

29. März 2010

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen

Jahresbericht 2009

Autoren:

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

Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG, Bern

Martin Kernén, Planair SA, La Sagne

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung	5
3	Beurteilung der Aktivitäten	7
4	Ausblick	12
5	Diverses	13
6	Kontaktadressen	14

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 eigenes, greifbares Zielpublikum handelt, haben wir zu diesem über Jahre ein enges Netz aufgebaut und können die Entscheidungsträger über Infokanäle, Aus-/Weiterbildung, vor allem aber über Direktberatungen sehr gut erreichen.

Highlights:

- Offizielle Einweihung der Abwasserwärmenutzungsanlage Post Mülligen (9 MW Wärme und 4 MW Kälte)
- Ausbau des Schwerpunktes Fernwärme/Abwärme (vgl. Umsetzung bei KVA Solothurn, Lausanne, KEZO etc.)
- Auftritte im Schweizer Fernsehen (Einstein) von EnergieSchweiz mit Thema Trinkwasserkraftwerk

Quantitative und Qualitative Beurteilung

Die gesetzten Ziele konnten sowohl qualitativ anhand von strengen Controllinggrössen wie auch quantitativ anhand der ausgelösten energetischen Wirkung übertroffen werden. Wir konnten uns gegenüber dem Vorjahr nochmals steigern.

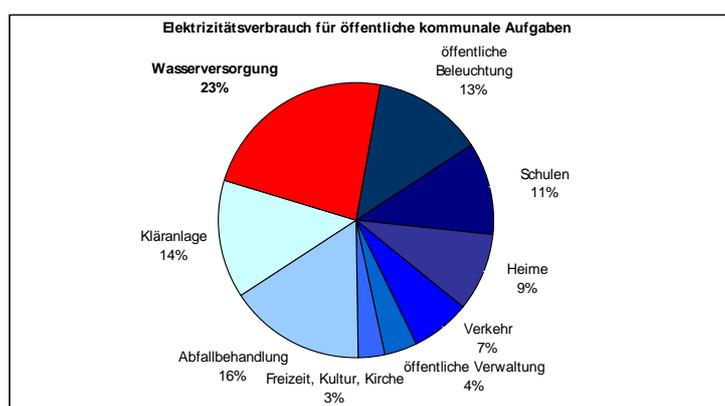
	Ziel BFE	erreicht
Controllinggrössen (Anz. 2009):		
- Fachbeiträge und Veranstaltungen	19	27
- Direktberatungen und Projektbegleitungen	46	60
Realisierte energetische Wirkung (GWh/a 2009):		
- gesamt Wirkung	30	125
- davon erneuerbare Energien / Abwärme	24	80

Eingesetzte Eigen- bzw. Fremdmittel und Kosteneffizienz

Im Vergleich zu den Zielen oder zu den letzten Jahren konnte die Wirkung nochmals deutlich erhöht und insgesamt 125 GWh/a erreicht werden, den grössten Teil davon im Bereich erneuerbare Energien/Abwärme. Daraus ergibt sich ein hervorragendes Kosten-/Nutzenverhältnis der von EnergieSchweiz eingesetzten Mittel von 0,015 Rp. pro kWh. Bemerkenswert ist, dass wir den Schwerpunkt Abwärme/Fernwärme ausbauen und auch den Effizienzbereich steigern konnten. Auch die Fremdleistungen konnten wir leicht erhöhen (0,41 Mio. Fr.). Die Potenziale sind noch sehr gross.

Schlussfolgerungen

Mit dem neu gegründeten Verein "InfraWatt" konnten alle Fachverbände der Branche, auch der Verband Fernwärme Schweiz und VBSA unter einen Hut gebracht werden. Damit sind wir auch für die Zukunft noch besser gerüstet, um als breit abgestütztes Kompetenzzentrum "Energie" die Information, neutrale Beratung und Aus-/Weiterbildung im Bereich der Infrastrukturanlagen sowie Abwärme/Fernwärme zu verstärken und national abdecken zu können.



