

31. März 2009

# Mandat Biomasse (ohne Holz)

## Jahresbericht 2008



**Autoren:**

Hans-Christian Angele

Katharina Serafimova

Alexandra Märki

Yves Membrez

Caroline Tacchini

**BiomassEnergie**

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Quantitative Beurteilung der Zielerreichung</b> .....	<b>7</b>
2.1	Landwirtschaft.....	7
2.2	Gemeinden .....	9
2.3	EVU / gewerbliche Anlagen .....	9
2.4	Behörden und Politik .....	10
2.5	Medien / Öffentlichkeit.....	11
2.6	Infostelle .....	12
2.7	Internet .....	13
2.8	Projektmanagement .....	14
2.9	Leitindikatoren .....	15
<b>3</b>	<b>Beurteilung der Aktivitäten</b> .....	<b>16</b>
3.1	Erfolge und Schwierigkeiten .....	16
3.2	Eingesetzte Mittel.....	17
3.3	Beurteilung der Wirksamkeit .....	19
<b>4</b>	<b>Ausblick</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Anliegen an Forschung und Entwicklung</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Kontaktadressen</b> .....	<b>22</b>
6.1	Informationsstellen Biomasse.....	22
6.2	Wichtigste beteiligte Partner.....	22

# 1 Zusammenfassung

Im letzten Jahr gingen in der Landwirtschaft die Biogasanlagen in Porrentruy, Orsonnens und Eschlikon in Betrieb, 5 Anlagen wurden erweitert. Im Bau befinden sich die Anlagen in Ibach, Ormalingen, Littau und Hurnen, die Grossanlage Swiss-FarmerPower wird derzeit in Betrieb genommen. Rund 40 weitere Anlagen sind in einem fortgeschrittenen Planungsstadium. Über fünfzig konkretere Projektideen sind der Informationsstelle Biomass-Energie zusätzlich bekannt. Aufgrund der Wirtschaftlichkeit sind bei den landwirtschaftlichen Biogasprojekten häufig mehrere Betriebe und potenzielle Partner involviert. Dies erhöht die Komplexität und verlangsamt den Prozess der Projektentwicklung enorm.

Gewerblich-industrielle Biogasanlagen gingen dieses Jahr in Klingnau und Lavigny in Betrieb. Diskutiert werden über zwanzig weitere Projekte. Einige befinden sich bereits in einer fortgeschrittenen Planungsphase bzw. im Bau, darunter die Projekte in Uri, Weinfeldern und Wauwil. Ausgebaut werden sollen die Anlagen in Pratteln, Baar und Langenthal.

Die Ausgestaltung der kostendeckenden Einspeisetarife hat bisher nicht zu einem Boom im Bereich der Anlagenentwicklung geführt. Die aktuelle Auswertung der Anmeldungen durch die swissgrid AG zeigt, dass im Bereich Biomasse bisher 187 Anlagen angemeldet wurden. 97% dieser Anlagen wurden von der swissgrid berücksichtigt. Werden alle Anlagen realisiert, wird eine Gesamtleistung von 193'000 kW erreicht, was 16% der Leistung aller berücksichtigten Anlagen entspricht. Rund drei Viertel dieser Anlagen, respektive 118'000 kW sind Projekte mit feuchter Biomasse. 50 Projekte für Abwasserreinigungsanlagen (ARA) wurden eingegeben.

Sowohl für landwirtschaftliche als auch für gewerblich-industrielle Biogasanlagen wirkt es sich im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit erschwerend aus, dass das Bundesamt für Energie entschieden hat, dass die Mehrwertsteuer bereits in den kostendeckenden Tarifen enthalten ist. Mit den bisher vorgeschlagenen Tarifen wird die gewünschte Anlagenentwicklung und Lenkung der Biomasse-Ströme vermutlich schwierig werden. Die Vergütungen und insbesondere der Landwirtschaftsbonus sind im Hinblick auf die Realisierung wirtschaftlicher Projekte tief. Der Druck auf den Co-Substratmarkt wird kaum reduziert werden können.

Wichtige Änderungen sind per 7. März 2008 bei der VTNP (Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten) in Kraft getreten. Beispielsweise ist der gesamte Teil Gastroabfälle von der Tierseuchenverordnung in die VTNP übertragen worden. Weiter gelten strenge bauliche und betriebliche Auflagen an Betriebe, die unhygienisierte Produkte annehmen und verwerten. Andererseits wurde dadurch ermöglicht, die Verfütterung von Gastroabfällen an Schweine weiterzuführen. In der Zwischenzeit ist diese Möglichkeit auf Druck der EU allerdings wieder rückgängig gemacht worden, ab 2011 soll ein Verfütterungsverbot gelten. Neu geregelt ist auch der Umgang mit Speiseresten aus Privathaushalten via öffentliche Grüngutsammlung. Dieses Material ist explizit von der VTNP ausgenommen.

Die revidierte UVPV (Umweltverträglichkeitsprüfungsverordnung) trat am 1. Dezember 2008 in Kraft. Die neue Regelung sieht vor, dass Vergärungsanlagen mit einer Behandlungskapazität von mehr als 5000t Substrat (Frischsubstanz) pro Jahr UVPV-pflichtig sind (UVPV-Anhang 21.2a). Dies gilt ebenfalls für Abfallanlagen (Anlagen zur Entsorgung, UVPV-Anhang 40.7b: Anlagen für die biologische Behandlung von mehr als 5000t Abfällen pro Jahr). Die Kantone haben zu bestimmen, welches Bewilligungsverfahren gilt.

Im Vollzug des Raumplanungsgesetzes ergeben sich starke Unterschiede zwischen den Kantonen. Für die Zonenkonformität wird die Bedingung der Unterordnung der Biogasanlage gegenüber dem Landwirtschaftsbetrieb unterschiedlich interpretiert. Zunehmend werden auch Fragen der effizienten Wärmenutzung für Kantone im Rahmen der Bewilligungsverfahren relevant. Häufig ergeben sich sinnvolle Wärmenutzungskonzepte allerdings in der Praxis erst in einem zweiten Investitionsschritt. Falls die Wärmenutzung zu einer Bewilligungsbedingung gemacht würde, könnte sich dies zu einer Investitionshürde entwickeln.

