

31. März 2007

# **Mandat Biomasse (ohne Holz)**

## Jahresbericht 2006

**Autoren:**

Hans-Christian Angele

Yves Membrez

Markus Sommerhalder

Katharina Serafimova

Roger Walther

**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 der Zielerreichung.....</b> | <b>6</b>  |
| 2.1      | Markt/ Netzwerk .....                                   | 6         |
| 2.2      | PR/ Öffentlichkeitsarbeit .....                         | 7         |
| 2.3      | Infostelle .....  | 8         |
| 2.4      | Ausbildung/ Erfahrungsaustausch .....                   | 9         |
| 2.5      | Internet .....  | 10        |
| 2.6      | Projektmanagement .....                                 | 11        |
| 2.7      | Leitindikatoren .....                                   | 11        |
| <b>3</b> | <b>Beurteilung der Aktivitäten.....</b>                 | <b>12</b> |
| 3.1      | Erfolge und Schwierigkeiten .....                       | 12        |
| 3.2      | Eingesetzte Mittel.....                                 | 13        |
| 3.3      | Beurteilung der Wirksamkeit .....                       | 15        |
| <b>4</b> | <b>Ausblick .....</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>5</b> | <b>Anliegen an Forschung und Entwicklung.....</b>       | <b>17</b> |
| <b>6</b> | <b>Kontaktadressen.....</b>                             | <b>18</b> |
| 6.1      | Informationsstellen Biomasse.....                       | 18        |
| 6.2      | Wichtigste beteiligte Partner.....                      | 18        |

# 1 Zusammenfassung

Bezüglich der Erstellung neuer Anlagen ist 2006 das erfolgreichste Jahr für BiomassEnergie seit Start des Programmes EnergieSchweiz.

In der Landwirtschaft gingen 2006 12 Anlagen ans Netz. Alle diese Anlagen verfügen über elektrische Leistungen von 100 kW oder mehr. Die meisten neuen Projekte werden so realisiert, dass eine Erweiterung leicht möglich ist. Die Anlagen in Süderen und Altishofen wurden ausgebaut. Damit zeigt sich klar, dass die landwirtschaftlichen Anlagen immer grösser werden. Gesamthaft sind in der Landwirtschaft derzeit 84 Biogasanlagen in Betrieb. Mit der Produktionssteigerung im 2006 wird sich die Stromproduktion aus der Landwirtschaft längerfristig um rund 7'000 MWh pro Jahr erhöhen. Rund 20 weitere Anlagen sind in einem fortgeschrittenen Planungsstadium und viele Bauern beschäftigen sich intensiv mit der Frage, ob auch sie ins Energiebusiness einsteigen sollen, nachdem die kostendeckenden Einspeisetarife nun von beiden Räten grundsätzlich angenommen worden sind. In der Westschweiz ist mit dem Bau der landwirtschaftlichen Biogasanlage in Lausanne gestartet worden. Bei der Anlage in Puidoux wird aktuell die Leistung verdoppelt. Zwei Projekte sind im Baubewilligungsverfahren.

Verschiedene landwirtschaftliche Anlagen stossen im Bewilligungsverfahren entweder von Seiten der Bewilligungsbehörden oder durch Einsprachen auf Hindernisse. Die Behörden berufen sich dabei oft auf die den im 2005 publizierten Entwurf der Verordnung zum neuen Raumplanungsgesetz, welche praktisch alle landwirtschaftlichen Biogasanlagen zu Ausnahmefällen macht. Einsprecher machen Geruchs- und Lärmprobleme geltend.

Das Projekt Naturaplan\_Biogas50 von Coop ist gut gestartet und erste Betriebe kamen in den Genuss des Finanzierungsbeitrages von Fr. 50'000.-. Trotzdem wird es eine Herausforderung sein bis zum Jahr 2010 fünfzig landwirtschaftliche Biogasanlagen zu realisieren, welche mehrheitlich Substrate von Naturaplan-Betrieben verarbeiten. Im Jahr 2006 konnten Projekte in Wagersdorf, Chur, Visp und Ermensee gefördert werden.

Die Rahmenbedingungen bezüglich landwirtschaftlicher Anlagen verbessern sich langsam aber stetig. Die Teilrevision des Raumplanungsgesetzes ist von beiden Räten angenommen worden und damit sollte der raumplanerische Status von landwirtschaftlichen Biogasanlagen endlich klar geregelt werden können. Eine Herausforderung für 2007 wird sein, die Anpassung der Raumplanungsverordnung so mitgestalten zu können, dass sie den heutigen Realitäten und absehbaren Entwicklungen gerecht wird. Gleiches gilt für die Umsetzung der kostendeckenden Einspeisetarife. Auch hier gilt es, dieses neue System sinnvoll zu nutzen. Die Branche und damit auch BiomassEnergie müssen sich daher rechtzeitig einbringen. Auch die Agrarpolitik 2011 sieht zusätzliche Fördermöglichkeiten für Anlagen zur effizienten Ressourcennutzung vor. Die guten Kontakte zum BLW müssen genutzt werden, um hier eine möglichst effektive Unterstützung erreichen zu können. Verschiedene Kantone haben neue Energiestrategien präsentiert, worin die Biomasse und vor allem die Landwirtschaft einen hohen Stellenwert einnimmt (Luzern, Bern, Zürich).

Gemeinsam mit ÖkostromSchweiz und dem VUE konnten die Anforderungen des Labels *naturmade star* so angepasst werden, dass landwirtschaftliche Biogasbetriebe nicht mehr praktisch ausgeschlossen sind. Die EVU verlangen mehrheitlich, dass Ökostrom aus der Landwirtschaft dieses Label trägt. Die von BiomassEnergie und ÖkostromSchweiz gemeinsam durchgeführte Werbekampagne für Strom aus der Landwirtschaft mit Zielgruppe Unternehmen hat sich sehr positiv entwickelt. Der Verkauf von Ökostrom an "Grosskunden" konnte im 2006 verdoppelt werden.

