

28. Mai 2008

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen

Jahresbericht 2007

Autoren:

Ernst A. Müller, Felix Schmid, Büro eam, Zürich

Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG, Bern

Martin Kernen, Planair SA, La Sagne

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen

Gessnerallee 38a, 8001 Zürich

Tel. 044 226 30 90, Fax 044 226 30 99 · Emailadresse mueller@infrastrukturanlagen.ch

www.infrastrukturanlagen.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung.....	5
3	Beurteilung der Aktivitäten	7
4	Eingesetzte Mittel.....	10
5	Ausblick	12
6	Kontaktadressen.....	13

1 Zusammenfassung

Aufgabe

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen ist im Programm EnergieSchweiz für die Bereiche Abwasserreinigungsanlagen (ARA), Abwasserenergie, Wasserversorgungen (WV) und Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) zuständig. Da es sich um ein greifbares Zielpublikum handelt, können wir die Betreiber direkt angehen. Mit den persönlichen Beratungen vor Ort können die Potenziale im Bereich Energieeffizienz sowie erneuerbare Energieproduktion abgeschätzt werden, das Vorgehen zur Umsetzung erläutert und nicht zuletzt auch - was entscheidend ist - die Entscheidungsträger zu weiteren Schritten motiviert werden. Im letzten Jahr konnten 46 solche Direktberatungen plus 20 Projektbegleitungen durchgeführt werden, von denen wir in Kap. 2 konkrete Beispiele aufzeigen. Diese Beratungen führen in vielen Fällen zu Realisierungen, die im GWh-Bereich liegen, wie die Wirkungsanalyse in den vergangenen Jahren aufzeigt.

Highlights:

- Tagung an Einweihung Abwasserwärme Concordia in Luzern mit 100 int. Teilnehmern
- PR: neue Web und neue Produkte "Finde den Unterschied" für Wasserversorgungen und ARA
- Wirkungsanalyse: 23 realisierte Anlagen in allen vier Bereichen

Quantitative und Qualitative Beurteilung

Die gesetzten Ziele konnten deutlich übertroffen werden, wie der nachfolgende Vergleich der Controllinggrössen zeigt. Die Termine und Verteilung auf die drei Sprachregionen konnten ebenfalls planmässig eingehalten werden.

Controlling 2007	Ziel BFE	erreicht
Fachbeiträge und Veranstaltungen	21	26
Direktberatungen, Projektbegleitungen	49	66

Aufgrund der Zusammenstellung für die Wirkungsanalyse von Infras ergibt sich für 2007 eine energetische Wirkung von über 30 GWh/a, womit das Ziel von 23 GWh/a klar übertroffen wurde. Davon stammt der grösste Teil aus der erneuerbaren Energieproduktion.

Eingesetzte Eigen- bzw. Fremdmittel und Kosteneffizienz

Das BFE stellte ein Budget von 0,45 Mio. Fr. zur Verfügung. Dieses wurde wegen der grossen Nachfrage im Bereich Abwasserwärme durch einen Nachtragskredit von 0,058 Mio. Fr. ergänzt, womit in kürzester Zeit 7 weitere Projekte ausgelöst und Machbarkeitsstudien erstellt werden, die den Bauherren als Entscheidungsgrundlagen für Realisierung dienen.

Ausserhalb vom Budget konnten dank Beiträgen durch Kantone, Fachverbände, Firmen (an Veranstaltungen, Beratungen und Informationskampagnen) und durch Eigenleistungen der örtlichen Ingenieure an die Studien schätzungsweise zusätzlich 0,45 Mio. Fr. Fremdmittel in Aktivitäten in unseren Bereichen investiert werden.

Schlussfolgerungen

Im Rahmen der politischen Diskussion über die kostendeckende Stromeinspeisevergütung (KEV) konnte unsere Gruppe den Politikern die Potenziale der KVA, Trinkwasserkraft und Klärgas näher bringen und damit generell zur Stärkung der erneuerbaren Energien beitragen. Die verbesserte Ausgangslage dank der KVE soll 2008 bei den Infrastrukturanlagen mit gezieltem Marketing genutzt werden, um noch mehr Projekte auszulösen.

