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Der Bundesrat hat die Verordnung über die **kostendeckenden Einspeisevergütungen (KEV)** Mitte März 2008 verabschiedet. Ab 1. Januar 2009 erhalten die Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energien einen definierten Strompreis. Die Tarifvergütungen bewegen sich je nach Grösse und Art der Anlage sowie Wärmenutzungsgrad zwischen 17 und 41 Rp./kWh. Das Anmeldeverfahren läuft ab 1. Mai 2008 über die swissgrid. Im Jahr 2007 hat die Unsicherheit bezüglich der genauen Tarifgestaltung zu einer abwartenden Haltung vieler Projektinitianten und Investoren geführt. BiomassEnergie hat im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens die Stellungnahmen der Branche koordiniert und Grundlagen insbesondere im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit zur Verfügung gestellt.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Die **Verordnung über tierische Nebenabfälle (VTNP)** wurde angepasst. Die verschärften Vorschriften gelten auch für Kompostier- und Biogasanlagen ab 1. April 2008. Jährlich werden in der Schweiz noch rund 200'000 Tonnen Küchen- und Speisereste an Schweine verfüttert. In der EU ist die Verfütterung von Küchenabfällen an Schweine seit Herbst 2006 verboten. 2009 wird das BVET prüfen, ob es eine weitere Verschärfung des Gesetzes braucht. BiomassEnergie hat das BVET im Jahr 2007 mit Grundlagenarbeiten unterstützt.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Mit der Änderung des **Mineralölsteuergesetzes** werden ab 1. Juli 2008 Biogas, Biodiesel und Bioethanol von der Steuer befreit. Biogas wird um 40 Rp. pro Liter günstiger. Die Steuerausfälle von jährlich rund 80 Mio. CHF werden durch Aufschläge beim Benzin ausgeglichen. Von den Vergünstigungen profitieren nur Biotreibstoffe, die den Nachweis einer positiven ökologischen Gesamtbilanz erbringen. Sie sollen mindestens 40% weniger Treibhausmissionen erzeugen als fossiles Benzin und dürfen die Erhaltung von Regenwäldern und der biologischen Vielfalt nicht gefährden.
- ☺ **Aktivitäten der Wirtschaft:** Verschiedene **Energieversorgungsunternehmen (EVU)** versuchen sich mit Energie aus Biomasse neu zu positionieren. Dazu gehören insbesondere die AXPO (NOK und CKW) sowie die BKW. Die Aktivitäten der **Gaswirtschaft**, insbesondere die Schaffung eines Biogas-Ausgleichfonds schaffen in Kombination mit den politischen Entscheiden (Steuerbefreiung von biogenen Treibstoffen) und der Vereinbarung mit Biomasse Schweiz (10% des Treibstoffs Gas sind Biogas) zusätzliche positive Impulse. Die **Stiftung Klimarappen** fördert Biogaseinspeiseprojekte.
- ☺ **Netzwerk:** Es konnten Kontakte mit neuen, zentralen Partnern aus der Landwirtschaft aufgebaut und intensiviert werden. Insbesondere die landwirtschaftliche Beratung und einige Fachhochschulen beschäftigen sich vermehrt mit dem Thema. Es ist eine zentrale Aufgabe des Mandates, die Aktivitäten dieser Akteure im Hinblick auf Synergien und zur Vermeidung von Widersprüchlichkeiten

zu koordinieren. Mit dem Anlass im Oktober konnten erste Schritte in dieser Richtung unternommen werden.