2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Die Strategie von uns besteht darin, die erprobten Aktivitäten im Bereich Kläranlagen und Abwasserwärmenutzung in den Bereichen KVA und WV weiter zu verbreiten und zu vertiefen. In jüngster Zeit haben wir zudem den Bereich Fernwärme und Abwärme aufbauen können. 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 2009	erreicht 2009
Fachbeiträge	11	15
Veranstaltungen	8	12
Direktberatungen	30	40
Projektbegleitungen	16	20
Auswertungen/Aktionen	11	11

Die gesetzten Ziele 2009 wurden insgesamt deutlich übertroffen. Die Ziele wurden auch in den verschiedenen Bereichen erreicht. Zudem haben wir die Aktivitäten an die neuen Rahmenbedingungen - v.a. die KEV - angepasst und vermehrt Information, Beratung und Aus-Weiterbildung betrieben. Dadurch wurde der Zielerreichungsgrad bei Fachbeiträgen und Veranstaltungen deutlich übertroffen. Auffallend war auch die gestiegene Nachfrage nach unseren Dienstleistungen, insbesondere im Bereich Auskünfte, aber auch nach konkreten Beratungen, die wir aufgrund des Budgets nicht alle erfüllen konnten. Interessant ist auch, dass wir zeigen konnten, dass im Bereich Abwärme und Fernwärme - selbst von KVA - noch sehr grosse Potenziale zu finden und wir auch konkrete Projekte initialisieren und zur Umsetzung bringen konnten.

Konkrete Beispiele

Nachfolgend werden einige ausgewählte Beispiele aufgezeigt, um das Vorgehen und die Ergebnisse von unseren Aktivitäten konkreter darzustellen.

ARA und Abwasserwärmenutzung (Veranstaltungen): Die grosse Nachfrage nach weiteren Informationen, Aus- und Weiterbildungsangeboten zeigte sich nicht nur durch die gestiegenen telefonischen Anfragen von Betreibern und Planern von Kläranlagen über die KEV, sondern auch durch die grössere Nachfrage nach Vorträgen von uns über die Abwasserwärmenutzung, weshalb wir in diesem Bereich die geplante Anzahl von Veranstaltungen im Vergleich zum Budget massiv übertroffen haben. Das Spektrum reicht dabei von Referaten an Anlässen der Abwasserbranche, über Präsentationen anlässlich von Einweihungen von realisierten Anlagen kombiniert mit Pressekonferenzen und grösseren Anlässen für Gemeindevertreter.

Wasserversorgungen (Pumpencheck): Die Wasserversorgungen gehören in einer Gemeinde zu den grössten Stromverbrauchern, 90% davon wird für die Pumpen verwendet. Bisher wurden die Effizienzpotenziale als beträchtlich beurteilt. An zwei Dutzend Pumpen von verschiedenen Betreibern wurde nun im Rahmen eines Forschungsvorhabens des BFE ein energetischer Grobcheck durchgeführt, an 5 ausgewählten Objekten davon ein Feincheck. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass mit dem Grobcheck die theoretischen Energiepotenziale abschätzbar sind und dass mit dem Feincheck konkreten Massnahmen mit grösseren und auch wirtschaftlichen Einsparungen ermittelt werden können. Nun sollen die aufgezeigten Massnahmen bei diesen Wasserversorgungen realisiert und eine Erfolgskontrolle durchgeführt

werden, um Demonstrationsprojekte zu erhalten. Auf dieser Basis sollen anschliessend im Rahmen von EnergieSchweiz konkrete Produkte entwickelt und ein Konzept für die Umsetzung bzw. Vermarktung aufgebaut werden.