Ausblick: Die grossen Potenziale im Effizienzbereich werden bei den Infrastrukturanlagen noch zu wenig angegangen. Hier müssen die Aktivitäten verstärkt bzw. das Marketing angepasst und ein neuer Schwerpunkt wie dem Pumpen-Check aufgebaut werden.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Die Strategie von uns besteht darin, die erprobten Aktivitäten auch in den neueren Bereichen KVA und WV weiter zu verbreiten und zu vertiefen. Die Strategie basiert auf folgenden Pfeilern:

- Auskunftsstelle D/F/I
- Website
- Informationen der Betreiber und Ingenieure über Fachzeitschriften, Medien, Rundschreiben.
- Veranstaltungen (Kurse, Einweihungen als Event, Erfahrungsaustausch)
- Direktberatungen, bei denen wir die Ausgangslage mit den Entscheidungsträgern analysieren, konkrete Massnahmen diskutieren und die Betreiber zu weiteren Umsetzungsschritten beraten und motivieren
- Begleitung der Ingenieure und Bauherren bei Projekten
- Entwicklung neuer Produkte und Durchführung von Sonderaktionen

Bewertung anhand der Controllinggrössen

Für die verschiedenen Bereiche wurden die Ziele in Form von konkreten Controllinggrössen vom BFE festgelegt. Im Vergleich zu diesen Zielen wurden folgende Werte erreicht:

Bereiche:	Ziel BFE 2007	erreicht 2007
Fachbeiträge	12	16
Veranstaltungen	9	10
Direktberatungen	35	46
Projektbegleitungen	14	20
Auswertungen/Aktionen	11	12

Die gesetzten Ziele 2007 wurden insgesamt deutlich übertroffen. Die Ziele wurden auch in allen einzelnen Bereichen erreicht. Dabei entwickelten sich die Bereiche Projektbegleitungen, Fachbeiträge und Direktberatungen mit einem Zielerreichungsgrad von jeweils über 130% besonders gut. Die grosse Nachfrage nach unseren Dienstleistungen, die Erfüllung der Controllinggrössen und die hohe Kosteneffizienz (vgl. Wirkungsanalyse Infras) verdeutlichen den Leistungsausweis von EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen.

Konkrete Beispiele

Nachfolgend werden einige ausgewählte Beispiele aufgezeigt, um das Vorgehen und die Ergebnisse von Direktberatungen/Projektbegleitungen konkreter darzustellen.

ARA (Hochdorf): Die Verantwortlichen von der ARA Hochdorf hatten gegenüber dem Bau von einem Klärgas-BHKW grössere Vorbehalte. Deshalb wurde in Zusammenarbeit mit dem Kanton Luzern (Energiefachstelle, zuständiges Amt für Gewässerschutz) ein Workshop mit ARA-Vertretern, der Gemeinde sowie den Hausingenieuren der ARA durchgeführt. Dabei wurden die Probleme diskutiert, von unserer Seite konkrete Beispiele sowie deren Energiebilanzen aufgezeigt und über die Erfahrungen mit BHKW berichtet. An einer nachfolgenden Sitzung mit dem gesamten Vorstand der ARA gelang es - aufgrund der Neutralität und Fachkompetenz unserer Fachleute - die Vorbehalte zu zerstreuen: an dieser Sitzung wurde bereits der Kredit für die Planung eines neuen BHKW beschlossen. Zusätzlich wurde von uns das Thema Abwasserwärmenutzung eingebracht und Besichtigung der realisierten Anlage in Luzern vorgeschlagen. Nach dieser Vorführung vor Ort und einer weiteren Sitzung mit den betroffenen Bauherren wurde beschlossen, dass die Abwasserwärmenutzung geprüft und eine Machbarkeitsstudie für den seit Jahren stillgelegten Wärmeverbund mit dem Kloster in Auftrag gegeben wird. Sollte die Studie positive Ergebnisse zeigen, so wird von den Bauherren eine Realisierung mit einem Contractor angestrebt.