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

- ☹ Konkurrenz bei den verschiedenen an der Verwertung der Biomasse interessierten staatlichen und wirtschaftlichen Akteuren sowie Interessenverbänden: Die verschiedenen Akteure treten gegen Aussen nicht geeint auf. Diese Entwicklung manifestiert sich im Markt durch sinkende Entsorgungsgebühren und durch unkoordinierte bzw. kontraproduktive Aktivitäten. Insbesondere die regionale Koordination der Projekte und ein aktuelles Verzeichnis der bestehenden und geplanten Anlagen sind hier in Zukunft von zentraler Bedeutung.
- ☹ Qualitativ schlecht projektierte, mangelhaft ausgeführte oder unsorgfältig betriebene Anlagen führen zu einer entsprechend negativen Berichterstattung bei den relevanten Zielgruppen bzw. in den Medien und können für die ganze Branche Image schädigend sein bzw. werden. Insbesondere sind die Themen Geruch und Lärm zunehmend ein Thema, welches Anwohner von geplanten Biogasanlagen beschäftigt. Der Schadensfall einer süddeutschen Biogasanlage war im Dezember 2007 medial stark präsent und hat auch die Sicherheit von Biogasanlagen stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt. Das Thema Qualität muss daher eine zentrale Stossrichtung des Mandates von EnergieSchweiz bleiben.
- ☹ Unrealistische Vorstellungen und ungenügende Koordination bzw. Zielgewichtung bei den im Bewilligungsverfahren involvierten Behörden. Im Rahmen von Bewilligungsverfahren werden Anforderungen erhoben, die kaum realisierbar sind bzw. zu unverhältnismässig hohen Zusatzkosten führen. Dies betrifft insbesondere die Wärmenutzung und den Bereich Lüftthygiene.

3.2 Eingesetzte Mittel

In der folgenden Abbildung 1 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. 370'000.- ausgelöst haben. Darin ist die beabsichtigte indirekte Wirkung (Bau neuer Anlagen) natürlich nicht enthalten.

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	Medien / Öffentlichkeitsarbeit	Naturaplan_Biogas50	Landwirtschaft	Gemeinden	EVU gewerbl. Anlagen	Behörden Politik	Infostelle	Internet	Projekmanagement	Total
MIS-Nummer	0716001	0716005	0716009	071610	0716011	0716012	0716015	0716017	071018	
Budget 2006	130'000	59'500	235'000	35'000	45'000	45'000	150'000	85'000	80'000	864'500
Aufwand										
Manpower EBP	71'500	54'600	178'500	28'600	28'800	17'600	99'700	32'500	72'900	584'700
Manpower Extern	40'800	0	45'300	15'200	14'300	26'100	31'400	47'800	0	220'900
Nebenleistungen	29'700	4'900	32'200	1'200	3'900	900	25'900	3'700	7'100	109'500
Total	142'000	59'500	256'000	45'000	47'000	44'600	157'000	84'000	80'000	915'100
Finanzierung										
EnergieSchweiz	110'000	15'000	165'000	30'000	40'000	35'000	140'000	70'000	80'000	685'000
andere Bundesstellen			10'000							10'000
Gemeinden/Kantone										0
Wirtschaft/Sponsoren	25'000	44'500	52'000	15'000	7'000		10'000	7'000	0	160'500
Eigenleistungen	7'000		29'000			9'600	7'000	7'000	0	59'600
Total	142'000	59'500	256'000	45'000	47'000	44'600	157'000	84'000	80'000	915'100

Modul	Information/Conseils Suisse Romande	Conditions-cadres PM Suisse Romande	BiogasForum VUE	Ausbildung/Erfa Landwirtschaft	Ökostrom Bauernhof	Total
MIS-Nummer	0716019	0716013	0716006	0716007	0716008	
Budget 2006	120'000	100'000	30'000	60'000	60'000	370'000
Aufwand						
Manpower EREP	106'300	89'600				195'900
Manpower Externe	15'300	7'800	30'200	58'700	73'900	185'900
Nebenleistungen	4'200	6'500	3'800	11'300	6'100	31'900
Total	125'800	103'900	34'000	70'000	80'000	413'700
Finanzierung						
EnergieSchweiz	105'000	80'000	25'000	35'000	20'000	265'000
andere Bundesstellen				20'000		20'000
Gemeinden/Kantone						0
Wirtschaft/Sponsoren	4'200	9'000	4'000	9'000		26'200
Eigenleistungen	16'600	14'900	5'000	6'000	60'000	102'500
Total	125'800	103'900	34'000	70'000	80'000	413'700

Kennzahlen Leistungen Gesamtmandat	Anteil	Finanzierung Gesamtprojekt	Anteil		
Leistungen EBP	584'700	44	EnergieSchweiz	950'000	71
Leistungen EREP	195'900	15	andere Bundesstellen	30'000	2
Leistungen Externe	406'800	31	Gemeinden/Kantone	0	0
Nebenleistungen	141'400	11	Wirtschaft/Sponsoren	186'700	14
			Eigenleistungen	162'100	12
Total	1'328'800	100	Total	1'328'800	100