Im Kanton Zürich sieht die laufende Richtplanänderung folgendes vor: Anlagen zur Nutzung von Abwärme oder erneuerbaren Energien mit einem Potenzial von mehr als 5000 MWh/a (z.B. ARA, Vergärungsanlagen, Holzfeuerungen) sind in den regionalen Richtplänen zu bezeichnen. Anlagen zur Behandlung von organischen Abfällen unterstehen der Planungspflicht, wenn neben Abfällen aus landwirtschaftlichen Betrieben auch Siedlungs- und Betriebsabfälle zugeführt werden oder wenn die Anlage ein Potenzial von mehr als 5000 MWh/a aufweist. Dies bedeutet, dass im Kanton Zürich falls 1 kg Siedlungs- und Betriebsabfälle extern zugeführt wird, ein Gestaltungsplan-Verfahren (Raumplanerisches Verfahren auf Stufe Kanton) bevor das kommunale Bauwilligungsverfahren zusammen mit dem Abfallrechtlichen Bewilligungen (Errichtungs- und Betriebsbewilligung) durchgeführt werden kann, was in der Praxis die Verfahren verlangsamt und neue Hürden schafft. Im Jahr 2009 muss diese Entwicklung gemeinsam mit den Kantonen daher eng begleitet werden.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe des Modul 8 der Suissebilanz wurden die Definitionen für Hof- und Recyclingdünger festgelegt. Diese haben Auswirkungen auf das Nährstoffflussmanagement der Landwirtschaftsbetriebe und es wird festgehalten, in welchen Fällen Abnahmeverträge oder Lieferscheine akzeptiert werden. Eine Gesamtschweizerische Lösung ist zudem im Bereich der Positivliste in Erarbeitung.

Im Herbst 2008 wurden das Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die Verordnung über die CO<sub>2</sub>-Abgabe und die Vollzugsweisung zur Durchführung von Kompensationsmassnahmen (Klimaschutzprojekte) vom Bundesrat verabschiedet. Neben dem bisherigen Weg über die Stiftung Klimarappen ist jetzt bekannt, welche Bedingungen für Biomasse-Klimaschutzprojekte erfüllt sein müssen. Neu sind auch Methan-Reduktionsprojekte zulässig. Erste Biogas-Projekte wurden eingereicht, müssen aber noch durch den Bund geprüft werden.

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 Ammoniak- und Nährstoffthematik zunehmend relevanter. Die daraus resultierenden Verschärfungen der Vorschriften im Umgang mit Co-Substraten, und bezüglich der Annahme des Gärgutes, sind zentrale Anliegen auch anderer Kantone und stellen weitere Herausforderungen für die Bewilligungsfähigkeit einzelner Projekte dar. Hier gilt es, schweizweit möglichst einheitliche Auflagen zu erreichen, wie beispielsweise eine allgemein akzeptierte Liste für Co-Substrate (Inputliste). Die gesetzlichen Grundlagen sollen umfassend auch im Hinblick auf die geplante Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft des BLW aufgearbeitet werden. Parallel dazu erarbeitete der Bund eine ämterübergreifende Biomassestrategie. Hier wird es wichtig, dass zwischen Bundesstrategien und Kantonen keine Widersprüche entstehen.

Das gemeinsame Projekt von Coop und EnergieSchweiz zur Förderung von Biogasanlagen auf Naturfarm-, Naturabeef- oder Bio-Betrieben wurde im Jahr 2008 als Naturafarm\_Biogas50 neu lanciert. Neu werden Anlagen mit Beiträgen bis zu Fr. 200'000.- gefördert. Mit dem gestuften Fördermodell wird Kongruenz mit den Entwicklungen bei den kostendeckenden Einspeisevergütung erreicht. Aus Sicht Coop sollen möglichst Anlagen gefördert werden, die maximal 20% Co-Substrate verwerten.

Das revidierte Mineralölsteuergesetz ist am 1. Juli 2008 in Kraft getreten. Es befreit die ökologischen Treibstoffe wie Bioethanol von den Steuerabgaben. Gleichzeitig ist das Importmonopol des Bundes für Biotreibstoffe gefallen. Nun kann auch die Privatwirtschaft Biotreibstoffe importieren und vertreiben. Gewisse Bedingungen müssen dabei jedoch eingehalten werden: Die Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen müssen sowohl ökologische Mindestanforderungen erfüllen als auch sozialverträgliche Produktionsbedingungen einhalten. Die Schweiz ist weltweit der erste Staat, der die Förderungen von Biotreibstoffen an verbindliche ökologische und soziale Mindestanforderungen knüpft. Es gilt der Grundsatz, dass Pflanzen zuerst als Nahrungsmittel, dann als Tierfutter und am Schluss als Treibstoff genutzt werden müssen. Die konkrete Umsetzung ist in der Treibstoff-Ökobilanzverordnung geregelt. Das von NR Rudolf Rechsteiner geforderte Moratorium für den Import von Biotreibstoffen geht noch weiter. Gemäss der parlamentarischen Initiative Rechsteiner soll der Import von Agrartreibstoffen und Rohstoffen zu deren Herstellung für fünf Jahre verboten werden. Es ist fraglich, ob eine solche Lösung

WTO-verträglich ist. Mit der Schliessung der Bioethanol-Produktion von Boorregaard ist derzeit nicht gesichert, woher in Zukunft das Bioethanol bezogen werden kann, welches nicht mit der Nahrungsmittelproduktion in Konkurrenz steht. Für einzelne Treibstoffprojekte, zum Beispiel die geplante Biodiesel-Anlage in Bad Zurzach könnte das Moratorium zu einem Projektstopp führen.

Der SVGW/ VSG haben die Bedingungen zur Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz spezifiziert und die Clearingstelle des VSG hat ihren Betrieb aufgenommen. Nach wie vor zeigt die Erdgasindustrie Interesse an Biogasprojekten, die Vergütungssätze für das eingespeiste Biogas sind aber nicht einheitlich sondern müssen in jedem Einzelfall ausgehandelt werden.

Die Stiftung Klimarappen förderte auch 2008 Gaseinspeiseprojekte. Dies sind die 2008 in Betrieb genommene Anlage Lavigny und das grösste Biogas-Projekt der Schweiz: SwissFarmerPower in Inwil, welches Ende 2008 fertig gestellt und Anfang 2009 in Betrieb genommen wird.

Das Netzwerk konnte im Jahr 2008 weiter verstärkt und etabliert werden. Insbesondere konnten im Bereich der Biomassekoordination Koordinationssitzungen zwischen landwirtschaftlichen und gewerblich-industriellen Biomasseverwertern institutionalisiert werden. Im Seeland wurden diverse Planungsaktivitäten identifiziert, welche die vorhabende Biomasse teilweise mehrfach beanspruchen würden. Die Akteure wurden angeschrieben, an einer Koordinationssitzung über die Vielzahl geplanter Projekte informiert und die Projekte wurden weiter begleitet.