Abwasserenergie (Stanstad): Auf Anfrage stellten wir an einer Vorstandssitzung die Erfahrungen und Einsatzmöglichkeiten mit der Abwasserwärmenutzung einer grösseren Wohnbaugenossenschaft vor, da diese nahe bei der Kläranlage Stanstad liegt und eine Erweiterung plant. Nach einem weiteren Gespräche mit einer Besichtigung der realisierten Anlage bei der Concordia in Luzern beschloss der Vorstand die Variante Abwasserwärme prüfen zu lassen. Dabei unterstützten wir den örtlichen Planer bei der Bearbeitung des Teiles Wärmeentnahme aus dem Abwasser. Die Studie kam zum Schluss, dass die Abwasserwärmenutzung ökonomisch und energetisch interessant ist, worauf der Vorstand eine Contracting-Ausschreibung in Auftrag gab. Die Resultate für dieses 2 MW-Projekt liegen in Kürze vor.

Wasserversorgungen: Im Tessin wurde mit dem örtlichen EW eine Aktion Energie in WV durchgeführt. Die Gemeinden im Einzugsgebiet des EW wurden angeschrieben und eine kostenlose Grobanalyse offeriert. 11 Gemeinden nutzten dieses Angebot. Die Analysen zeigten in den meisten Fällen, dass noch grössere Potenziale vorhanden und auch Trinkwasserkraftwerke machbar und - mit der neuen KEV - auch wirtschaftlich interessant sein könnten. Das Rundschreiben und die Auswertung der Grobanalysen wurde mit einer PR-Aktion begleitet, in welcher EnergieSchweiz in vershienen Medien positiv in Erscheinung treten konnte.

KVA (Fernwärme Solothurn): In Solothurn liegen die ARA und KVA auf dem gleichen Areal und stehen unter gleicher Leitung. Im Zusammenhang mit der Studie über die Potenziale der Abwasserwärmenutzung und Integration ins GEP wurde auch das Thema Fernwärme aufgenommen, da erst ein kleiner Teil der thermischen Abwärme der KVA genutzt wird. Ausgehend von unseren Anregungen hat die KVA eine grössere Studie über die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines Ausbaus der Fernwärme in Auftrag gegeben. Die Studie wird von uns aktiv begleitet.

Wirkung

Mit dem verfügbaren Budget wurde 2007 eine Wirkung von 23 GWh/a angestrebt. Die erzielte Wirkung 2007 wurde mit rund 30 GWh/a deutlich übertroffen. Zum guten Ergebnis trugen vor allem Grossprojekte in den Bereichen ARA, Abwasserenergie und KVA bei, die zum Teil bereits vor Jahren von uns ausgelöst wurden. Bei den Wasserversorgungen wurde das Ziel hingegen nicht erreicht, da es sich um verhältnismässig kleine Objekte handelt.

jährlich Energie- wirkung (GWh/a)	Ziele 2007				erreicht 2007			
	Strom	Wärme	Treibst.	Total	Strom	Wärme	Treibst.	Total
ARA	3	1	1	5	3	7	3	13
WV	3	0	0	3	0,4	0	0	0,4
KVA/Fernwärme	3	3		6	2	6		8
Abwasserenergie		9		9		9		9
Total	9	13	1	23	5	22	3	30
<i>davon erneuerbar</i>	6	11	1	18	4	17	3	24

3 Beurteilung der Aktivitäten

Nachfolgend möchten wir die wichtigsten Aktivitäten vom vergangenen Jahr zusammenstellen.

ARA:

- Presse und PR:
 - Die wichtigste Fachzeitschrift der Branche (gwa) stellte uns eine ganze Nummer (6/07) zur Verfügung, in der wir die aktuellen Energiethemen bei Betreibern und Planern und Herstellern präsentieren und näher bringen konnten.
 - In den Schaffhauser Nachrichten wurde ausführlich über die Energiepotenzial der Kläranlage berichtet und auch auf die Möglichkeiten der Stromproduktion im Vergleich zur Einspeisung ins Erdgasnetz.
- Tagungen:
 - Im Kanton SO wurde an einer Veranstaltung, an der die wichtigsten ARA teilnahmen, über die Resultate der Studie "Integration der Abwasserwärmenutzung ins GEP" orientiert. Der Kanton setzte sich dabei für die Umsetzung und die Verbreitung ein.
 - An der Tagung der Kläranlagen der Romandie in St. Gingolph wurden die Betreiber über aktuelle Energiethemen wie BHKW, Stromeinspeisevergütung und Energieanalysen informiert.
 - Bei den jährlichen Kursen des VSA, an denen die Klärmeister ausgebildet werden, wurde wie bisher das Energiethema explizit behandelt.
- Direktberatungen:

Die Nachfrage nach Direktberatungen wurde erfreulicherweise weit übertroffen. Das Energiethema hat - dank unseren Vorarbeiten und angesichts der Stromeinspeisevergütung - an Bedeutung gewonnen.
- Spezifisches Thema:
 - Grossverbrauchermodell: Mit dem Grossverbrauchermodell kann bei den ARA, WV und KVA noch ein grösseres Effizienzpotenzial in den betroffenen Kantonen mit den gesetzlichen Grundlagen angegangen werden. Im Kanton Zürich wurden die Instrumente für die Umsetzung auf den ARA entwickelt und von den Betreibern angefordert. In Neuchâtel wird das Grossverbrauchermodell in Form einer ERFA-Gruppe unter Mitwirkung von uns weiter verfolgt.
 - gwa 6/2007: In dieser wichtigen Fachzeitschrift konnten die wichtigsten Energiethemen von uns präsentiert werden.
 - Zur Ermittlung der Energiebilanz über die ganze Prozesskette der Klärschlammaufbereitung und -verwertung wurde ein EDV-Programm entwickelt. Dieses Programm konnten wir im Auftrage des AWEL anhand einer Modellanlage als Entscheidungsgrundlage für das zukünftige Klärschlamm Entsorgungskonzept ZH anwenden.
 - Finde den Unterschiede: Im Hinblick auf die KEV wurde in Zusammenarbeit mit der Energiekommission des VSA ein Produkt entwickelt, das z.B. auch mit der Aktion Médaille d'eau 2008 vermarktet werden kann.

Abwasserheizwärme:

- Presse:
 - Das Thema Abwasserwärmenutzung war sehr gefragt, wir konnten Artikel in diversen regionalen und nationalen Medien (u.a. Beobachter) wie auch in nationalen (Zeitschrift Hauseigentümerverband, Haustech) und internationalen Fachzeitschriften (EUWID) platzieren.
- Tagungen:
 - Höhepunkt war die Einweihungsveranstaltung der Anlage von der Concordia in Luzern, welche aufwändig und professionell aufgezogen wurde und auch Besucher aus dem Ausland anzog. Mit dieser Veranstaltung wurde auch EnergieSchweiz breiter bekannt gemacht, durch das Referat und die Erwähnung als Auslöser des Projektes in zahlreichen Zeitungsartikeln.
- Direktberatungen:

Die Nachfrage war sehr gross, so dass wir aus Budgetgründen leider nicht alle vollständig abdecken konnten.

- In Bremgarten BE und Schlieren (Post Mülligen) wurden grosse Anlagen realisiert, die dank unserer Unterstützung bereits vor Jahren mit relativ bescheidenem Aufwand ausgelöst werden konnten.
- Sonderaktionen:
 - Die Studie über die "Integration geeigneter Kanäle für die Abwasserwärmenutzung in den kommunalen Gesamtwässerungsplan GEP" konnte am Beispiel der Stadt Solothurn fertiggestellt werden. In der Zwischenzeit konnten zwei weitere Projekte in anderen Regionen (Luzern, Romandie) gestartet werden.
 - Das Angebot der kostenlosen Grobanalysen hat die Erwartungen weit übertroffen. Die Anfragen waren sehr gross. Erfreulicherweise konnte das BFE einen Nachtragskredit gewähren, mit dem kurzfristig die Anfragen von 7 weiteren Bauherren erfüllt werden konnten.
 - "Finde den Unterschied" stiess bei der VSA-Energiekommission auf Interesse, weshalb - auch aus strategischen Überlegungen - das Produkt nicht für die Abwasserwärmenutzung, sondern für die Kläranlagen entwickelt wurde.