Bei den gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen (KOMPOGAS) gingen 2006 die Anlagen in Pratteln (10'000 t) und Ottenbach (12'000 t) sowie die sanierte Anlage in Aarberg (10'000 t) ans Netz. 2007 werden voraussichtlich neue Anlagen in Langenthal, Utzensdorf, Klingnau und Lavigny in Betrieb genommen. Mit der Beteiligung durch die AXPO hat sich die strategische Ausrichtung der Firma KOMPOGAS geändert. Im Vordergrund stehen die Stromproduktion und die Realisierung grösserer Anlagen, welche mit Holzvergasung kombiniert werden sollen. Erste Abklärungen zur Realisierung

solcher Anlagen laufen (Wallis). Falls die kostendeckenden Einspeistarife für gewerblich-industrielle Anlagen positiv sind, sind Ausbauprojekte bei bestehenden Anlagen geplant.

Das Thema biogene Treibstoffe hat 2006 stark an Bedeutung gewonnen. Dies hängt einerseits damit zusammen, dass die Revision des Mineralölsteuergesetzes nun vom Parlament definitiv verabschiedet worden ist. Andererseits sind grosse und kleine Akteure mit Projekten auf dem Markt präsent. Die Bioethanolgewinnung wird weiterhin von alcosuisse vorangetrieben. An zwei Zapfsäulen in der Schweiz kann aktuell E85 getankt werden. Ein Ausbau auf gegen hundert Tankstellen ist vorgesehen. In der Westschweiz existiert die Projektidee Betalool des Energiepioniers Manfred Steiner. Erd- und Biogas als Treibstoff werden von der Gaswirtschaft forciert. Der VSG hat als Ergänzung zur Rahmenvereinbarung mit BiomasseSchweiz einen Ausgleichsfonds geschaffen, der den Handel von Biogas-Zertifikaten zwischen den verschiedenen lokalen Gaswerken erlaubt. Im Bereich Biodiesel sind neben der Anlage in Etoy einige kleinere Produzenten in den Markt getreten, was eine Übersicht erschwert. Die Ökobilanz zu Biotreibstoffen, welche Mitte 2007 publiziert werden soll, wird eine gute Entscheidungsgrundlage liefern, damit in Zukunft besser beurteilt werden kann, welche Verarbeitungswege aus ökologischer Sicht zu bevorzugen sind.

Als neuer Akteur ist 2006 erstmals der Klimarappen auf dem Markt erschienen. Verschiedene Biomasseprojekte wurden über Intermediäre und die erste Auktion eingebracht. Für BiomassEnergie ist der Klimarappen allerdings nur über die Treibstoff- oder allenfalls Wärmeschiene interessant.

Generell kann im Jahr 2006 von einer Trendwende gesprochen werden. Der hohe Ölpreis hat die Projektideen vervielfacht und die Nachfrage nach Biomasse steigt kontinuierlich. Einige der zentralen EVU haben ihre Strategien angepasst und wollen künftig verstärkt auf Biomasse setzen. Gleichzeitig haben bestehende Akteure wie ARA und vor allem die KVA erkannt, dass die Biomasse auch für sie von grossem Interesse ist. Es muss daher in Zukunft von einer stark steigenden Nachfrage und Konkurrenz um Abfall-Biomasse und eher sinkenden Entsorgungsgebühren ausgegangen werden. Die Option Anbau-Biomasse erhält daher wieder einen höheren Stellenwert. Das absehbare Verbot der Verfütterung von Gastroabfällen wird ein zusätzliches Potenzial an vergärbaren Substraten freisetzen.

Das Netzwerk konnte weiter verstärkt und etabliert werden. Die vorgesehene Zusammenführung von BiomasseSchweiz und BiomassEnergie ist abgeschlossen und zeigt positive Resultate. So konnte eine Studie als Antwort auf die Pläne von ERZ unter dem Label von BiomasseSchweiz erarbeitet werden. Die Evaluation des Netzwerkes durch die Firma Interface hat einige gute Vorschläge zur Optimierung der Aktivitäten aufgezeigt.

Das Thema Energie aus Biomass genießt weiterhin viel Raum in den Medien. Hier dominiert vor allem das der Aspekt biogene Treibstoffe. Die Aktualität des Themas soll auch in Zukunft gezielt genutzt werden.

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

Hauptschwerpunkte der **Aktivitäten von 2007** sind die Folgenden:

- Projektentwicklung und Projektbegleitung: Projektideen optimieren und Hindernisse im Bewilligungsverfahren abbauen.
- Rahmenbedingungen: Mitarbeit bei der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung für Strom aus Biomasse und bei der Umsetzung der RPG-Revision.
- Qualitätssicherung für landwirtschaftliche Biogasanlagen: Gemeinsam mit den relevanten Partnern soll ein Sensibilisierungsprozess lanciert werden. Längerfristiges Ziel ist der Aufbau eines QS-Systems.
- Das Interesse der Öffentlichkeit soll mittels geeigneter Kommunikationsmassnahmen gezielt genutzt werden, um das positive Image der Energie aus Biomasse zu verstärken.

## 2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Im Folgenden werden die Massnahmen von BiomassEnergie bezüglich Zielerreichung bewertet. Die Kapitelstruktur entspricht den Modulen gemäss MIS. Die Zielsetzungen entsprechen den Output-Indikatoren<sup>1</sup> gemäss Jahresplan 2006 (Tab. 3, S. 14 bis 17). Die Bewertung der Zielerreichung bezieht sich auf diese messbaren Output-Indikatoren.