KVA (Fernwärme Tessin): Im vorangegangenen Jahr konnten wir die Verantwortlichen der neuen KVA Tessin, die bisher noch keine Fernwärme vorgesehen hatten, für eine Machbarkeitsstudie über die Abwärmenutzung motivieren. Diese zeigte ein sehr grosses Potenzial von 50 GWh/a zu konkurrenzfähigen Preisen von 10 - 11 Rp./kWh. Die Umsetzung scheiterte aber zunächst an den Investitionen: "Wer soll das bezahlen", liess sich der Präsident in der Zeitung verlauten. Erst nach weiteren Abklärungen und intensiven Gesprächen von uns mit den Zuständigen der KVA auf höchster Ebene wurde das Thema wieder aufgenommen, nachdem wir die Möglichkeiten des Contractings aufgezeigt haben. Die Argumente überzeugten offensichtlich, denn in Bellinzona wurde mit dem Bau der Fernwärmeleitungen begonnen.

Wirkung

Im letzten Jahre wurden neben zahlreichen kleineren und mittleren Projekten auch einige grosse Projekte realisiert, die wir ausgelöst haben. Vor allem dank den Gross-Projekten konnten wir die gesetzten Ziele um ein mehrfaches übertreffen und eine Wirkung von insgesamt 125 GWh/a erzielen.

Zum guten Ergebnis trugen die Grossprojekte in den Bereichen ARA und Abwasserenergie bei, eine massive Steigerung ist aber vor allem im Bereich Abwärme/Fernwärme zu verzeichnen.

Erfreulicherweise konnten wir auch im Vergleich zu den Zielen und im Vergleich zu den letzten Jahren die Wirkung im Effizienzbereich nochmals erhöhen.

jährlich Energie-wirkung (GWh/a)	Ziele 2009				realisiert 2009			
	Strom	Wärme	Treibst.	Total	Strom	Wärme	Treibst.	Total
ARA	5	1	0	6	8	12	0	20
WV	3	0	0	3	1	0	0	1
KVA/Fernwärme	4	5		9	9	74		83
Abwasserenergie		12		12		21		21
Total	12	18	0	30	18	107	0	125
<i>davon Effizienz</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>10</i>
<i>davon nicht erneuerbar</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>27</i>	<i>0</i>	<i>27</i>
<i>davon erneuerbar</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>0</i>	<i>24</i>	<i>8</i>	<i>80</i>	<i>0</i>	<i>88</i>

Bewertung

Die aufgezeigten Ergebnisse zeigen, dass EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen sowohl die qualitativen wie auch die quantitativen Ziele erreicht und damit den Leistungsausweis vollumfänglich erbracht hat. Die erzielte Wirkung darf auch im Verhältnis zu den aufgewendeten Mitteln von EnergieSchweiz mit 0,015 Rp./kWh als ausgezeichnetes Ergebnis betrachtet werden. Umso mehr, als ein grosser Teil der Wirkung im Bereich erneuerbare Energien /Abwärme erzielt wurde.

Gross-Projekte mit einer Wirkung von mehr als 10 GWh/a sind in unseren Bereichen nicht so einfach planbar und können sich auch über einen grösseren Zeitraum hinziehen. Wir gehen davon aus, dass wir auch in den nächsten Jahren mit entsprechenden neutralen Beratungen, Information und Aus-/Weiterbildung noch viele solcher Gross-Projekten auslösen und eine hohe Wirkung erzielen können, denn die Potenziale von Abwärme/Fernwärme sowie die Effizienzpotenziale der Infrastrukturanlagen sind gerade in unseren Bereichen noch sehr gross.

3 Beurteilung der Aktivitäten

3.1 Erbrachte Leistungen

Nachfolgend sind die wichtigsten Aktivitäten vom vergangenen Jahr zusammengestellt.