WV:

- PR:
 - Selbst in Japan wurde über unsere Aktion EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen berichtet (New Energy Japan).
 - An den zwei Brunnenmeistertagungen der Romandie sowie vom Kanton VS konnte nicht nur das Erfolgsprodukt der "Kostenlosen Grobanalysen" für Trinkwasserkraftwerke vorgestellt werden, sondern auch die gesamtheitlichen Energieanalysen unter Berücksichtigung der Effizienzpotenziale.
 - Die Aktion in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft (vgl. auch Sonderaktionen) wurde begleitet durch verschiedene Pressemitteilungen, wodurch sich EnergieSchweiz in diesem Bereich gut platzieren konnte.
- Sonderaktionen:
 - Mit einem EVU wurde ein Contracting-Mustervertrag entwickelt, der 2008 nach der definitiven Festlegung der KEV und einem ersten Pilottest vermarktet werden soll. Das Interesse daran ist schon heute gross.
 - In Zusammenarbeit mit der Wirtschaft (EVU) wurden rund 100 Wasserversorgungen im Tessin angeschrieben und zur Energieoptimierung animiert. Die Aktion hatte Erfolg, erhielten wird doch rund 20 Antworten, die weiterverfolgt wurden.
 - In Zusammenarbeit mit dem SVGW und dem Programm Kleinwasserkraftwerk wurde im Hinblick auf die KEV ein Produkt "Finde den Unterschied" für Trinkwasserkraftwerke entwickelt, das wir 2008 vermarkten werden, z.B. an den grossen Tagungen mit dem SVGW und am Lipuner-Seminar. Der SVGW hat zudem zugesagt im gwa ein grösseres Inserat "Finde den Unterschied" zu schalten, das für uns kostenlos ist.

KVA:

- PR:
 - Neben div. Beiträgen in lokalen Zeitungen wurde im gwa die Trocknung des Klärschlammes mit Abwärme aus einer KVA am Beispiel Biel der Abwasserbranche vorgestellt. Der energetische Aspekt der Kehrlichtbehandlungsanlage Hard im Kanton Schaffhausen, wo aufgrund eines Energiekonzeptes eine Vergärung geplant ist, wurde in der lokalen Zeitung vorgestellt.
- Direktberatungen: Die Nachfrage war sehr gross, im Zentrum des Interesses standen vor allem die neue KEV. Zudem ist - angesichts der gestiegenen Erdölpreise und wegen der CO₂-Abgabe - die Nachfrage nach Beratungen im Bereich Fernwärme aus KVA deutlich gestiegen. Mit diesen Beratungen konnten auch Projekte ausgelöst oder unterstützt werden. Z.B. konnte ausgehend von den GEP-Abklärungen über die Abwasserwärmenutzung eine grosse Machbarkeitsstudie an der KVA Solothurn-Zuchwil ausgelöst werden. Auch konnte bei der neuen KVA Tessin dank Beratung von uns der Wille nach einer Abwärmenutzung gestärkt werden, nun wird eine Studie gestartet. Auch in Chur wurde nach div. Gesprächen von uns mit Planern der Start für die Fernwärme politisch beschlossen.

- Sonderaktionen:
Im Zusammenhang mit der aufgezeigten Entwicklung wurden mit dem Verband Fernwärme Schweiz VFS diverse Gespräche geführt, wie die Vermarktung vorangetrieben werden kann. Ein wichtiger Beitrag dazu könnte die BFE-Studie über geeignete Standorte von Abwärme und erneuerbare Energien leisten, bei der wir ins Kernteam aufgenommen wurden.

Marketing:

- Auf Ende Jahr konnte unsere neue Website unter dem Dach des BFE aufgeschaltet werden. Sie ist wesentlich übersichtlicher und anschaulicher. Sie soll laufend verbessert und noch informativer werden. Nachdem unsere Website vom BFE auf Italienisch und Englisch übersetzt wurde, soll dies möglichst rasch auch auf Französisch erfolgen.

Schwerpunkte

Durch die Erdölpreissteigerung haben sich die Rahmenbedingungen in den vergangenen Jahren im Abwärmebereich, also für Abwasserenergie und KVA-Abwärme und die Schlamm-trocknung deutlich verbessert. Durch die CO₂-Abgabe wird sich diese positive Tendenz noch verstärken. Tatsächlich hat sich die Nachfrage nach unseren Dienstleistungen in diesen Bereichen doch wesentlich gesteigert, es konnten zahlreiche zusätzliche Projekte ausgelöst werden. Wir erhoffen uns auch von der neuen KEV eine ähnliche Wirkung im Bereich KVA, Klärgas-BHKW und Trinkwasser-kraftwerke, ist doch die Nachfrage nach Referaten, Fachartikeln und Informationen sprunghaft gestiegen, auch die Nachfrage nach Beratungen. Hier möchten wir deshalb die Info- und Beratungstätigkeiten verstärken, um mit dem verfügbaren Budget noch mehr herauszuholen.