### 2.1 Markt/ Netzwerk

In diesem Modul (Tabelle 1) stehen die Verbesserung der Rahmenbedingungen und die Unterstützung konkreter Projekte in der Planungs- und Bewilligungsphase im Vordergrund. Die Teilrevision des RPG wird eng begleitet. Die Entwicklung der Abfallverwertung der Stadt Zürich wird beobachtet und ein Argumentarium für die Vergärung entwickelt. Den Aktivitäten in der Stadt Zürich, die sich zu einem Markthindernis für BiomassEnergie entwickeln können, wird mit gezielter Medienarbeit begegnet, um eine differenziertere Diskussion in der Öffentlichkeit zu ermöglichen.

| Massnahme  | Zielvorgabe  | Grad der Zielerreichung  | Bewertung           |
|--|--|--|---------------------|
| Koordination BiomasseSchweiz/ Biogas Forum                         | Anzahl Verbände, die bei Biomasse Schweiz vertreten sind.<br><br>BiomasseSchweiz als wichtiger Dachverband anerkannt | Die Zahl der Verbände erhöhte sich nicht. Zusätzliche vertiefte Kontakte entstanden zu <b>BLW</b> , dem <b>Schweizerischen Bauernverband</b> und der <b>LOBAG</b> im Kanton Bern.<br><br>Mit weiteren wichtigen Marktteilnehmern konnten Beziehungen aufgebaut werden: <b>Axpo</b> , <b>BKW</b> und <b>CKW</b> . | Zielsetzung erfüllt |
| Verbesserungen Rahmenbedingungen Raumplanung/naturemade            | Aktualisierte Ökobilanz Strom aus Landwirtschaft<br><br>Zertifizierte Anlagen: 4                                     | Die Ökobilanz konnte aktualisiert werden. Sie bedarf aber in den nächsten Jahren einer grundsätzlichen Überarbeitung.<br><br><b>12</b> Anlagen konnten zertifiziert werden   | Zielsetzung erfüllt |
| Verbesserung Rahmenbedingungen kostendeckende Einspeisevergütungen | Anzahl Referate/Publikationen: 3<br>KdEV finden Mehrheit im Parlament  | Radiobeitrag Echo der Zeit, 17.06.06<br><b>6</b> von BiomassEnergie initiierte Artikel nehmen das Thema kostendeckende Einspeisevergütungen auf.<br><br>kdEV wurden vom Parlament ins EnG aufgenommen  | Zielsetzung erfüllt |
| Naturaplan _Biogas50   | Interessensbekundungen: 20<br><br>Von Naturaplan _Biogas50 akzeptierte Betriebe: 4                                   | <b>5</b> Projekte wurden bereits von Naturaplan _Biogas50 akzeptiert, <b>20</b> Landwirte haben Interesse geäussert  | Zielsetzung erfüllt |
| Begleitung Studie Stadt Zürich                                     | Anzahl ausgelöster Presseartikel: 2<br><br>Stadt Zürich zeigt Interesse an Vergärungsanlage                          | Es wurden <b>2</b> Medienmitteilungen und <b>1</b> Argumentarium erarbeitet. Damit wurden <b>10</b> Artikel ausgelöst.<br><br>Stadt zeigt noch kein Interesse an Vergärungsanlage  | Zielsetzung erfüllt |

<sup>1</sup> Sofern sinnvoll wurden auch die Outcome-Indikatoren gemäss Jahresplan 2006, Tab. 3 ergänzt

| Massnahme   | Zielvorgabe   | Grad der Zielerreichung   | Bewertung  |
|---|---|---|--|
| Produktion Ökostrom vom Bauernhof                       | Anzahl kontaktierte Unternehmen: 50                                       | <b>6</b> KMU-Veranstaltungen mit Ökostrom Schweiz wurden durchgeführt. Hierbei konnten gesamthaft ca. <b>150</b> KMU- und Gemeindevertreter erreicht werden. Verkaufte <b>Strommenge</b> konnte von 2.9 GWh <b>auf 7 GWh erhöht</b> werden. | Zielsetzung erfüllt  |
| Unterstützung konkreter Projekte Landwirtschaft         | Anzahl begleitete Projekte: 8<br>Anzahl bewilligte Projekte: 4            | Von den <b>12</b> Anlagen in Betrieb genommen Anlagen wurden 8 von BiomassEnergie enger begleitet. Westschweiz: 18 Kurzberatungen für Landwirte   | Erfolgreichstes Jahr seit Start EnergieSchweiz!!<br><a href="#">vgl. A1 → Markt/Netzwerk</a> |
| Unterstützung konkreter Projekte gewerblich-industriell | Anzahl begleitete Projekte: 4<br>Anzahl bewilligte Projekte: 2            | Im Jahr 2006 gingen <b>2</b> Anlagen ans Netz und 1 Anlage wurde saniert. Mit Kompogas besteht eine enge Zusammenarbeit. Westschweiz: <b>3</b> Beratungen für industrielle Projekte   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A1 → Markt/Netzwerk</a>                              |
| Projektbegleitungen/ Rahmenbedingungen Biotreibstoffe   | Anzahl bearbeitete Anfragen: 4  | Es wurden ca. <b>20</b> Anfragen zum Thema Biotreibstoffe beantwortet<br><br>Fernsehbeitrag Motorshow Biotreibstoffe im Schweizer Fernsehen, 29.10.06   | Zielsetzung erfüllt  |
| Idee Bioenergie-dorf                                    | Anzahl kontaktierter Akteure: 5<br>Aktivitäten zur Realisierung erkennbar | Kontakte mit Biosphäre Entlebuch, mit dem Obergoms und dem Lugnez zeigen positive Tendenz. Im Obergoms kann eine Machbarkeitsstudie erstellt werden. Es wurden rund <b>15</b> Akteure kontaktiert.  | Zielsetzung erfüllt  |
| Unterstützung Projekte AEE                              | Anzahl gemeinsam realisierter Projekte: 5                                 | Die Arbeit in den Projektgruppen Ökostrom, Naturwärme und Biomethan wurde unterstützt. Zusätzlich Aktivitäten: Energie-Arena, Ökostrom-Umfrage, Umwelt 06   | Zielsetzung erfüllt  |

Tabelle 1: Soll/ Ist-Vergleich Markt/ Netzwerk

## 2.2 PR/ Öffentlichkeitsarbeit

Mit den Aktivitäten im Bereich PR/ Öffentlichkeitsarbeit (Tabelle 2) soll der Informationsstand bei allen Zielgruppen gesteigert und Vorurteile abgebaut werden. Insbesondere die Medienarbeit im Bereich Landwirtschaft steht im Vordergrund. In einer gemeinsamen Kampagne wird Ökostrom vom Bauernhof bei den Zielgruppen in den Regionen bekannt gemacht. Mit dem Biomasse-Gipfel positioniert sich BiomassEnergie an der sun21 als zentrale Informationsstelle auch im Bereich Treibstoff und lanciert die notwendigen Diskussionen zu Biotreibstoffen in der Schweiz.