Die Aktivitäten der Stromwirtschaft haben sich wie bereits im Jahr 2007 auch im Jahr 2008 belebend auf den Markt von Energie aus Biomasse ausgewirkt. Neben den Aktivitäten der Axpo mit dem Tochterunternehmen Kompogas im Bereich der gewerblich-industriellen Biogasanlagen hat insbesondere die BKW-Tochterfirma sol-E Suisse AG im Bereich der landwirtschaftlichen Biogasanlagen investiert. Beispielsweise die 2008 in Betrieb gegangene Anlage Porrentruy konnte mithilfe der Investitionen der sol-E Suisse AG realisiert werden. Das Projektboard der sol-E Suisse AG hat sich als effizientes Koordinationsinstrument mit den relevanten Akteuren im Bereich der landwirtschaftlichen Biogasprojekte etabliert.

Im Jahr 2008 konnte die Koordination der unterschiedlichen Aktivitäten beratender Stellen und Gremien weiter vorangetrieben werden. In einem Strategieprozess wurde das Biogasforum unterstützt und als zentraler Interessenvertreter der Biogasbranche gestärkt. Dieser Prozess soll 2009 weiter vorangetrieben werden. Für das geplante QS-System Biogasanlagen wurden 2008 die Grundlagen zusammengetragen.

Bei der Beurteilung der Zielerreichung 2008 sind insgesamt nur geringfügige Abweichungen vom Zielkurs festzustellen. In einigen Bereichen konnten die Ziele sogar markant übertroffen werden.

Ziele und Hauptschwerpunkte der **Aktivitäten von 2009** sind die Folgenden:

1. Möglichst viele der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Anlagen zur Realisierung bringen, sowie weitere Planungen auslösen.
2. QS-System für Vergärungsanlagen umsetzen und mit zentralen Akteuren koordinieren.
3. Erhöhung des Informationsstands bei den relevanten Zielgruppen.

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

## 2 Quantitative Beurteilung Zielerreichung

Im Folgenden werden die Massnahmen von BiomassEnergie bezüglich Zielerreichung bewertet. Die Kapitelstruktur entspricht den Modulen gemäss MIS. Die Zielsetzungen entsprechen den Output-Indikatoren gemäss Jahresplan 2008. Die Bewertung der Zielerreichung bezieht sich auf diese messbaren Output-Indikatoren.

### 2.1 Landwirtschaft

Im Rahmen des Moduls Landwirtschaft soll durch Informationsvermittlung, konkrete Beratung und Erfahrungsaustausch die Realisierung und der Betrieb optimaler Anlagen in der Landwirtschaft gefördert werden. Dabei spielen Qualitätssicherungsaufgaben und das optimale Vernetzen der Akteure eine immer zentralere Rolle. (0816009, 0816005, 0816007, 0816008)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Projektentwicklung/ Projektbegleitung/ Machbarkeitsabklärungen	Anzahl vertiefte Beratungen: 5	Im Jahr 2008 konnten 28 landwirtschaftliche Biogasprojekte vertieft beraten werden. Es zeigt sich, dass der Beratungsbedarf und die erforderliche Bearbeitungstiefe im Vergleich zu den Vorjahren stark zugenommen haben. Es wurden 6 Machbarkeitsabklärungen durchgeführt.	Zielsetzung erfüllt
Projektkoordination landw. Biogasanlagen	Anzahl Projekte mit Koordinationsbedarf: 6 Anzahl involvierte Stellen: 10	Der Koordinationsbedarf bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen hat ebenfalls zugenommen. Bei 10 Projekten ergab sich erheblicher Koordinationsbedarf, dabei waren mehr als 30 Stellen involviert (Landwirte, EVUs, Nachbarn, Gemeindevertreter, Kantonsvertreter)	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Aufbau QS-System Landwirtschaft	Anzahl involvierte Akteure: 10 Anzahl Produkte zum QS: 5	Für das QS-System konnten die relevanten landwirtschaftlichen Akteure identifiziert und der Einbezug in die weiteren Arbeiten definiert werden. Mit mehr als 15 wichtigen Akteuren wurden 2008 Gespräche geführt, um sie für das Projekt Qualitätssicherung zu gewinnen. Es wurden mehr als 5 Produkte zur Qualitätssicherung erarbeitet: KEV-Rechner, Herstellerverzeichnis, Wirtschaftlichkeitstool, Leitfaden Finanzierung (überarbeitet), Leitfaden Gaseinspeisung, diverse Beispiel-Infoblätter, Koordinationsveranstaltung Seeland, regelmässige Koordinations Sitzungen Biomasse-Akteure.	Zielsetzung erfüllt → <a href="#">Bericht kann bei BiomassEnergie bezogen werden</a> <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Ausbildung/ Weiterbildung/ Erfahrungsaustausch Landwirtschaft	Anzahl Teilnehmende pro Veranstaltung: > 20 (Erfahrungsaustausch: 15)	Veranstaltungen fanden gemäss Jahresplanung von ÖkostromSchweiz statt: 1 Grundkurs (35 Teilnehmende), 2 Weiterbildungskurse (insgesamt mehr als 100 Teilnehmende), 5 Biogashöcks (insgesamt mehr als 120 Teilnehmende). Die Infostelle D/F hat 3 Ausbildungsanlässe durchgeführt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Qualitätsrichtlinie für Kompost und Gärgut	Qualitätsrichtlinie	Die Arbeiten zur Qualitätsrichtlinie für Kompost und Gärgut werden durch BiomassEnergie begleitet. Der Austausch zwischen BiomassEnergie und VKS/ Inspektoratskommission konnte intensiviert werden. Die Arbeiten der AG Qualität sind weit fortgeschritten, BiomassEnergie wird die Publikation der Qualitätsrichtlinie unterstützen.	Zielsetzung erfüllt
Stärkung BiogasForum	Strategie Biogasforum	Der Strategieprozess für das BiogasForum steht kurz vor dem Abschluss. 3 Sitzungen mit einem Ausschuss des Vorstandes und weiteren Beteiligten wurden durchgeführt und moderiert. Anfang 2009 wird das Strategiepapier fertig gestellt.	Zielsetzung erfüllt
Neuerstellung/Überarbeitung Infoblätter	Anzahl Neuerstellungen/ Überarbeitungen: 3	2008 wurden 5 landwirtschaftliche Informationsblätter neu erstellt oder überarbeitet: Bösingenschnyder D/F, Villorsonnens, Porrentruy, Widnau	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Wirtschaftlichkeitsberechnungen für landwirtschaftliche Biogasanlagen	Durchgeführte Berechnungen: 10	2008 wurde das Wirtschaftlichkeitstool stark erweitert und im Hinblick auf die KEV weiterentwickelt. Es wurden für 20 Projekte Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt.	Zielsetzung erfüllt
Umsetzung kostendeckende Einspeisevergütungen	KEV-Rechner	Der KEV-Rechner wurde programmiert und auf dem Internet zur Verfügung gestellt. Die Umsetzung der KEV wurde eng begleitet und Neuigkeiten wurden an die Branche weitergeleitet.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>
Umsetzung RPG, VTNP, DüV-Revision, weitere	Anzahl Meetings und Stellungnahmen: 5	Es wurden 3 Sitzungen mit betroffenen Akteuren durchgeführt, die Stellungnahmen wurden in Absprache mit der Branche verfasst. Zusätzlich wurde eine Stellungnahme zur Treibstoff-Ökobilanzverordnung TrÖbiV erarbeitet. Zudem wurden die BfE-Vorschläge für ökologische Mindestanforderungen an ARAs begleitet.	Zielsetzung erfüllt
Unterstützung Biomassekoordination	Koordinations-sitzungen	Es konnten 2 Koordinations-sitzungen durchgeführt werden. In zwei Fällen hat BiomassEnergie Informationsschreiben an Marktakteure verfasst.	Zielsetzung erfüllt
AGRAMA 08	Anzahl Beratungsgespräche: 50	Wurde zurückgestellt, da keine Fremdfinanzierung ausgelöst werden konnte.	Zielsetzung nicht erfüllt
Naturafarm_Biogas50	Anzahl konkrete Interessensbekundungen: 8	Aufgrund der bisher geringen Anreizwirkung der Förderung durch Coop wurden neue Förderbedingungen erarbeitet. Landwirte und relevante Stakeholder wurden informiert. 2008 gab es 4 konkrete Interessensbekundungen. 5 Projekte wurden (aufgrund der Kriterien) nicht weiter verfolgt. 5 Projekte sind in frühem Stadium.	Zielsetzung teilweise erfüllt <a href="#">vgl. A2 → Landwirtschaft</a>
Energierregion Goms	Energiekonzept, Biogasanlage	Businessplan und Energiekonzept wurden definitiv erstellt. Wichtige Projekte wurden ausgelöst (Sonnenenergie, Holz, Geothermie). Das Projekt Biogasanlage ist weiterhin in Abklärung.	Zielsetzung erfüllt
Referate, Mitarbeit in Gremien	Anzahl Referate: 4 Mitarbeit AG: 3	Es konnten 9 Referate gehalten und in 3 Gremien (VUE, VKS, Biogas-Forum) Einsitz genommen werden.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Biogasanlage Blumenthal: QS / Beratung und Kommunikation	Begleitung und QS	BiomassEnergie hat von der Projektrealisierung abgeraten. Ein ökologisch und sozial überzeugendes Projekt am geplanten Standort hätte nicht rentabel betrieben werden können.	Zielsetzung erfüllt