Abbildung 1: Übersicht zu den 2007 im Rahmen des Mandates BiomassEnergie eingesetzten Mittel 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	Langfris- tiger Effekt	Kommentar
Markt/ Netzwerk	gross	gross	Projektbegleitung hat direkten Einfluss auf Anlagenzahl. Es zeigt sich, dass eine neutrale Anlaufstelle und Unterstützung bei der Projektentwicklung von Projekten, insbesondere für die Landwirtschaft immer wichtiger wird und die Nachfrage nach Beratung steigt. Das Einbeziehen neuer Marktteilnehmer in das Netzwerk als Investoren und Partner kann mittelfristig grosse Effekte auf die Erhöhung der Energieproduktion haben. Die Unterstützung politischer Vorstösse zeigt eher langfristige Effekte. Die Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen kann, wie sich derzeit im Bereich der kostendeckenden Einspeisevergütungen zeigt, im positiven Fall entscheidende Auswirkungen haben 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.
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 zentraler 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.
Naturaplan_ Biogas50	mittel	klein	Das gemeinsame Projekt mit Coop Naturaplan 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 Naturaplan getragen wird. Es hat sich allerdings gezeigt, dass die Förderung in Kombination mit relativ restriktiven Auswahlkriterien noch die zu erwartenden Impulse im Markt setzen konnte. Da das Projekt auf Ende 2010 beschränkt ist, entstehen nur kleine längerfristige Wirkungen.

Tabelle 10: Beurteilung der Wirksamkeit der Massnahmen

4 Ausblick

Die Hauptziele der Aktivitäten für 2008 orientieren sich an den Zielsetzungen des Mandates Biomasse für die Phase 2006 bis 2010. Sie werden für 2008 wie folgt konkretisiert:

- Positive Entwicklungen weiter festigen und durch Kommunikationsarbeit verbreiten.
- Kostendeckende Einspeisetarife zum Nutzen aller Akteure und insbesondere der effizienten Energieumwandlung im Bereich BiomassEnergie umsetzen.
- Umsetzung der Raumplanungsverordnung begleiten, damit einfache, sinnvolle und vollziehbare Rahmenbedingungen für Biogasanlagen in der Landwirtschaft entstehen
- Kontroverse KVA vs. Vergärung und zu Biotreibstoffen weiter versachlichen und Verantwortliche bei den Gemeinden für die energetisch effizienten und ökologisch sinnvollen Verarbeitungswege sensibilisieren.
- Möglichst alle in Planung befindlichen Anlagen zur Realisierung zu bringen sowie weitere Planungen auslösen. Widerstände auf allen Ebenen weiter abbauen.
- Eine breit abgestützte und akzeptierte Branchenlösung für Qualität und Sicherheit von Vergärungsanlagen aufbauen.
- Erfolgreicher Start des Entwicklungsprozesses für eine Biomasse-Strategie Schweiz

Die Massnahmen werden möglichst konsequent auf den Abbau von Markthindernissen bei den Anlagen mit hohem Potenzial ausgerichtet. In Tabelle 11 ist das aktuelle Grobbudget dargestellt. Detaillierte Informationen sind im Jahresplan 2008 des Mandates Biomasse von EnergieSchweiz zu finden.

Modul	Aufwand 2008			Finanzierung 2008					
	D/I-CH	W-CH	Total	Total	ECH Biomasse	ECH Aus- bildung	Bundes- mittel	Fremd- mittel	Eigen- mittel
Landwirtschaft	410'000	69'000	479'000	479'000	244'000	50'000	20'000	130'000	35'000
Gemeinden	40'000	10'000	50'000	50'000	45'000			5'000	
EVU/gewerbl. Anlagen	140'000	28'000	168'000	168'000	108'000			60'000	
Behörden	50'000	7'000	57'000	57'000	42'000			15'000	
Politik	14'000	6'000	20'000	20'000	0				20'000
Medien/Öffentlichkeit	153'000	77'000	230'000	230'000	165'000			60'000	5'000
Infostelle	167'000	30'000	197'000	197'000	193'000			4'000	
Internet	120'000	10'000	130'000	130'000	55'000		50'000	25'000	
PM	80'000	23'000	103'000	103'000	98'000				5'000
Total	1'174'000	260'000	1'434'000	1'434'000	950'000	50'000	70'000	299'000	65'000