| Massnahme  | Zielvorgabe                     | Grad der Zielerreichung   | Bewertung   |
|--|---------------------------------|---|---|
| Medienbeobachtung  | Artikel mit Biomasse-Bezug: 500 | Sehr hohe Beachtung des Themas im 2005. Die Medienbeobachtung zählte <b>950</b> Artikel bzw. Beiträge!      | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a> |
| Vertretung in Gremien, Arbeitsgruppen, Konferenzen, etc. | Anzahl Anlässe: 7<br>D: 5/W: 2) | BiomassEnergie war an <b>20</b> Konferenzen/Tagungen/Veranstaltungen mit Referaten und Beiträgen vertreten. | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 → PR / Öffentlichkeitsarbeit</a> |

| Massnahme   | Zielvorgabe   | Grad der Zielerreichung   | Bewertung   |
|---|---|---|---|
| Biogasballon  | Anzahl Fahrten: 15<br>spez. Anlässe: 4                      | Biogasballon wird erfolgreich eingesetzt: <b>17</b> Fahrten<br>3 spezifische Anlässe konnten aufgrund schlechter Witterung nicht durchgeführt werden.   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |
| Medienanlass Kompogas   | Medienvertreter: 10   | Unterstützung Medienanlass Eröffnung Ottenbach mit Informationsmaterial und Themenausstellung Energie aus Biomasse  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A3 → Infostelle</a>                           |
| AGRAMA 06   | Anzahl kontaktierte Landwirte: 50                           | Es konnten ca. <b>250 Kurzgespräche</b> und <b>59</b> weitergehende Beratungsgespräche mit Landwirten geführt werden.   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |
| Referate, Zeitungsartikel                                       | Anzahl Beiträge: 15<br>D: 10/W: 5                           | Es konnten <b>20 Referate</b> in der Deutschschweiz und <b>19 Referate</b> in der Westschweiz gehalten werden und <b>13</b> eigene Beiträge veröffentlicht werden.  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |
| Aufbereitung Kennzahlen   | Anzahl bezogene Kennzahlen: 20                              | Arbeiten können erst im 2007 abgeschlossen werden   | Zielsetzung noch nicht erreicht   |
| Medienanlass Landwirtschaft                                     | Positive Medienbeiträge: 5                                  | Als Reaktionen auf den Medienanlass Visp erschienen <b>27</b> positive Beiträge   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |
| Unterstützung politischer Vorstösse                             | Anlässe: 2  | Im 2006 konzentrierten sich die Aktivitäten auf die Vorstösse, die während der aktuellen parlamentarischen Diskussion zu den Rahmenbedingungen eingebracht wurden. Die Aufgabe wurde von der AEE wahrgenommen.  | Zielsetzung erfüllt   |
| Neukonzeption/Überarbeitung Info-Panels/ Info-Material          | Aktualisiertes Info-Panel: 3<br>Aktualisierte Info-Mappe: 1 | Im Hinblick auf die Agrama konnten <b>10 Panels</b> erarbeitet werden. Es wurden 7 Informationsblätter überarbeitet, bzw. neu erstellt. Die Neugestaltung der kompletten Informationsmappe wurde realisiert. Ab 2007 erscheinen die Informationsblätter im neuen Layout | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A3 → Infostelle</a>                           |
| Gemeinsame Aktivitäten Bio-treibstoff mit alcosuisse/ecocar/VSG | Anzahl realisierter gemeinsamer Projekte: 2                 | Tagung zu Biomethan an der Umwelt 06 mit Teilnahme des VSG. Für die Alcosuisse wurden Informationsblätter und Panels erstellt. Referat an ecocar-Anlass durch BiomasseSchweiz.  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |
| Biomasse-Gipfel sun21   | Besucher: 100   | Biomasse-Gipfel konnte erfolgreich durchgeführt werden: Ca. 100 Teilnehmende und 7 Medienbeiträge   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A2 →</a><br><b>PR / Öffentlichkeitsarbeit</b> |

**Tabelle 2: Soll/ Ist-Vergleich PR/ Öffentlichkeitsarbeit**

## 2.3 Infostelle

In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass die Anfragen inhaltlich eine immer grösser werden- de Bearbeitungstiefe verlangen. Das Bedürfnis nach neutraler Beratung und Machbarkeitsüberlegun- gen ist insbesondere bei Landwirten zunehmend spürbar. Die beiden Informationsstellen sollen für 2006 über 250 Anfragen vertieft bearbeiten. Um den Informationsauftrag zukünftig effizienter betreiben zu können werden die elektronischen Medien (Internet, e-mail, Newsletter) stärker genutzt (Tabelle 3).



| Massnahme            | Zielvorgabe              | Grad der Zielerreichung   | Bewertung  |
|----------------------|--------------------------|---|--|
| Betrieb Infostelle   | Behandelte Anfragen: 250 | Gegenüber dem Vorjahr sind wiederum mehr Anfragen bearbeitet worden (über <b>210</b> Anfragen Deutschschweiz. Starke Erhöhung der Anfragen in der Westschweiz ( <b>165</b> ). Biomasse Schweiz beantwortete zusätzlich rund 95 Anfragen. Die Anzahl Anfragen nach Experten für Tagungen, Ausbildungen, etc. ist ebenfalls gestiegen | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A7 → Anfragen Infostelle</a> |
| Digitaler Newsletter | Kunden Ende 2006: 200    | Der Adress-Kundenstamm wurde auf über <b>200</b> Abonnenten ausgebaut und <b>3</b> Newsletter wurden versandt.  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A6 → Internet</a>            |

Tabelle 3: Soll/ Ist-Vergleich Infostelle

## 2.4 Ausbildung/ Erfahrungsaustausch

Mit den Tätigkeiten im Bereich Ausbildung/ Erfahrungsaustausch sollen Informationsdefizite und unterschiedliche Vorstellungen über Anlässe im Bereich Ausbildung, Information und Erfahrungsaustausch korrigiert werden. Wie jedes Jahr werden in diesem Modul enge Kontakte zu Experten der Biomasse-Szene gepflegt (Tabelle 4).