**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. (0816010)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Info-Veranstaltung mit Kantonen/ EnergieSchweiz für Gemeinden, etc.	Anzahl Veranstaltungen: 2	Gemeinden waren am 4. Biomassegipfel der sun21 zum Thema Energieregionen präsent. Veranstaltung von Städteverband/ Biogasforum konnte am 25. November mit mehr als 150 Teilnehmern durchgeführt werden. Gemeinsam mit Kompogas wurden Gemeinden zur Motivation für die Separatsammlung angeschrieben. Zudem wurden die Gemeinden an den Anlässen mit EcoCar angesprochen.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden</a> <a href="#">vgl. A5 → PR</a>
Checkliste für den Umgang mit Emissionen bei Vergärungsanlagen	Anzahl vertriebene Checklisten: 100	Der Leitfaden Lärm und Geruch wurde interessierten Gemeinden abgegeben und an diversen Veranstaltungen (Tagung Städteverband 150 Exemplare) verteilt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden</a>
Referate	Anzahl Referate 3	8 Referate konnten gehalten werden.	<a href="#">vgl. A3 → Gemeinden/ Behörden/ Politik</a>

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

## 2.3 EVU / gewerbliche Anlagen

In diesem Modul werden die Aktivitäten zugunsten der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Betreiber von gewerblich-industriellen Anlagen beschrieben. EVUs und gewerblich-industrielle Anlagen werden im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit und im Rahmen von Potenzialabschätzungen und konkreten Projektentwicklungen unterstützt. (0816011)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Aufbau eines QS-Systems	Beteiligung Axpo/ Kompogas/ VSG	Von BiomassEnergie geleitete Koordinationssitzungen zwischen Ökostrom CH und Kompogas konnten etabliert werden und sind heute ein wichtiger Teil der Qualitätssicherung und Projektkoordination. Der VSG ist in die Erarbeitung des QS-Systems einbezogen.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Bewertung
Unterstützung bei Potenzialabschätzungen/ Projektentwicklungen	Anzahl Abklärungen: 2	Es wurden für 2 EVUs mehr als 20 Abklärungen vorgenommen: Mitarbeit im Project-Board der Sol-E Suisse. Für einen grossen Energieversorger wurden neue Möglichkeiten zur Verwertung von Gärgut geprüft. Ab 2009 ist eine Unterstützung von EKZ vorgesehen.	Zielsetzung erfüllt
Tagung Gaseinspeisung	Anzahl Teilnehmer: 50	Gemeinsame Realisation mit VSG und weiteren Akteuren am 25. September 2008 mit 65 Teilnehmern und guter Medienpräsenz.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Infoseminar Westschweiz	Anzahl Teilnehmer: 40	Konnte am 24. Juni mit 100 Teilnehmern durchgeführt werden.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Energieeffizienz	Anzahl Beratungen, Einbezug Projekte: 3	In allen Machbarkeitsstudien werden Abklärungen zur Effizienzsteigerung (inklusive Wärmenutzung) vorgenommen. In mehr als 20 Beratungen war Energieeffizienz ein Thema	Zielsetzung erfüllt
Sammlung und Darstellung von Leuchtturmprojekten	Anzahl vertriebene Infoblätter: 100	Diese Aufgabe war nur bei Interesse und Finanzierung durch externe Partner vorgesehen. Da das Interesse bei Partnern nicht gross war, wurde diese Aufgabe 2008 nicht weiter verfolgt. Stattdessen wurde ein Infoblatt zur ersten landwirtschaftlichen Anlage mit Gaseinspeisung und ein Leitfaden Gaseinspeisung erstellt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Neuerstellung und Überarbeitung Infomaterial	Anzahl überarbeitete/ neu erstellte Infoblätter: 2	Es konnten 3 Infoblätter neu erstellt werden: Klingnau, Lavigny, SATOM.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>
Referate, Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Gremien	Anzahl Referate: 3	Es konnten 3 Referate gehalten werden: Zollikofen, Klingnau und Zürich.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a>