ARA:

- Presse und PR:
 - Die wichtigste Fachzeitschrift der Branche (gwa) stellte uns in der Nummer (6/09) wieder Platz für mehrere Beiträge zur Verfügung, in denen wir einerseits verschiedene Fachthemen vorstellen und andererseits Betreiber, Planer und Hersteller für das Energiethema sensibilisieren konnten.
 - Wir konnten das Energiethema nicht nur in weiteren Fachzeitschriften sondern auch in Medien der Gemeinden sowie im Ausland (Deutschland, Österreich) präsentieren und damit auch den Namen EnergieSchweiz national und international portieren.
- Tagungen:
 - Höhepunkt im letzten Jahr war die Tagung in der Romandie, an welcher das neue Handbuch vorgestellt und Energie als Schwerpunktthema platziert werden konnte.
 - Die traditionelle Tagung des VSA für Ihre Klärmeister auf der Rigi durften wir nutzen, um das Energiethema vorzustellen und gleichzeitig auch den Kontakt zu den Klärmeistern, einem der wichtigsten Entscheidungsträger auf der ARA, vertiefen oder neu aufbauen.
- Direktberatungen:

Die Nachfrage nach Direktberatungen wurde erneut übertroffen, vor allem, weil die KEV bei den ARA nicht zuletzt dank unseren Informationskampagnen doch auf ein gewisses Interesse stiess, aber sehr viele Fragen offen blieben. Die Anfragen nutzten wir, um die Betreiber zu weiteren Schritten zu motivieren, nicht nur bezüglich Ersatz oder Neubau von BHKW, sondern auch den Bereich Energieeffizienz anzuschauen.
- Spezifisches Thema:
 - Workshop Pumpencheck mit SAFE: um das Know-how und den Erfahrungsschatz zu erweitern, nahmen wir das Angebot von SAFE für einen Workshop gerne an. Dieser Gedankenaustausch hat in unserer Gruppe zur Erkenntnis geführt, dass nicht nur auf den Wasserversorgungen, sondern auch bei den ARA bei den Pumpen Potenziale vorhanden sind, die Ausgangslage aber doch sehr unterschiedlich ist und ein Konzept für das weitere Vorgehen noch angepasst auf die Verhältnisse der ARA entwickelt werden muss.
 - Aktion Medaille d'eau in Romandie: da diese aufgrund organisatorischer Gründe mit dem Verband verschoben wurde, konnte die Gelegenheit genutzt werden, um eine PR- und "Verkaufsaktion" durchzuführen und das neue Handbuches in der Romandie sowie das Energiethema zu vermarkten. Zusätzlich konnten wir auf Anregung des BFE noch eine kleine Abklärung über Biodiesel aus Algen durchführen.
 - E-Bilanz Klärschlamm: Angesichts der aktuellen Fragen über die Einspeisung von Klärgas ins Erdgasnetz wurde der Schwerpunkt verlegt. Eine Analyse der realisierten Klärgaseinspeisungen in der Schweiz und Literaturrecherchen haben gezeigt, dass die Methanverluste in jüngster Zeit wesentlich verkleinert werden konnte, dass aber der Energieaufwand für die Aufbereitung - zum Erstaunen der Fachwelt - sehr hoch ist und Verbesserungen vermehrt Beachtung geschenkt werden müssen.

Abwasserheizwärme:

- Presse:
 - Es wurden nicht nur Beiträge für diverse Fachzeitschriften erstellt, sondern es wurde auch in den öffentlichen Medien verschiedentlich über die Abwasserwärmenutzung berichtet. Dabei nutzten wir Einweihungen von Anlagen und stellten mit den beteiligten Gemeinden/Contractoren Pressematerial zur Verfügung, wodurch wir Zugang v.a. zu regionalen Medien erhielten, aber auch div. Fachzeitschriften nahmen das Thema auf. In der Romandie wurde sogar im Radio Romandie über die Einweihung in Chesière berichtet.
 - Höhepunkt in der Deutschschweiz war die gross aufgemachte Berichterstattung in NZZ und Tagesanzeiger über die Einweihung der Anlage Post-Mülligen, die wir vor diversen Jahren mit einer Beratung und einer ersten Machbarkeitsstudie ausgelöst haben.