Tabelle 11: Grobbudget 2008

5 Anliegen an Forschung und Entwicklung

Im vergangenen Jahr hat sich gezeigt, dass folgende Fragestellungen in Forschungsarbeiten genauer untersucht werden sollten:

- **Klima-Effekte:** Die Auswirkung der Vergärung sowie insbesondere der Gärgutbehandlung und –weiterverwendung auf die Klimagase CH_4 und N_2O sowie die NH_3 -Emissionen sollten genauer untersucht werden. Gleichzeitig wird die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz zunehmend auch für die Landwirtschaft eine Option. Es sollten die CH_4 Emissionen bei den unterschiedlichen Aufbereitungstechnologien genauer untersucht und optimiert werden.
- **Logistik:** Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit geht der Trend in Richtung grösserer Vergärungsanlagen. Sobald mehrere Landwirte an einem Projekt beteiligt sind, steigen die logistischen Herausforderungen. Es besteht Bedarf für die Entwicklung von optimierten Systemen zur Hofdüngerlogistik und -bewirtschaftung in Kombination mit der energetischen Nutzung. Erfassen der agronomischen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen.
- **Hygienierisiken:** Um Hygienierisiken bei der sinnvollen energetischen Verwertung biogener Abfälle einschätzen und minimieren zu können, müssen die Auswirkungen der anaeroben Vergärung auf mögliche pathogene Mikroorganismen besser untersucht werden. Für die Feststoffvergärung liegen bereits Forschungsergebnisse vor. Die hygienisierende Wirkung der Flüssigvergärung auf Unkräuter, Bakterien, Viren, Keime usw. wurde in einer Diplomarbeit im Bereich Unkraut an der Hochschule für Landwirtschaft untersucht und sollte weiter vertieft werden. Auch zu allfälligen Hygienierisiken bei der Gaseinspeisung liegen derzeit keine Erkenntnisse vor.
- **Energieeffizienz:** Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen, müssten einzelne, besonders geeignet erscheinende, Möglichkeiten zur Optimierung der Wärmenutzung bei Anlagen zur dezentralen Stromgewinnung an Fallbeispielen als Pilotprojekte genauer untersucht werden. Im Vordergrund stehen dabei die Praktikabilität und Auswirkungen landwirtschaftlicher Wärmenutzungsmöglichkeiten in Kombination mit neuen Betriebszweigen. Kostengünstige Biogasreinigungsverfahren könnten ebenfalls einen Beitrag leisten, damit auch kleinere landwirtschaftliche Anlagen das Gas ins Netz speisen oder eine eigene Tankstelle auf dem Hof oder der näheren Umgebung erstellen können.
- **Technologie:** Bei der Flüssigvergärung besteht Bedarf bei Optimierungsmaßnahmen bezüglich Rührtechniken und bei Methoden, um die Lebensdauer der BHKWs zu verlängern. Neue Technologien, die den elektrischen Wirkungsgrad des BHKWs verbessern sind ebenfalls zu entwickeln (z.B. ORC- Verfahren)
- **Wirtschaftlichkeit:** Ein grosses Potenzial für Energie aus Biomasse liegt bei den Hofdüngern. Um dieses Potenzial wirtschaftlich nutzen zu könne sind neue, kostengünstige Technologien gefragt (z.B. Piccolofermenter, Flachbettfermenter)
- **Nährstoffe:** Die Auswirkungen der laufend steigenden Nährstoffpreise auf die Landwirtschaft sollten aufgezeigt werden. Gleichzeitig gilt es abzuklären, welche Nährstoffe im Inland zusätzlich verfügbar gemacht werden könnten, wenn die vorhandene Biomasse stofflich und energetisch genutzt würde. Die Technologien zur Nährstoffaufbereitung (Auspressen, Nährstoffseparation, Ultrafiltration, Umkehrosmose usw.) sind derzeit mit hohen Investitionen verbunden. Hier gibt es Entwicklungsbedarf für kostengünstigere Lösungen.
- **Treibstoffe:** Die biogenen Treibstoffe der zweiten Generation (sun fuels) sind noch mit vielen offenen Fragen verbunden. Hier braucht es Grundlagenarbeiten zu Stoff- und Energiebilanzen bei der Herstellung der synthetischen Treibstoffe. Verschiedene Akteure möchten künftig ausländische Biotreibstoffe importieren. Offen ist aktuell die Frage, welche ökologischen und sozialen Auflagen künftig an solche Treibstoffe gestellt werden sollen und können. Hier sind von BiomassEnergie erste Überlegungen ausgelöst worden, die aber noch vertieft werden müssen.