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

## 2.4 Behörden und Politik

Mit den Tätigkeiten im Bereich Behörden und Politik werden primär die Aktivitäten der AEE und allenfalls weiterer Akteure unterstützt. Die erarbeiteten Grundlagen wurden vor allem über die Webseite aber auch auf Anfrage in Referaten aufgearbeitet und zur Verfügung gestellt. (Tabelle 4). (0816012)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Weiterführung Erfa-Austausch	Teilnehmende pro Anlass: 20	Anlass wurde vorbereitet und geplant, Durchführung am 22. Januar 2009.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden, Behörden, Politik</a>
Biomasse-Strategien	Anzahl Beteiligungen an strategischen Arbeiten: 3	Mitarbeit in Begleitgruppe BFE sowie Kanton BE und Kanton Thurgau.	Zielsetzung erfüllt

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Projektkoordination Biomasse-Anlagen	Anzahl Kantone mit Zusammenarbeit: 3	Mit folgenden Kantonen konnte eine intensive Zusammenarbeit aufgebaut werden: St. Gallen, Luzern, Bern, Thurgau.	Zielsetzung erfüllt
Teilnahme an spez. Sitzungen/ Einsitz in AGs	Anzahl Anlässe: 5	Mitwirkung im Beirat Vergärungsanlagen Kanton Bern, Strategiegremium Kanton Thurgau. Teilnahme an 6 Sitzungen.	Zielsetzung erfüllt
Erarbeitung von Info-Materialien/ Grundlagen	Anzahl Materialien: 2	Es wurde je ein Leporello zu Biotreibstoffen in Deutsch und Französisch erarbeitet.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden, Behörden, Politik</a>
Teilnahme/Referate an politischen Veranstaltungen	Anzahl Referate: 2	Referate im Casino Zug, in St. Gallen und Fachhochschule Nordwestschweiz.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A3 → Gemeinden, Behörden, Politik</a>

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

## 2.5 Medien / Öffentlichkeit

Im Modul Medien / Öffentlichkeit werden Medienvertreter betreut. Ziel ist es, die zentralen Botschaften bezüglich Energie aus Biomasse und den Zielen von EnergieSchweiz in Form von Berichten und Artikeln in den Medien zu platzieren. In ausgewählten Öffentlichkeitsveranstaltungen werden die Zielgruppen des Mandates bewusst angesprochen (Tabelle 5). (0816001, 0816019)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betreuung Medienvertreter	Ausgelöste positive Artikel mit Biomasse-Bezug: 20	Grosse Nachfrage und entsprechende Darstellung in den Medien. 962 Artikel mit Bezug zu Biomasse wurden registriert. 43 davon wurden direkt von der Informationsstelle BiomassEnergie ausgelöst.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR</a>
Vierter Biomasse-gipfel sun21	Anzahl Teilnehmende: > 70	Tagung fand unter grosser Beteiligung mit mehr als 70 Teilnehmenden und sehr gutem Medienecho am 07. Nov. 08 statt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR</a>
SwissExpo / Energissima	Anzahl Teilnehmende pro Anlass: > 20	Die Ausstellungen konnten erfolgreich durchgeführt werden. Es wurden mehr als 30 Gespräche geführt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR</a>
Unterstützung der Partner bei Medienanlässen und Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl Anlässe pro Jahr: 3	Kompogas AG, sol-E Suisse, Coop und Schweizer AG wurden bei der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A4 → EVU</a> <a href="#">vgl. A2 → PR</a>
TV-Beitrag Biogasanlage Blumenthal	TV Beitrag	Der TV-Beitrag wurde nicht erstellt, da Projekt nicht realisiert wird.	Zielsetzung nicht erreicht
Fachartikel	Beiträge: D/I-CH: 5 W-CH: 2	11 eigene Artikel wurden von der Informationsstelle Deutschschweiz verfasst und in Fachmedien veröffentlicht. Die Informationsstelle Westschweiz hat in diesem Jahr mehr über die Unterstützung von Medienvertretern Beiträge für Fachartikel geliefert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Projekt Eco-car Expo 2008	Anzahl Teilnehmende: > 70	Der Infoturm war an 12 Anlässen von Eco-car mit jeweils mehr als 100 Besuchern präsent.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>
Teilnahme an Tagungen und Referate	Anzahl Referate: 5	Es konnten 11 Referate gehalten werden.	<a href="#">vgl. A4 → EVU</a> <a href="#">vgl. A2 → LWS</a> <a href="#">vgl. A3 → Gemeinde/ Behörden/Politik</a>
Basiskampagne EnergieSchweiz	Anzahl Aktionen: 8	Einsatz im Rahmen der Zusammenarbeit mit EcoCar (Biotreibstoff-Turm), des Jubiläumsfestes des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg, Verwendung auf allen Informationsmappen, Inserat Zeitschrift Montagna, Webseite <a href="http://www.biomassenergie.ch">www.biomassenergie.ch</a>	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A2 → PR/ Öffentlichkeitsarbeit</a>

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

## 2.6 Infostelle

Wie bereits in den vergangenen Jahren hat sich auch 2008 gezeigt, dass die Anfragen inhaltlich eine immer grösser werdende Bearbeitungstiefe verlangen. Dies betrifft insbesondere die Vorabklärungen bei komplexen Projekten mit diversen Beteiligten und die Fragen der Wirtschaftlichkeit. Das Bedürfnis nach neutraler Beratung und Machbarkeitsüberlegungen ist nach wie vor sehr stark spürbar. (Tabelle 6).

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Betrieb Infostelle/Aktualisierung Adressstamm	Anzahl beantwortete Anfragen: > 300	Bereits konnten von BiomassEnergie über knapp 400 Beratungen in der Deutsch-Schweiz und 150 Beratungen in der Westschweiz durchgeführt werden. Über 70 Auskünfte wurden von nova energie erteilt (im Auftrag BiomassEnergie)	Zielsetzung erfüllt
Digitale Newsletter	Anzahl Abonnenten: > 300	4 Newsletter konnten versandt werden. Derzeit haben 365 Personen den Newsletter abonniert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>
PM/Versicherung Biogasballon	Anzahl Ballonfahrten: > 12	Im Jahr 2008 erfolgten 17 Fahrten mit dem Biogasballon. Dies bedeutet ein Total von 31.36 Stunden Fahrzeit oder durchschnittlich 1 Stunden 52 Min. pro Fahrt. 3 Anlässe mussten aufgrund der Witterung kurzfristig abgebrochen werden.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>
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 wurden zudem für Veranstaltungen als Referenten beigezogen.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A6 → Infostelle</a>