- Tagungen:
 - Wir erhielten als Vertreter von EnergieSchweiz an diversen Einweihungen von Anlagen einen prominenten Auftritt. Da wir für diese Anlässe auch potenzielle Bauherren, Gemeinden und Planer eingeladen hatten und sich diese ein Bild vor Ort machen konnten, hat dies auch eine wichtige Wirkung auf die Auslösung weiterer Projekte.
 - Wichtig ist auch, dass wir die Kläranlagenverantwortlichen über die Abwasserwärmenutzung seriös informieren können, da die Vorbehalte gegenüber einem Wärmeentzug vor der ARA immer noch vorhanden sind (oder mit zunehmender Anzahl von realisierten Anlagen sogar noch ansteigt) und wir diese Fragen an der Klärmeisterausbildung des VSA direkt mit den Beteiligten diskutieren konnten.
- Direktberatungen:
 - Die Nachfrage war einmal mehr sehr gross, so dass wir aus Budgetgründen leider nicht alle Anfragen vollständig abdecken konnten.
- Sonderaktionen:
 - Integration ins GEP: Wir durften für die Stadtwerke der Gemeinde Wil ausgehend vom GEP eine Energiekarte erstellen, welche die geeigneten Kanäle, aber auch potenzielle Abnehmer aufzeigt. Daraus konnten wir geeignete Standorte ableiten. Nachträglich wurden wir von den Stadtwerken auch bei Beratungen von solchen Kunden beigezogen.
 - Das Angebot der "Kostenlosen" Grobanalysen ist ein Erfolgsschlag. Wir sind vermehrt dazu übergegangen, dass auch die Bauherren etwas zahlen müssen, dafür haben wir den Vertiefungsgrad erhöht in Richtung Machbarkeitsstudien. Die Chancen sind gross, dass damit auch konkrete Projekte ausgelöst werden können, da die vorgängige Auswahl von Objekten durch uns pragmatisch ist.
 - Bei jedem Projekt stellt sich für die Bewilligungsbehörden (ARA und Kanton) die Frage, ob eine Abwasserwärmenutzung vor der ARA sinnvoll ist und in welchen Fällen diese auch bewilligt werden kann. Aus diesem Grunde haben wir in Absprache mit dem BFE im Handbuch Energie in ARA ein Kapitel zu diesem Thema erstellt, gestützt auf die neusten Erkenntnisse des AWEL und der EAWAG. Das Handbuch wird an der VSA-Energietagung im Sept. 2010 vorgestellt.

WV:

- PR:
 - Höhepunkt war der Beiträge über Trinkwasserkraftwerke im Schweizer Fernsehen DRS in der Sendung Einstein am 22.1.2009, der auch ein entsprechendes Echo ausgelöst hat. Zudem konnten wir in der wichtigsten Fachzeitschrift der Wasserversorgungen, dem gwa, das Effizienzthema Pumpencheck vorstellen und auch im Kommunal Magazin und dem Bund Beiträge einbringen.
- Veranstaltung:
 - Wir erhielten sehr interessante Auftritte in der Romandie (SSIG mit 90 Teilnehmern), aber auch bei Veranstaltungen mit Gemeinden: Schweizer Städte- und Gemeindeverband sowie Pusch. Vor diesem Publikum nutzen wir die Chance, um den weiteren Bereich der Energiethemen bei den verschiedenen Infrastrukturanlagen vorzustellen.
- Direktberatungen:
 - Mit dem Pumpencheck habe wir bei den Beratungen vermehrt das Thema Effizienz mit einbringen können. Bei den früheren Beratungen z.B. in Lausanne hat dies auch Projekte ausgelöst, die wir begleiten.
- Sonderaktionen:
 - Begleitung Forschungsprogramm Pumpencheck: Die Pumpen sind das Herzstück der Wasserversorgungen und die grössten Stromverbraucher. Sie verfügen im Effizienzbereich bei den Wasserversorgungen über grössere Potenziale, weshalb wir dieses Forschungsvorhaben im Hinblick auf die spätere Umsetzung durch EnergieSchweiz intensiv begleitet haben.
 - In der Romandie wurde mit dem Fachverband eine Energietagung organisiert und auch Aktionen zur Verbreitung des neuen Handbuchs Energie in der WV (F) durchgeführt.
 - Kostenlose Grobanalyse: Aufgrund erster Anfragen konnten wir eine Machbarkeitsstudie auslösen, die sich vorwiegend dem Effizienzthema widmet.