| Massnahme   | Zielvorgabe                             | Grad der Zielerreichung   | Beurteilung   |
|---|---|---|---|
| Informationsveranstaltungen/ Anlagenbesuche für Gemeinden | Anzahl Teilnehmer: min. 20              | Beteiligung und Unterstützung beim AWEL Praxisnachmittag für Gemeinden in Otelfingen vom 6. September. Beteiligung: <b>20</b> Gemeinden. Erfahrungsaustausch für Gemeinden im Entlebuch: <b>20</b> Teilnehmer   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Info-Seminar Westschweiz                                  | Anzahl Teilnehmende: mind. 20           | Seminar Westschweiz konnte 21. Juni erfolgreich mit <b>36</b> Teilnehmern durchgeführt werden.<br>Informationsveranstaltung « Du biogaz sur La Cote » vom 28. November mit ca. <b>30</b> Teilnehmenden<br>Visite technique sur Installation «les Saullgealles» konnte am 7. Dezember erfolgreich durchgeführt werden. | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Grundkurs Landwirte                                       | Anzahl Teilnehmende: mind. 40           | Zweitägiger Grundkurs für landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber (16. November und 13. Dezember): <b>60</b> Teilnehmende  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Weiterbildung Landwirte                                   | Anzahl Teilnehmer: total min. 20        | Weiterbildungskurs für landw. Biogasanlagenbetreiber vom 14. Sept.: <b>42</b> Teilnehmende  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Erfa-Zirkel für Landwirte                                 | Teilnehmende D/I-CH: 2 x 20<br>W-CH: 10 | Es wurden gesamthaft <b>7</b> Biogashöcks mit total rund <b>200</b> Landwirtinnen und Landwirten durchgeführt   | Zielsetzung erfüllt   |
| Erfa-Zirkel für kantonale Ämter                           | Teilnehmer: 20                          | Mit über <b>50</b> Teilnehmenden konnte der Erfahrungsaustausch am 29. Juni erfolgreich durchgeführt werden.  | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Beizug Biomasse-Experten                                  | Anzahl beantworteter Anfragen: 100      | In über <b>100</b> Anfragen wurden externe Experten angefragt. Für die Studie sun21, für die Fachtagung Biomechan, für den Biomassegipfel sun21 sowie für die Ausbildung Landwirtschaft wurden Biomasse-Experten beigezogen.  | Zielsetzung erfüllt   |

| Massnahme  | Zielvorgabe                               | Grad der Zielerreichung  | Beurteilung   |
|--|---|--|---|
| Umfrage Gemeinde   | Rücklaufquote: 30%                        | Die Umfrage unter Westschweizer Energiestädten (Rücklauf <b>72%</b> ) wurde ausgewertet und als Grundlage für Beratungen aufbereitet.<br><br>Aufgrund der Aussicht auf eine umfassendere Fallstudie zu Logistikkonzepten in Gemeinden 2007 wurde eine Umfrage in der Deutschschweiz zurückgestellt | Zielsetzung teilweise erfüllt<br><a href="#">vgl. A4 → Ausbildung</a> |
| Gemeinsame Aktion mit EnergieSchweiz in Gemeinden                | Anzahl Aktionen: 2                        | <b>2</b> Aktionen: Beiträge zu einer Tagung in der Westschweiz, Beteiligung von EnergieSchweiz in Gemeinden am Medienanlass Visp.  | Zielsetzung erfüllt   |
| Grundlagen Landwirtschaft: Leitfaden Versicherungen/ GU-Verträge | Standardvertrag Leitfaden                 | Der Leitfaden "Versicherungen" liegt als Entwurf vor und wird 2007 als leicht lesbare Version publiziert.<br><br>Für den Leitfaden "Verträge" sind erste Vorarbeiten ausgelöst. Dieser wird ebenfalls 2007 fertig gestellt.  | Zielsetzung teilweise erfüllt   |
| Energieproduktion in der Landwirtschaft: Chancen und Risiken     | Studie und Referate für sun 21, Input F+E | Die Studie wurde in Referaten an der sun21 präsentiert und in einer Sonderausgabe Erneuerbare Energien publiziert. Input für F+E ist im Jahresplan 2007 enthalten.   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">→ Sondernummer EE.pdf</a>          |
| Optimierung Wärmenutzung in der Landwirtschaft                   | Konkrete Vorschläge zur Optimierung: 8    | Die Studie liegt vor und bewertet über <b>10</b> Optionen zur Wärmenutzung.  | Zielsetzung erfüllt   |

**Tabelle 4:** Soll/ Ist-Vergleich Ausbildung/Erfahrungsaustausch

## 2.5 Internet

Das Internet hat sich zu einem wichtigen und gut funktionierenden Informations- und Distributionskanal entwickelt (Tabelle 5). Für 2006 ist eine totale Neukonzeption geplant. 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 29'321 (2005) auf <b>über 62'077!!</b> Die Neukonzeption ist abgeschlossen. Die neue website geht 2007 online.   | Zielsetzung erfüllt                                       |
| Aktualisierung/ Unterhalt                   | Wöchentliche Newsbeiträge (52) | Die Webseite wurde regelmässig beworben (z.B. Medienbeiträge, etc.). Es wurden <b>63</b> Newsbeiträge platziert.   | Zielsetzung erfüllt<br><a href="#">vgl. A6 → Internet</a> |
| Anlagenverzeichnis optimieren/aktualisieren | Stand 2006                     | Das Anlagenverzeichnis kann nun bei Vorliegen der Teilstatistik Biogas (Im Rahmen der Statistik Erneuerbare Energien) aktualisiert werden. Im 2007 soll die Benutzerfreundlichkeit noch verbessert werden. | Zielsetzung erfüllt                                       |

**Tabelle 5:** Soll/ Ist-Vergleich Internet

## 2.6 Projektmanagement

Das Modul Projektmanagement (Tabelle 6) 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 6: Soll/ Ist-Vergleich Projektmanagement**