Probleme und Lösungen

Ökostrom aus Klärgas: Für die Klärgasproduktion hat der Ökostromverkauf keine Impulse gebracht - wegen der Einstufung als nicht "neue" erneuerbare Energie durch den VUE. Da das StromVg die Bedingungen verbessern wird, erhoffen wir uns - je nach Handhabung der Verordnung - einen deutlichen Anstieg der Stromproduktion aus Klärgas, wobei auch zukünftig als Alternative der Verkauf als Ökostrom möglich ist.

Die Patentfrage im Bereich Abwasserwärmenutzung gibt zur Zeit kaum noch Anlass zu Diskussionen. Dafür machen einzelne Anlagen, die leider nicht zufriedenstellend funktionieren, immer wieder negative Schlagzeilen. Selbst wenn diesen wenigen Negativ-Beispielen eine grosse Zahl von gut funktionierenden Anlagen gegenüber stehen, macht dies die Vermarktung schwieriger und aufwändiger.

Energieanalysen Wasserversorgungen: Diese konnten sich - im Gegensatz zu den Analysen für Trinkwasserkraftwerke - nicht viel weiter verbreiten. Es soll deshalb 2008 geprüft werden, ob mit einem Pumpen-Check neue Impulse im Effizienzbereich ausgelöst werden können.

Kostenwirksamkeit hoch

Wie die früheren Wirkungsanalysen gezeigt haben, gelingt es mit dem verfügbaren Budget eine hohe Wirkung zu erzielen. Auch 2007 dürfte das nach einer ersten Abschätzung wieder gelingen.

Forschung und Entwicklung

Nach wie vor sind die grossen Energiepotenziale der ARA, WV und KVA noch nicht wissenschaftlich untersucht, auch die landesweit möglichen Standorte von TWKW oder die Potenziale der einzelnen KVA sind noch kaum bekannt. Selbst eine aktuelle Bilanz über den heutigen Energieverbrauch und Energieproduktion fehlt noch, weshalb wir dem BFE einen Vorschlag unterbreitet haben.

Ein weiterer Schwerpunkt sind die grossen Potenziale bei den Pumpen auf den ARA und WV. Hier müssen dringend geeignete Produkte und Tools für die Ingenieure in der Praxis entwickelt werden.

4 Eingesetzte Mittel

Neben dem ordentlichen Budget von Fr. 450'000.-- wurde wegen der grossen Nachfrage im Bereich Abwasserwärmenutzung vom BFE ein Nachtragskredit von Fr. 58'000.-- für die Erstellung von sieben "Kostenlosen Machbarkeitsstudien" bewilligt. Wie die nachfolgenden Erläuterungen aufzeigen, konnten zudem von Dritten noch grosse Beiträge an Fremdmitteln akquiriert werden.

in Fr.	Mittel EnergieSchweiz	Fremdmittel	Total Mittel
ordentliches Budget	450'000.--	ca. 400'000.--	800'000.--
Nachtragskredit	58'000.--	ca. 50'000	108'000.--

Budget und Ausgaben

Die Ausgaben 2007 belaufen sich auf 475'000 Fr. und liegen damit leicht über dem Budget. Die Abweichen haben sich vor allem aufgrund der grossen Nachfrage im Bereich ARA und Abwasserenergie ergeben.

in 1000 Fr./a	Budget 2007	Ausgaben 2007	Abweichung Ausgaben zu Budget
ARA total:	70	80	viel mehr Direktberatungen
- intern	65	75	
- Treibstoff	5	5	
WV total	115	115	keine wesentlichen
KVA total:	115	115	gesamtheitlich keine, aber mehr (Fernwärme)
- intern	60	55	
- Fernwärme	55	60	
Abwasserenergie	150	165	grössere Nachfrage Fachbeiträge, Projektbegleitungen, etc.
Total Budget (Fr./a)	450	475	5,6% über Budget

Finanzierung

Die Mehrausgaben konnten weitgehend durch Beiträge der Kantone vor allem an Studien gedeckt werden.