KVA:

- PR:
 - Das Thema Fernwärme aus der neuen KVA wurde erneut von einer Zeitungen im Tessin präsentiert und auch EnergieSchweiz erwähnt.
- Direktberatungen:
 - Ein Schwerpunkt blieb weiterhin die Fernwärme der KVA Tessin, vor allem ging es um die äusserst anspruchsvolle Aufgabe die Entscheidungsträger von der Realisierung zu überzeugen, da die Investitionen und weitere Probleme ein grosses Hindernis darstellten. Zudem konnten wir weitere Betreiber motivieren, das Thema Abwärmenutzung

aufzunehmen und auch bei konkreten Projekten beraten wie bei der Schlamm-trocknungsanlage in Würenlingen (Abwärmenutzung vom Zementwerk) sowie der Fernwärme in Martigny.

- Sonderaktionen:
 - Machbarkeitsstudien: Förderbeiträge wurden an das Projekt Fernwärme Martigny zugesagt, für die Fernwärme Tessin wurden Konzepte für die Finanzierungsfrage erarbeitet und präsentiert.

3.2 Bewertung

Gesamtbewertung

Wie bereits dargestellt konnten die vom BFE geforderten Leistungen erbracht bzw. übertroffen werden. Die Strategie mit den Schwerpunkten Information und Beratung sowie Aus-/Weiterbildung hat sich bewährt.

Marketing:

Die Website unter dem Dach des BFE erscheint nun auf Deutsch, Französisch und Italienisch. Die neue Web wird laufend angepasst.

Schwerpunkte

Abwärme und Fernwärme als neue Schwerpunkte: Besonders erfreulich ist, dass wir neben der Abwasserwärmenutzung auch das Thema Fernwärme immer mehr entwickeln konnten und inzwischen immer mehr Projekte auch umgesetzt werden. Dies ist besonders wirksam, da sich darunter auch grosse Projekte über 10 GWh/a befinden und einschicken. Zu dieser Entwicklung hat sicherlich die verbesserte Zusammenarbeit mit dem VBSA und neu auch mit dem Verband Fernwärme Schweiz mitgeholfen, aber auch die Intensivierung unserer Tätigkeiten in diesen Schwerpunktsbereich.

KEV - nur für mittelfristige Projekte: Sollte sich herausstellen, dass neue Gesuche - wie zuletzt von Swissgrid gemeldet - erst wieder ab 2013 bewilligt werden können, kann die KEV bei kurzfristigen Projekten nicht weiterhelfen. Das ist z.B. der Fall, wenn ein altes BHKW ersetzt oder der Faulturm kurzfristig saniert werden muss und der Entscheid von den Betreibern nächstens gefällt wird, ob wieder ein Faulturm/BHKW gebaut wird oder im schlechtesten Fall auf eine Faulung verzichtet werden soll. Auch beim altersbedingten Ersatz einer Leitung, deren Entscheid die Wasserversorgung nächstens fällen muss, wird es bei vor allem bei kleinen Anlagen schwierig ohne KEV für ein Trinkwasserkraftwerk zu argumentieren. Deshalb müssen hier die Argumente und Schwerpunkte angepasst werden.

Probleme und Lösungen

Erdölpreise: Die Wirtschaftskrise und die gesunkenen Erdölpreise haben das Investitionsklima auch bei den öffentlichen Infrastrukturanlagen im letzten Jahr gehemmt, vor allem aber bei der Abwasserwärmenutzung bei privaten Kunden doch stärker tangiert. Das machte die Arbeit noch schwieriger und anspruchsvoller. Es wird von den Bauherren bisher noch kaum wahrgenommen, dass die Erdölpreise wieder angezogen haben und die Abwärme/Fernwärme oder die Abwasserwärmenutzung auch wirtschaftlich wieder attraktiver geworden ist. Hier braucht es eine offensive und verbreitete Information- und Beratungstätigkeit.