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Beratung VUE	Unterstützung und Beratung: Regelung der Unterstützung	BiomassEnergie unterstützt den VUE bei konkreten Sachfragen. Hierfür wurde eine definitive Regelung mit dem VUE getroffen. Aktuell geht es vor allem um die Anpassung der Ökobilanzierung. BiomassEnergie hat an 4 Sitzungen teilgenommen und diverse Sachfragen geklärt.	Zielsetzung erfüllt
AEE-Projekte	Siehe AEE	BiomassEnergie hat sich wie vereinbart an den Aktivitäten der AEE beteiligt.	Zielsetzung erfüllt
Umsetzung Neukonzeption Anlagenverzeichnis	Anlagenverzeichnis optimiert	Die zentrale Grundlage Datenbank wurde bereinigt und ausgebaut, eine Webanwendung konnte programmiert werden. Bis Mitte 2009 erfolgt die Aufschaltung.	Zielsetzung teilweise 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 im Mai 2007 neu lancierte Internet-Seite wurde laufend weiterentwickelt. 2009 drängt sich noch einmal eine weitergehende Aktualisierung auf. (0816017)

Massnahme	Zielvorgabe	Grad der Zielerreichung	Beurteilung
Ergänzung durch geschützten Bereich	Besucher pro Jahr: > 25'000	Die Anzahl Besucher stieg von 30'339 (2007) auf 56'046. Ein geschützter Bereich wurde als Webcorps eingerichtet.	Zielsetzung erfüllt
Einbindung Anlagenverzeichnis	Korrektes und aktuelles Anlagenverzeichnis	Webanwendung wurde neu programmiert. Aufschaltung erfolgt bis Mitte 2009.	Zielsetzung teilweise erfüllt
Webseite Bio-treibstoffe	Homepage online	Inhalt Webseite liegt im Entwurf vor, die Programmierung ist realisiert. Finanzierung insbesondere für den Betrieb ist noch nicht abschliessend gelöst.	Zielsetzung teilweise erfüllt
Unterhalt	News alle 14 Tage aktualisiert	News/ Hinweise werden wöchentlich aktualisiert. Insbesondere wurde ein Brennpunkt zu den KEV neu erstellt und mehrfach aktualisiert.	Zielsetzung erfüllt <a href="#">vgl. A7 → Internet</a>

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

## 2.8 Projektmanagement

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

<b>Massnahme</b>	<b>Zielvorgabe</b>	<b>Grad der Zielerreichung</b>	<b>Beurteilung</b>
Projektmanagement	Einhaltung Kosten und Termine	Aufgrund der zunehmenden 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
<b>Unterstützung konkreter Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>57</b> Kurzanfragen von Landwirten</li> <li>• über <b>28</b> Projekte direkt unterstützt</li> <li>• <b>3</b> neue landwirtschaftliche Anlagen</li> <li>• <b>5</b> erweiterte landwirtschaftliche Anlagen</li> <li>• <b>2</b> neue gewerblich-industrielle Anlagen</li> <li>• ca. <b>40</b> Projekte im Planungs- und Bewilligungsstadium</li> </ul>
<b>Medienarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>962</b> Artikel zu Biomasse, Biogas und Vergärung gemäss Medienanalyse</li> <li>• <b>11</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>Infoturm eco-car</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12</b> Einsätze für den Infoturm zum Thema Biotreibstoffe</li> </ul>
<b>Veranstaltungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>8</b> durchgeführte Veranstaltungen (Klingnau, sun21, VSG-Tagung, Infoseminar Westschweiz, Seeland, Lausanne, Porrentruy, Orsonnens)</li> <li>• <b>über 500</b> Teilnehmerinnen und Teilnehmer</li> <li>• <b>21</b> Referate an Veranstaltungen</li> </ul>
<b>Hilfsmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12</b> neue Informationsblätter</li> <li>• <b>2</b> neue Leitfäden</li> <li>• <b>1</b> KEV-Rechner</li> </ul>
<b>Betrieb Infostelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von <b>387</b> Anfragen in Deutschschweiz</li> <li>• Bearbeitung von <b>148</b> Anfragen in Westschweiz</li> <li>• Bearbeitung von <b>70</b> Anfragen durch weitere Experten/innen</li> <li>• Vertrieb von <b>5'000</b> deutschen Informationsblättern</li> <li>• Vertrieb von <b>5'000</b> französischen Informationsblättern</li> </ul>
<b>Information für Gemeinden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Anlässe (Städteverband/ sun21) mit gesamthaft ca. <b>300</b> Teilnehmer/innen Deutschschweiz</li> </ul>
<b>Weiterbildung Landwirte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Grundkurs Landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber mit <b>35</b> Teilnehmenden</li> <li>• <b>2</b> Weiterbildungskurse mit insgesamt rund <b>100</b> Teilnehmer/innen</li> <li>• <b>5</b> Erfahrungszirkel/ Biogashöcks mit über <b>120</b> Teilnehmer/innen</li> </ul>
<b>Internet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung mind. alle 7 Tage (<b>141</b> News-Beiträge, <b>37</b> Ausbildungs- und Veranstaltungshinweise)</li> <li>• Anzahl Besucher/innen: Total= <b>56'046</b>, Durchschnitt pro Tag= <b>157</b></li> </ul>

**Tabelle 9: Leitindikatoren**

## 3 Beurteilung der Aktivitäten

### 3.1 Erfolge und Schwierigkeiten

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

- ☺ **Energieerzeugung:** Insgesamt konnten die 80 Biogasanlagen in der **Landwirtschaft** im Jahr 2008 mehr als rund 900 Haushalte mit Wärme und mehr als rund 10'000 Haushalte mit Strom versorgen. Die aktuell 15 **gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen** konnten mehr als 700 Haushalte mit Wärme und rund 5'300 Haushalte mit Strom versorgen. Das von den Anlagen ins Gasnetz eingespeiste Biogas entspricht einem Treibstoffequivalent von mehr als 27 Millionen Kilometer.
- ☺ **Staatliche Rahmenbedingungen:** Mit den neuen Regelungen für Biomasse-Klimaprojekte durch das BAFU ist neben dem bisherigen Weg über die Stiftung Klimarappen jetzt bekannt, welche Bedingungen für Biomasse-Klimaschutzprojekte erfüllt sein müssen. Neu sind auch Methan-Reduktionsprojekte zulässig. Damit könnte der Klimaschutz zu einem positiven Treiber für Biomasse-Projekte werden.
- ☺ **Koordination Projekte:** Das Projektboard der sol-E Suisse AG hat sich als effizientes Koordinationsinstrument mit den relevanten Akteuren im Bereich der landwirtschaftlichen Biogasprojekte etabliert. Zudem haben sich die Koordinationssitzungen zwischen den zentralen Akteuren in der energetischen Verwertung von Biomasse etabliert. Im Seeland konnte erfolgreich auf die sich abzeichnenden Fehlentwicklungen eingewirkt werden.
- ☺ **Netzwerk:** Es konnten weitere Kontakte mit zentralen Partnern aus der Landwirtschaft, Kompostierung und Energiewirtschaft aufgebaut und intensiviert werden. Insbesondere der Strategieprozess des BiogasForums leistet einen Beitrag, um dieses zu einem stärkeren Partner und Akteur im Markt zu machen.