## 2.7 Leitindikatoren

In Tabelle 7 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>160</b> Kurzanfragen von Landwirten</li> <li>• über <b>20</b> Projekte direkt unterstützt</li> <li>• <b>12</b> neue landwirtschaftliche Anlagen</li> <li>• <b>2</b> neue gewerblich-industrielle Anlagen, <b>1</b> Anlage saniert</li> <li>• ca. <b>20</b> Projekte im Planungs- und Bewilligungsstadium</li> </ul>  |
| <b>Medienarbeit</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>950</b> Artikel zu Biomasse, Biogas und Vergärung gemäss Medienanalyse</li> <li>• <b>13</b> eigene Artikel von BiomassEnergie veröffentlicht</li> <li>• <b>43</b> Artikel durch Medienarbeit von BiomassEnergie direkt ausgelöst</li> </ul>  |
| <b>Biogasballon</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>17</b> Fahrten mit dem Biogasballon</li> </ul>   |
| <b>AGRAMA 06</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>250</b> interessierte Besucher am Messestand</li> <li>• <b>59</b> erfasste Kontakte mit vertieftem Interesse an Energie aus Biomasse</li> </ul>  |
| <b>Betrieb Infostelle</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von <b>210</b> Anfragen in Deutschschweiz</li> <li>• Bearbeitung von <b>165</b> Anfragen in Westschweiz</li> <li>• Bearbeitung von <b>95</b> Anfragen durch weitere Experten/innen</li> <li>• Vertrieb von <b>500</b> deutschen Informationsmappen mit zehn Merkblättern</li> <li>• Vertrieb von gut <b>5000</b> einzelnen deutschen Merkblättern</li> <li>• Vertrieb von <b>150</b> französischen Informationsmappen mit vier Merkblättern</li> <li>• Vertrieb von <b>1500</b> einzelnen französischen Merkblättern</li> </ul> |
| <b>Information für Gemeinden</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Anlässe mit jeweils ca. <b>20</b> Teilnehmer/innen Deutschschweiz</li> <li>• <b>1</b> Seminar Westschweiz mit <b>36</b> Teilnehmer/innen</li> </ul>  |

| Massnahme                               | Bewertung mit Leitindikatoren  |
|---|--|
| <b>Erfahrungszirkel kantonale Ämter</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr als <b>50</b> Teilnehmer/innen</li> <li>Hohe Kurszufriedenheit (Gesamtbewertung &gt;5)</li> </ul>  |
| <b>Weiterbildung Landwirte</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> zweitägiger Grundkurse Landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber mit <b>60</b> Teilnehmenden</li> <li><b>1</b> Weiterbildungskurse mit insgesamt <b>42</b> Teilnehmer/innen</li> <li><b>7</b> Erfahrungszirkel/ Biogashöcks mit über <b>200</b> Teilnehmer/innen</li> </ul> |
| <b>Internet</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktualisierung mind. alle 7 Tage (<b>63</b> News-Beiträge, <b>33</b> Ausbildungs- und Veranstaltungshinweise)</li> <li>Anzahl Besucher/innen: Total=<b>62'077</b>, Durchschnitt pro Tag=<b>170</b></li> </ul>   |

Tabelle 7: 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 12 Anlagen ans Netz. Damit wird sich die Stromproduktion aus der Landwirtschaft längerfristig um rund 7'000 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** konnten die Anlagen in Pratteln (10'000 t) und Ottenbach (12'000 t), sowie die sanierte Anlage in Aarberg (10'000t in Betrieb genommen werden. Weit fortgeschritten sind die Anlagen in Langenthal, Utzensdorf, Klingnau und Lavigny.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Die aktuellen Entscheide im Parlament im Rahmen der **Neuregelung des Strommarktes** (kostendeckende Einspeisevergütung) werden der Energiegewinnung aus Biomasse zusätzlichen Schub geben. Im Rahmen der Agrarpolitik 2011 wird mit dem neu geschaffenen **Ressourcenprogramm** die Möglichkeit geschaffen, regionale Bioenergieprojekte und Beiträge zur Verbesserung der Nährstoffeffizienz gezielt zu fördern. Bedingung ist, dass sie eine gute regionale Verankerung aufweisen. Das revidierte **Raumplanungsgesetz** regelt die Zonenkonformität von Biogasanlagen in der Landwirtschaft. Verschiedenen **Kantone** überdenken ihre Strategien im Energiebereich und geben den Erneuerbaren Energien und insbesondere der Biomasse ein grösseres Gewicht.
- ☺ **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:** Die Zusammenarbeit mit BiomasseSchweiz wurde intensiviert, mit der Biomethan-Tagung an der Umwelt 06 konnte ein gemeinsamer Anlass durchgeführt werden. Zudem wurde die Kommunikation bei der Reaktion auf die Studie der Stadt Zürich gemeinsam gestaltet. Es kann-

ten Kontakte mit neuen, zentralen Partner aus der Landwirtschaft aufgebaut und intensiviert werden. Ebenfalls als neue Partner konnten einige Energieversorger gewonnen 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.
- ☹ 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. Das Thema Qualität muss daher eine zentrale Stossrichtung von EnergieSchweiz werden.
- ☹ 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. 400'000.- 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                | Markt/Netzwerk | PR /<br>Öffentlichkeitsarbeit | Infostelle    | Ausbildung<br>Erfahrungsaustausch | Internet      | Projektmanagement | Naturaplan_<br>Biogas50 |
|----------------------|----------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|
| MIS-Nummer           | 0616016        | 0616002                       | 0616003       | 0616004                           | 0616005       | 0616006           | 0616015                 |
| Budget 2006          | 285'000        | 260'000                       | 70'000        | 277'000                           | 76'000        | 97'000            | 60'000                  |
| <b>Aufwand</b>       |                |                               |               |                                   |               |                   |                         |
| Manpower EBP         | 179'500        | 79'000                        | 61'500        | 147'500                           | 43'000        | 71'000            | 39'800                  |
| Manpower Extern      | 23'900         | 149'000                       | 7'500         | 97'000                            | 29'000        |                   | 6'000                   |
| Nebenleistungen      | 30'100         | 40'700                        | 1'900         | 14'000                            | 7'400         | 26'150            | 14'500                  |
| <b>Total</b>         | <b>233'500</b> | <b>268'700</b>                | <b>70'900</b> | <b>258'500</b>                    | <b>79'400</b> | <b>97'150</b>     | <b>60'300</b>           |
| <b>Finanzierung</b>  |                |                               |               |                                   |               |                   |                         |
| EnergieSchweiz       | 215'000        | 223'000                       | 70'000        | 85'000                            | 70'000        | 97'000            | 15'000                  |
| andere Bundesstellen |                | 10'000                        |               |                                   |               |                   |                         |
| Gemeinden/Kantone    |                | 5'000                         |               |                                   |               |                   |                         |
| Wirtschaft/Sponsoren | 4'700          | 9'000                         |               | 161'500                           | 8'000         |                   | 45'000                  |
| Eigenleistungen      | 13'800         | 21'700                        | 900           | 12'000                            | 1'400         | 150               | 300                     |
| <b>Total</b>         | <b>233'500</b> | <b>268'700</b>                | <b>70'900</b> | <b>258'500</b>                    | <b>79'400</b> | <b>97'150</b>     | <b>60'300</b>           |