- **Biomasseanbau:** Es fehlen derzeit noch Erkenntnisse bezüglich Zwischenfrüchten, die sich für die Energieproduktion eignen. Gleichzeitig besteht Forschungsbedarf bezüglich möglicher Leistungsförderer, Enzyme, welche die Methanausbeute erhöhen.

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
www.biomasseenergie.ch

Kontaktpersonen

- Hans-Christian Angele
- Katharina Serafimova
- 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
www.biomasseenergie.ch

Kontaktpersonen

- Yves Membrez
- Caroline Tacchini

6.2 Wichtigste beteiligte Partner

Deutschschweiz

Biomasse Schweiz, 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
www.biomasse-schweiz.ch

Ingenieurbüro Hersener
Jean-Louis Hersener
Untere Frohbergstrasse 1
8542 Wiesendangen
Tel. 052 338 25 25
Fax 0 52 337 25 28
hersener@agrenum.ch

Kompogas AG
Theo Huwiler
Flughofstrasse 54
8152 Glattbrugg
Tel. 044 809 77 77
Fax 044 809 77 00
info@kompogas.ch
www.kompogas.ch

Oekostrom Schweiz
Stefan Mutzner
Heerenbergstrasse 18
8500 Frauenfeld
Tel. 052 720 78 36
Fax 052 747 10 06
info@oekostromschweiz.ch
www.oekostromschweiz.ch

Genesys GmbH
Daniel Ruch
Industriestrasse 23
8500 Frauenfeld
Tel. 052 728 89 97
Fax 052 728 89 09
info@genesys-gmbh.ch
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
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

engeli engineering
Hans Engeli
Hohmattrainstrasse 1
8173 Neerach
Tel. 044 858 30 20
Fax 044 858 38 40
engeli@compuserve.com

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

Kompostforum Schweiz
Brigitte Bartha-Pichler
Waldhofweg 27b
5034 Suhr
Tel. 062 213 88 78
Fax 062 213 88 79
forum@kompost.ch
www.kompost.ch

Coop Naturaplan
Kathrin Oswald
Thiersteinerallee 12
4002 Basel
Tel. 061 336 71 66
Fax 061 336 71 53
www.coop.ch

Schweizerischer Bauernverband
Heinz Hänni
Kapellenstrasse 5
3011 Bern
Tel. 031 385 36 47
Fax 031 385 36 46
heinz.haenni@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

Links unserer finanziell engagierten Partnern (in alphabetischer Reihenfolge):

- www.alcosuisse.ch
- www.coop.ch
- www.energieschweiz.ch
- www.erdgaszuerich.ch
- www.grimm.ch
- www.kompogas.ch
- www.mcdonalds.ch

Links zu weiteren Partnern

- www.kompost.ch
- www.agridea.ch
- www.biogas.ch
- www.ecocar.ch
- www.oekostrom-schweiz.ch

Biogas Landwirtschaft

- www.genesys.ch
- www.schweizerag.ch

Biogas Gewerbe

- www.kompogas.ch
- www.bio-power.ch
- www.grimm.ch

Bioethanol

- www.agrola.ch
- www.alsosuisse.ch
- www.betalcool.ch

Biodiesel

- www.agrola.ch
- www.humble-stetten.ch
- www.rb-bioenergie.ch
- www.biodiesel-swiss.ch

Bund + Kantone

- www.energieschweiz.ch
- www.agrarrecht.ch
- www.are.admin.ch
- www.bve.be.ch
- www.energie.zh.ch

- www.energiegesetz.ch
- www.parlament.ch
- www.umwelt-luzern.ch

Energiewirtschaft

- www.axpo.ch
- www.bkw.ch
- www.ckw.ch
- www.ewz.ch
- www.erdgasfahren.ch
- www.erdgastanken.ch
- www.stiftung-klimarappen.ch

Dünger

- www.fibl.org
- www.grossenbacher-gruengut.ch
- www.kompostforum.ch
- www.vks-asic.ch