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

- ☹ Die kostendeckenden Einspeisetarife haben nicht zu einem Boom im Bereich der Anlagenentwicklung geführt. Dass die Mehrwertsteuer neu in den kostendeckenden Tarifen enthalten ist, vermindert die Rentabilität der Anlagen stark. Die gewünschte Umlenkung der Biomasse-Ströme kann durch den Landwirtschaftsbonus vermutlich kaum erreicht werden.
- ☹ Eine Verschärfung der Vorschriften im Umgang mit Co-Substraten und bezüglich der Annahme des Gärgutes ist in einigen Kantonen absehbar. Die kantonalen Unterschiede im Hinblick auf die Bewilligungsfähigkeit stellen weitere Herausforderungen dar.
- ☹ Das Projektboard der sol-E Suisse AG wird voraussichtlich im Jahr 2009 nicht weitergeführt. Diese Entscheidung ist das Resultat der veränderten Prioritäten im Hinblick auf das Engagement der sol-E Suisse in den erneuerbaren Energien. Es ist unklar, wer die koordinative Rolle insbesondere im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Biomasse-Projekte in Zukunft übernehmen wird.

## 3.2 Eingesetzte Mittel

### In der folgenden

Abbildung 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. 320'000.- 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	0816001	0816005	0816009	081610	0816011	0816012	0816015	0816017	081018	
Budget 2008	190'000	55'000	270'000	40'000	115'000	65'000	131'000	140'000	85'000	1'091'000
<b>Aufwand</b>										
Manpower EBP	162'000	57'500	172'500	37'500	87'000	53'500	120'500	144'000	76'000	910'500
Manpower Extern	15'000		6'500		9'000				0	30'500
Nebenleistungen	9'000	3'500	11'000	1'500	2'000	1'500	18'500	3'000	7'000	57'000
<b>Total</b>	<b>186'000</b>	<b>61'000</b>	<b>190'000</b>	<b>39'000</b>	<b>98'000</b>	<b>55'000</b>	<b>139'000</b>	<b>147'000</b>	<b>83'000</b>	<b>998'000</b>
<b>Finanzierung</b>										
EnergieSchweiz	120'000	15'000	140'000	35'000	50'000	30'000	125'000	70'000	80'000	665'000
andere Bundesstellen					5'000			70'000		75'000
Gemeinden/Kantone	10'000									10'000
Wirtschaft/Sponsoren	50'000	46'000	25'000		10'000		5'000		0	136'000
Eigenleistungen	6'000		25'000	4'000	33'000	25'000	9'000	7'000	3'000	112'000
<b>Total</b>	<b>186'000</b>	<b>61'000</b>	<b>190'000</b>	<b>39'000</b>	<b>98'000</b>	<b>55'000</b>	<b>139'000</b>	<b>147'000</b>	<b>83'000</b>	<b>998'000</b>

  

Modul	Information/Conseils Suisse Romande	Conditions-cadres PM Suisse Romande	BiogasForum VUE	Ausbildung/Erfa Landwirtschaft	Ökostrom Bauernhof	Total
MIS-Nummer	0816019	0816013	0816006	0816007	0816008	
Budget 2008	125'000	100'000	50'000	75'000	60'000	410'000
<b>Aufwand</b>						
Manpower EREP	144'000	114'000				258'000
Manpower Externe			47'500	79'500	77'000	204'000
Nebenleistungen	3'964	2'257	1'500	11'500	3'000	22'221
<b>Total</b>	<b>147'964</b>	<b>116'257</b>	<b>49'000</b>	<b>91'000</b>	<b>80'000</b>	<b>484'221</b>
<b>Finanzierung</b>						
EnergieSchweiz	100'000	90'000	40'000	35'000	20'000	285'000
andere Bundesstellen				30'000		30'000
Gemeinden/Kantone						0
Wirtschaft/Sponsoren	42'964	23'257		5'000		71'221
Eigenleistungen	5'000	3'000	9'000	21'000	60'000	98'000
<b>Total</b>	<b>147'964</b>	<b>116'257</b>	<b>49'000</b>	<b>91'000</b>	<b>80'000</b>	<b>484'221</b>

  

Kennzahlen Leistungen Gesamtmandat	Anteil	Finanzierung Gesamtprojekt	Anteil		
Leistungen EBP	910'500	61	950'000	64	
Leistungen EREP	258'000	17	andere Bundesstellen	105'000	7
Leistungen Externe	234'500	16	Gemeinden/Kantone	10'000	1
Nebenleistungen	79'221	5	Wirtschaft/Sponsoren	207'221	14
			Eigenleistungen	210'000	14
<b>Total</b>	<b>1'482'221</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>1'482'221</b>	<b>100</b>

Abbildung 2: Übersicht zu den 2008 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 und insbesondere auf die Qualität der realisierten Projekte. Es zeigt sich, dass eine neutrale Anlaufstelle und Unterstützung bei der Projektentwicklung von Projekten, insbesondere für die Landwirtschaft zentral ist und die Nachfrage nach Beratung steigt. Das Einbeziehen neuer Marktteilnehmer in das Netzwerk als Investoren und Partner (insbesondere EVU) kann mittelfristig grosse Effekte auf die Erhöhung der Energieproduktion haben. Die Unterstützung politischer Vorstösse zeigt eher langfristige Effekte. Die Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen kann entscheidende Auswirkungen auf das Marktgeschehen haben. Gleichzeitig können Unsicherheiten bezüglich der Rahmenbedingungen zu einem abwartenden Verhalten bei Investoren und Projektinitianten führen.
PR/ Öffentlich- keitsarbeit	mittel	mittel	PR- und Öffentlichkeitsarbeit schaffen ein positives Umfeld, worin neue Anlagen leichter realisiert werden können. Mit diesen Arbeiten allein können aber keine neuen Anlagen geschaffen werden. Über gemeinsame PR-Auftritte können grössere Marktteilnehmer in das Netzwerk integriert und als Partner gewonnen werden.
Informations- stelle	mittel	mittel	Die Informationsstelle kann möglichen Projektinitianten entscheidende Informationen liefern oder Experten vermitteln. Sie hat damit eine wichtige unterstützende Funktion. Sie ist häufig der Erstkontakt von potenziellen Projektinitianten mit dem Thema.
Ausbildung/ Erfahrungsaus- tausch	gross	gross	In Ausbildungs- und insbesondere Erfahrungsaustauschveranstaltungen können zentrale Impulse zur Realisierung oder dem effizienteren Betrieb von Anlagen vermittelt werden. Im Hinblick auf einen langfristig funktionierenden Markt und sinnvollen Branchenlösungen kommt dem Bereich Ausbildung eine besondere Bedeutung zu. Die Aktivitäten in diesem Modul tragen dazu bei, dass die Qualität bei bestehenden und geplanten Anlagen verbessert werden kann.
Internet	klein	mittel	Das Internet trägt allein nur wenig zu den erwähnten Zielen bei. Es ist hingegen als der zentrale Distributionskanal die Voraussetzung für eine effiziente Realisierung der übrigen Massnahmenbündel und ist heute absolut unverzichtbar. Das zeigt die massive Steigerung der Zahl der Besucher und der Downloads.
Naturafarm_ 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 getragen wird. Da die zu erwartenden Impulse im Markt bisher noch nicht gesetzt werden konnten wurden die Förderkriterien 2008 überarbeitet. Da das Projekt vermutlich auf Ende 2010 beschränkt ist, entstehen nur kleine längerfristige Wirkungen.