	Budget 2007	Ausgaben und Finanzierung 2007
Von EnergieSchweiz	450'000	450'000
Beitrag Kantone	0	25'000
weitere Bundesmittel	0	0
Weitere Beiträge (z.B. Gemeinden)	0	0
Eigenleistungen durch Projektnehmer	0	0
Einnahmen Projekte	0	0
Sponsoren (Geldmittel)	0	0
Private (Geldmittel)	0	0
Eigenleistungen durch Dritte	0	0
Beanspruchung Defizitgarantie	0	0
Total	400'000	475'000

Honorare und Spesen

Bei den Ausgaben handelt es sich zu einem dominierenden Anteil um Honorarkosten und nur zu einem geringen Anteil von ca. 5% um Nebenkosten, vor allem für Reisespesen. Der grösste Anteil der Ausgaben war für die Eigenkosten unserer 7 verschiedenen Büros; mit den Finanzbeiträgen und Kostenlosen Grobanalysen wurden Ausgaben von Dritten finanziert (ca. 5% von Budget).

Fremdmittel von Dritten

Die Fremdmittel von Dritten können wir nur grob abschätzen, da wir nicht über diese verfügen können und die Ausgaben nicht unserem Budget bzw. unserer Kontrolle unterstehen. Der grösste Beitrag an Fremd- oder Drittmitteln resultierte aus den Veranstaltungen. Der Aufwand für die Veranstaltung in Luzern anlässlich der Einweihung der Abwasserwärmenutzung der Concordia, welcher vor allem durch die EBM finanziert wurde, dürfte wohl gegen 100'000 Fr. gelegen haben. Die Kosten für die restlichen Veranstaltungen, welche durch Fremdmittel z.T. von Herstellerfirmen oder Verbände finanziert wurden, dürften jeweils tiefer liegen. Viele der Berichte/Aktionen wurden mit Fremdmitteln unterstützt, alleine der Muster-Contractingvertrag wurde mit rund Fr. 20'000.-- von der Wirtschaft mitfinanziert. Bei den Direktberatungen wurden wir personell und auch organisatorisch häufig von den Kantonen unterstützt, wobei wir je einen Arbeitstag eingesetzt haben. Auch bei den Fachbeiträgen wurden von Verbänden, Betreibern, Ingenieurbüros Fremdmittel aufgewendet, die mit rund einem Arbeitstag pro Beitrag eingesetzt werden. Das gleiche gilt auch für die Projektbegleitungen, wobei das Vielfache der Ausgaben davon für die Studien selbst von den Betreibern oder auch von den Kantonen (Förderbeiträge) übernommen wird. Wir dürfen auch anmerken, dass die Ingenieure die Studien ausführlicher als geplant durchführen und wesentliche Eigenleistungen erbringen. Neben unseren Finanzbeiträgen flossen auch weitere Gelder vom Kanton, den Gemeinden und den Betreibern ein. Der Aufwand für die Energiekommission des VSA wird auf mehr als 10'000 Fr. geschätzt.

	<i>Anzahl</i>	Fremdmittel 2007
Kontakte zu Fachkreisen		10'000
Fachbeiträge	16	15'000
Veranstaltungen	10	150'000
Direktberatungen	46	50'000
Projektbegleitung bzw. Erstellung GA	20	100'000
Kostenlose Grobanalysen	5	15'000
Finanzbeiträge	5	20'000
Berichte / Aktionen	11	40'000
Marketing		0
Organisation		0
Total (ohne Nachtragskredit)		400'000
Nachtragskredit für 7 Machbarkeitsstudien		50'000

Die Fremdmittel summierten sich 2007 aufgrund dieser Abschätzung inklusive Nachtragskredit auf 450'000 Fr.

5 Ausblick

Grundsätzlich ist die Strategie erfolgreich und soll auch im kommenden Jahr beibehalten werden. Die Direktberatungen bilden weiterhin den Schwerpunkt. Der Auftritt nach aussen und die breitere Information konnten mit der neuen Website sowie die mit den Fachverbänden geplante Aktionen "Finde den Unterschied" doch wesentlich verbessert werden.