| Modul                | Information/Conseils<br>Suisse Romande | Conditions-cadres<br>PM Suisse Romande | BiogasForum<br>VUE | Ausbildung/Erfa<br>Landwirtschaft | Ökostrom<br>Bauernhof | Leitfaden<br>Versicherungen | Total          |
|----------------------|--|--|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|
| MIS-Nummer           | 0616008                                | 0616007                                | 0616009            | 0616011                           | 0616013               | 0616014                     |                |
| Budget 2006          | 125'000                                | 113'000                                | 40'000             | 50'000                            | 60'000                | 22'000                      | 410'000        |
| <b>Aufwand</b>       |  |  |                    |                                   |                       |                             |                |
| Manpower EREP        | 110'800                                | 93'500                                 |                    |                                   |                       |                             | 204'300        |
| Manpower Externe     | 16'000                                 | 11'000                                 | 41'000             | 52'500                            | 43'500                | 19'300                      | 183'300        |
| Nebenleistungen      | 5'000                                  | 4'000                                  | 3'800              | 6'000                             | 16'000                | 3'000                       | 37'800         |
| <b>Total</b>         | <b>131'800</b>                         | <b>108'500</b>                         | <b>44'800</b>      | <b>58'500</b>                     | <b>59'500</b>         | <b>22'300</b>               | <b>425'400</b> |
| <b>Finanzierung</b>  |  |  |                    |                                   |                       |                             |                |
| EnergieSchweiz       | 115'000                                | 95'000                                 | 40'000             | 35'000                            | 20'000                | 10'000                      | 315'000        |
| andere Bundesstellen |  |  |                    | 17'000                            |                       |                             | 17'000         |
| Gemeinden/Kantone    | 6'200                                  |  |                    |                                   |                       |                             | 6'200          |
| Wirtschaft/Sponsoren | 3'800                                  | 9'500                                  |                    | 5'000                             | 10'000                |                             | 28'300         |
| Eigenleistungen      | 6'800                                  | 4'000                                  | 4'800              | 1'500                             | 29'500                | 12'300                      | 58'900         |
| <b>Total</b>         | <b>131'800</b>                         | <b>108'500</b>                         | <b>44'800</b>      | <b>58'500</b>                     | <b>59'500</b>         | <b>22'300</b>               | <b>425'400</b> |

| Kennzahlen Leistungen Gesamtmandat |                  |            | Anteil | Finanzierung Gesamtprojekt |                  |            | Anteil |
|------------------------------------|------------------|------------|--------|----------------------------|------------------|------------|--------|
| Leistungen EBP                     | 621'300          | 42         |        | EnergieSchweiz             | 1'090'000        | 73         |        |
| Leistungen EREP                    | 204'300          | 14         |        | andere Bundesstellen       | 27'000           | 2          |        |
| Leistungen Externe                 | 495'700          | 33         |        | Gemeinden/Kantone          | 11'200           | 1          |        |
| Nebenleistungen                    | 172'550          | 12         |        | Wirtschaft/Sponsoren       | 256'500          | 17         |        |
|                                    |                  |            |        | Eigenleistungen            | 109'150          | 7          |        |
| <b>Total</b>                       | <b>1'493'850</b> | <b>100</b> |        | <b>Total</b>               | <b>1'493'850</b> | <b>100</b> |        |

Abbildung 1: Übersicht zu den 2006 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 8) 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 in Folgenden von einem grossen Effekt gesprochen wird, dann ist er direkt nachweisbar.

| Modul/<br>Bereich                       | Erhöhung<br>Energie-<br>produktion | Langfris-<br>tiger<br>Effekt | Kommentar   |
|---|------------------------------------|------------------------------|---|
| Markt/<br>Netzwerk                      | gross                              | gross                        | <p>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. Die Nachfrage ist stark steigend. 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.</p> <p>Mit der gemeinsam mit ÖkostromSchweiz durchgeführten Aktion zur Promotion von Ökostrom bei Grosskunden konnte der Verkauf im 2006 verdoppelt werden.</p> |
| PR/<br>Öffentlich-<br>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-<br>stelle                 | mittel                             | mittel                       | Die Informationsstelle kann möglichen Projektinitianten entscheidende Informationen liefern oder Experten vermitteln. Sie hat damit eine wichtige unterstützende Funktion.  |
| Ausbildung/<br>Erfahrungsaus-<br>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                              | klein                        | 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.  |
| Naturaplan_<br>Biogas50                 | gross                              | 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 das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis, weil der Hauptteil der Aufwendungen von Coop Naturaplan getragen wird. Da das Projekt auf Ende 2010 beschränkt ist, entstehen nur kleine längerfristige Wirkungen.  |