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

## 4 Ausblick

Die Hauptziele der Aktivitäten für 2009 orientieren sich an den Zielsetzungen des Mandates Biomasse für die Phase 2006 bis 2010. Sie werden für 2008 wie folgt konkretisiert:

1. **Möglichst viele der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Anlagen zur Realisierung bringen sowie weitere Planungen auslösen.**
  - Offene Fragen um Kostendeckende Einspeisetarife klären.
  - Umsetzung der neuen gesetzlichen Vorgaben auf Stufe Kanton begleiten, damit sinnvolle und realistische Rahmenbedingungen für Biomasse-Anlagen entstehen.
2. **QS-System für Vergärungsanlagen umsetzen und mit zentralen Akteuren koordinieren.**
  - Planungs- und Betreiberkompetenz bei Akteuren in der Landwirtschaft weiter erhöhen durch Ausbildung, Erfahrungsaustausch und Entwicklung von Arbeitsgrundlagen.
  - Projektkoordination etablieren mit vollständigem Anlagenverzeichnis als Grundlage.
  - Umsetzung Strategie BiogasForum.
3. **Erhöhung des Informationsstands bei den relevanten Zielgruppen.**
  - Negativen Schlagzeilen (Emissionen, Sicherheit, etc.) entgegenwirken durch neutrale Information.
  - Diskussion zum Thema Biotreibstoffe versachlichen.

Die Massnahmen werden 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 2009 des Mandates Biomasse von EnergieSchweiz zu finden.

Modul	Aufwand 2009			Finanzierung 2009					
	D/I-CH	W-CH	Total	Total	ECH Biomasse	ECH Aus- bildung	Bundes- mittel	Fremd- mittel	Eigen- mittel
Landwirtschaft	337'000	73'000	410'000	410'000	240'000	35'000	20'000	100'000	15'000
Gemeinden	27'000	18'000	45'000	45'000	30'000			10'000	5'000
EVU/gewerbl. Anlagen	108'000	29'000	137'000	137'000	102'000			35'000	
Behörden	38'000	7'000	45'000	45'000	30'000			10'000	5'000
Politik	14'000	6'000	20'000	20'000	0				20'000
Medien/Öffentlichkeit	166'000	65'000	231'000	231'000	131'000		5'000	80'000	15'000
Infostelle	173'000	40'000	213'000	213'000	199'000			14'000	
Internet	80'000	5'000	85'000	85'000	75'000			10'000	
PM	80'000	18'000	98'000	98'000	93'000				5'000
<b>Total</b>	<b>1'023'000</b>	<b>261'000</b>	<b>1'284'000</b>	<b>1'284'000</b>	<b>900'000</b>	<b>35'000</b>	<b>25'000</b>	<b>259'000</b>	<b>65'000</b>

Tabelle 11: Grobbudget 2009

## 5 Anliegen an Forschung und Entwicklung

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

- **Klima-Effekte:** 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. Insbesondere im Hinblick auf mögliche Klimaschutzprojekte soll jetzt auch eine Reduktion von  $\text{CH}_4$  Emissionen angerechnet werden können. Hierfür müsste eine für die Schweiz gültige Methode zur Berechnung der Baseline bei landwirtschaftlichen Biogasprojekten erarbeitet werden.
- **Energiebilanzen:** Inwiefern können Biogasanlagen zur Verbesserung der Energiebilanz von Landwirtschaftsbetrieben / landwirtschaftlichen Produkten beitragen? Was ist aus Umwelt- / energetischer Sicht – die optimale Grösse für eine landwirtschaftliche Biogasanlage?
- **Ökobilanzen:** Wie verändert sich die Ökobilanz eines LW-Betriebes / Produktes mit Biogasanlage (bessere Energiebilanz vs. veränderte / verstärkte Emissionen)? Wie sieht die Ökobilanz neuer Technologien zur Verwertung von Hofdünger (Gülleaufbereitung) aus (Energieaufwand vs. Emissionsreduktionen)?
- **Biotechnologie:** Welches sind die Auswirkungen von mikrobiologischen Zusätzen zu anaeroben Prozessen: Enzymmischungen – Impfkulturen und wie können diese zur Effizienzsteigerung der Prozesse eingesetzt werden?
- **Anlagentechnik:** Entwicklung, Anwendung und Betrieb von dezentralen Kleinbiogasanlagen im Schweizerischen Umfeld: Sinn & Bedarf – Sicherheit – Betreibermodelle – Adaptation und Übertragbarkeit von „3. Welt Biogasanlagen“.
- **Feststoffvergärung:** Anwendung und Optimierung von Feststoffvergärungen (für feuchte Biomasse): Substrateignung, mikrobiologische und kinetische Charakterisierung. Anpassung von Trockenvergärungsanlagen (für Mist) nach Deutschem Vorbild für landwirtschaftliche Betriebe im schweizerischen Kontext.

## 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
- 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](mailto:biomasse@erep.ch)  
[www.biomasseenergie.ch](http://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](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  
**Kathrin Oswald**  
Thiersteinerallee 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-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](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)

### Links zu weiteren Partnern

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

### Biogas Landwirtschaft

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

### Biogas Gewerbe

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

### Bioethanol

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

### Biodiesel

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

### Bund + Kantone

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

- [www.energiegesetz.ch](http://www.energiegesetz.ch)
- [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch)
- [www.umwelt-luzern.ch](http://www.umwelt-luzern.ch)

#### Energiewirtschaft

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

#### Dünger

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