Neue Produkte:

Bei den Wasserversorgungen soll der neue Muster-Vertrag für ein Contracting von Trinkwasserkraftwerken zusammen mit der Wirtschaft verbreitet werden. Insbesondere soll nun aber auch der Effizienzbereich durch ein neues Produkt "Pumpen-Check" gestärkt und aufgebaut werden.

Im Bereich Abwasserwärmenutzung wurde mit dem Kanton die Abwasserwärmenutzung in einer Gemeinde ins GEP integriert. Das GEP ist in der Schweiz weit verbreitet. Deshalb soll zusammen mit dem VSA versucht werden, dass die Abwasserwärmenutzung im GEP-Handbuch aufgenommen wird, was zu einer Verbreitung der Abwasserwärmenutzung führen wird. Ebenso soll das neue Produkt der "Kostenlosen Machbarkeitsstudien" auch für die Abwasserwärmenutzung weiter verbreitet werden.

Für die ARA wurde ein EDV-Programm zur Berechnung der Energiebilanzen der verschiedenen Klärschlammabfuhrungswege entwickelt. Dieses soll nun an weiteren konkreten Fällen getestet und anschliessend verbreitet werden.

Nutzung verbesserter politischer Rahmenbedingungen:

Der Klimarappen hat - aufgrund einschränkender Bedingungen bezüglich Zeithorizont, Annahmen zur Wirtschaftlichkeit, minimal geforderte Grösse in Bezug auf CO₂-Reduktion - im Bereich Infrastrukturanlagen nicht zur erhofften Wirkung im Bereich Abwasserwärmenutzungsanlagen, Schlamm-trocknungsanlagen und Fernwärme geführt, auch wenn einzelne Projekte davon profitieren konnten. Eine Einspeisevergütung für Abwärme und erneuerbare Energien im Wärmebereich wäre hingegen - bei entsprechender Ausrichtung (einfache und klare Anforderungskriterien, langfristiges Programm, etc.) - für die Ausweitung unserer Bereiche sehr interessant.

Das Grossverbrauchermodell wurde vom Kanton Zürich - mit unserer Unterstützung - für die Kläranlagen erstmals entwickelt. Nun soll es in der Praxis angewendet werden. Wir könnten ev. mit-helfen, dass die anderen Kantone mit diesem Instrument von diesen Erfahrungen profitieren.

Die Erwartungen im Infrastrukturbereich an das neue Energiegesetz sind hoch. Bei entsprechender Gestaltung der Verordnung könnte dies zu besseren Einspeisevergütungen führen und damit zu einer Steigerung der erneuerbaren Stromproduktion bei Klärgas-BHKW, Trinkwasser und KVA. Mit gezielten Informationskampagnen sollen die Betreiber über die neuen Möglichkeiten informiert und zum Bau von neuen Anlagen motiviert werden. Die Info- und Beratungs-Tätigkeiten sollen aber keinesfalls reduziert werden. Im Gegenteil, dank der KEV soll mit dem verfügbaren Mitteln die Wirkung von uns nochmals stark gesteigert werden.

6 Kontaktadressen

Für die Gesamtleitung und die Aktivitäten in der Deutschschweiz ist Ernst A. Müller verantwortlich (vgl. Seite 2), für die Romandie ist PLANAIR SA und im Tessin Marco Tkatzik zuständig:

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen (Romandie)
c/o PLANAIR SA
Crête 108 a
2314 La Sagne
Tel. 032 933 88 40, Fax 032 933 88 50, Email info@planair.ch

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen (Tessin)
c/o Marco Tkatzik
Vicolo del Gabi
6596 Gordola
091 745 30 11

Die Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden:

VSA, Strassburgstr. 10 (Postfach), 8026 Zürich, Tel 01 241 25 85

SVGW, Grütlistr. 44, 8027 Zürich, Tel. 01 288 33 33

FES, Florastr. 13 (Postfach), 3000 Bern 6, Tel. 031 356 32 32

VBASA, Wankdorfstr. 102 (Postfach 261), 300 Bern 22, Tel. 031 721 61 61