**Tabelle 8: Beurteilung der Wirksamkeit der Massnahmen**

## 4 Ausblick

Aufgrund der Budgetkürzungen durch EnergieSchweiz müssen die Tätigkeiten für 2007 entsprechend reduziert werden. Die Hauptziele der Aktivitäten für 2007 orientieren sich an den Zielsetzungen des Mandates Biomasse für die Phase 2006 bis 2010. Sie werden für 2007 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.
- Raumplanungsverordnung mitgestalten, damit einfache, sinnvolle und vollziehbare Rahmenbedingungen für Biogasanlagen in der Landwirtschaft entstehen
- Kontroverse KVA vs. Vergärung und zu Biotreibstoffen versachlichen mit dem Ziel, die energetisch effizienten und ökologisch sinnvollen Verarbeitungswege zu bevorzugen.
- Ergebnisse der Ökobilanz Biotreibstoffe nutzen, um sinnvolle Rahmenbedingungen im Rahmen der Umsetzung der Revision des Mineralölsteuergesetzes zu erreichen.
- Möglichst alle in Planung befindlichen Anlagen zur Realisierung zu bringen sowie weitere Planungen auslösen. Widerstände auf allen Ebenen weiter abbauen.
- Eine Erhöhung des Informationsstands in der breiten Bevölkerung, bei den Landwirten und bei den für die Abfallsammlung und –verwertung verantwortlichen Stellen erzielen.
- 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 9 ist das aktuelle Grobbudget dargestellt. Detaillierte Informationen sind im Jahresplan 2007 des Mandates Biomasse von EnergieSchweiz zu finden.

| Modul                 | Aufwand 2007   |                |                  | Finanzierung 2007 |                |                     |                   |                  |                  |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------|
|                       | D/I-CH         | W-CH           | Total            | Total             | ECH Biomasse   | ECH Aus-<br>bildung | Bundes-<br>mittel | Fremd-<br>mittel | Eigen-<br>mittel |
| Landwirtschaft        | 360'000        | 79'000         | 439'000          | 439'000           | 294'000        | 20'000              | 20'000            | 95'000           | 10'000           |
| Gemeinden             | 55'000         | 23'000         | 78'000           | 78'000            | 48'000         | 10'000              | 10'000            | 10'000           |                  |
| EVU/gewerbl. Anlagen  | 60'000         | 29'000         | 89'000           | 89'000            | 79'000         |                     |                   | 10'000           |                  |
| Behörden              | 30'000         |                | 30'000           | 30'000            | 30'000         |                     |                   |                  |                  |
| Politik               | 14'000         | 6'000          | 20'000           | 20'000            | 10'000         |                     |                   |                  | 10'000           |
| Medien/Öffentlichkeit | 117'000        | 60'000         | 177'000          | 177'000           | 142'000        | 5'000               |                   | 30'000           |                  |
| Infostelle            | 165'000        | 34'000         | 199'000          | 199'000           | 189'000        |                     |                   |                  | 10'000           |
| Internet              | 68'000         | 9'000          | 77'000           | 77'000            | 69'000         |                     |                   | 8'000            |                  |
| PM                    | 77'000         | 12'000         | 89'000           | 89'000            | 89'000         |                     |                   |                  |                  |
| <b>Total</b>          | <b>946'000</b> | <b>252'000</b> | <b>1'198'000</b> | <b>1'198'000</b>  | <b>950'000</b> | <b>35'000</b>       | <b>30'000</b>     | <b>153'000</b>   | <b>30'000</b>    |

Tabelle 9: Grobbudget 2007



## 5 Anliegen an Forschung und Entwicklung

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

- Die Auswirkung der Vergärung sowie insbesondere der Gärgutbehandlung und –weiterverwendung auf die Klimagase  $\text{CH}_4$  und  $\text{N}_2\text{O}$  sowie die  $\text{NH}_3$ -Emissionen sollten genauer untersucht werden.
- Die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz wird zunehmend auch für die Landwirtschaft eine Option. Hiefür sollten die  $\text{CH}_4$  Emissionen bei den unterschiedlichen Aufbereitungstechnologien genauer untersucht und optimiert werden.
- In Regionen mit hoher Tierdichte können Nährstoffe eine Herausforderung darstellen. Möglichkeiten zur Optimierung der Nährstoffseparation und –aufbereitung im Anschluss an den Vergärungsprozess sind ein möglicher Lösungsansatz, der näher untersucht werden müsste.
- Entwicklung von optimierten Systemen zur Hofdüngerlogistik und -bewirtschaftung in Kombination mit der energetischen Nutzung. Erfassen der agronomischen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen.
- Um Hygienierisiken bei der sinnvollen energetischen Verwertung biogener Abfälle einschätzen und minimieren zu können, müssen die Auswirkungen der anaeroben Vergärung sowie der Gärgutbehandlung und –weiterverwendung auf mögliche pathogene Mikroorganismen besser untersucht werden. Für die Feststoffvergärung liegen bereits Forschungsergebnisse vor. Analoge Untersuchungen sollten auch für die Flüssigvergärung durchgeführt werden.
- Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen, müssten einzelne, besonders geeignet erscheinende, Möglichkeiten zur Optimierung der Wärmenutzung bei Anlagen zur dezentralen Stromgewinnung genauer untersucht werden. Im Vordergrund stehen dabei die Praktikabilität und Auswirkungen landwirtschaftlicher Wärmenutzungsmöglichkeiten in Kombination mit neuen Betriebszweigen.
- Um die biogenen Abfälle aus Gemeinden, Städten und Regionen verstärkt zu mobilisieren, müssen Grundlagen und Logistikbeispiele für ökonomisch und ökologisch optimierte Systeme zur Separatsammlung untersucht werden.
- Im Hinblick auf die Bestimmung der optimalen Verwertungstechnik für biogene Abfälle sind Untersuchungen der TS-Gehalte verschiedener organischer Abfallfraktionen notwendig.
- 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.

## 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
- Markus Sommerhalder
- Katharina Serafimova
- Roger Walther

#### 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
- Micheline Rossier Ndoh
- 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](mailto:arthur.wellinger@novaenergie.ch)  
[www.biomasse-schweiz.ch](http://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](mailto:hersener@agrenum.ch)

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

Genesys GmbH  
**Daniel Ruch**  
Industriestrasse 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

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  
**Christian Waffenschmidt**  
Thiersteinallee 12  
4002 Basel  
Tel. 061 336 71 66  
Fax 061 336 71 53  
[www.coop.ch](http://www.coop.ch)

Schweizerischer Bauernverband  
**Heinz Hänni**  
Kapellenstrasse 5  
3011 Bern  
Tel. 031 385 36 47  
Fax 031 385 36 46  
heinz.haenni@sbv-usb.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](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.kompogas.ch](http://www.kompogas.ch)
- [www.mcdonalds.ch](http://www.mcdonalds.ch)

#### Weitere Partner

- [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)

#### Stoffliche Verwertung

- [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)