Bewilligung Abwasserwärmenutzung: Die Kläranlagenbetreiber sind gegenüber der Abwasserwärmenutzung vor der ARA nach wie vor skeptisch, oder sogar noch mehr. Grund dafür ist, dass nun auch vermehrt Projekte realisiert werden und sich schlechte Beispiele herumsprechen. Zudem ist die gleichzeitige Kühlung, welche die Wirtschaftlichkeit von Anlagen verbessert, wegen der Erwärmung der Gewässer vor allem im Sommer von den Bewilligungsbehörden bei manchen Vorflutern nicht erwünscht. Hier ist - wieder - vermehrt Handlungsbedarf entstanden, die Themen sollen mit den Bewilligungsbehörden und Betreiber vermehrt auf der Basis der neusten Erkenntnisse diskutiert und diese bei Bewilligungsfragen unterstützt werden.

Ökostrom aus Klärgas: Naturemade star wurde zwar in einzelnen Fällen als Label genutzt, hat aber für die Realisierung von zusätzlichen Projekten und die Steigerung der Stromproduktion aus Klärgas offensichtlich keine verbreiteten Impl-

se vermittelt. Aus diesem Grunde ist für einen positiven Realisierungsentscheid bei vielen Projekten eine faire und ausreichend Vergütung durch die KEV, die z.T. knapp bemessen ist, wichtig.

Anhebung Deckel KEV: Die KEV hat in unseren Bereichen Klärgas-BHKW und Trinkwasserkraftwerken und punktuell auch bei KVA - nicht zuletzt dank unserer landesweiten Verbreitung der Informationen darüber - in der Branche zu einer Sensibilisierung für das Energiethema geführt. Der abrupte Stopp und die Diskussion um die verfügbaren Mittel haben aber viele Betreiber und Planer schon wieder verunsichert. Hier muss nun wieder sehr viel Überzeugungsarbeit geleistet werden, um die Leute "bei der Stange" halten zu können. Die Aufgabe wird besonders schwierig sein, wenn Gesuche erst wieder ab 2013 bewilligt werden können.

Wir möchten zudem klarstellen, dass in unseren Bereichen nicht alleine mit der KEV ein weiterer Boom ausgelöst werden kann. Denn bereits in der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass ohne die Vorarbeiten in Form von Information und Beratung von EnergieSchweiz viele von den eingereichten Projekten gar nicht erst entstanden und die Realisierung beschlossen worden wären.

Wasserversorgungen: Energieanalysen auf den Wasserversorgungen konnten in den jüngsten Jahren nicht mehr stark verbreitet werden, das neue Effizienzthema Pumpencheck könnte hier ev. neue Impulse geben.

3.3 Eingesetzte Mittel

Vom BFE wurde ein Budget von Fr. 450'000.-- zur Verfügung gestellt. Wie die nachfolgenden Erläuterungen aufzeigen, konnten zudem von Dritten noch sehr grosse Beiträge an Fremdmitteln akquiriert werden.

in Fr.	Mittel EnergieSchweiz	Fremdmittel	Total Mittel
ordentliches Budget	<u>450'000.--</u>	ca. 410'000.--	860'000.--

Budget und Ausgaben

Die Ausgaben 2009 belaufen sich auf 480'000 Fr. und liegen damit über dem Budget. Die Abweichen haben sich vor allem aufgrund der grossen Nachfrage im Bereich ARA, Abwasserenergie und Fernwärme ergeben.

in 1000 Fr./a	Budget 2009	Ausgaben 2009	Abweichung Ausgaben zu Budget
ARA total:	70	80	viel mehr Direktberatung/Projektbegleitung und Fachbeiträge
- intern	70	80	
- Treibstoff	0	0	
WV total	100	100	mehr Fachbeiträge mit weniger kostenlosen Grobanalysen kompensiert
KVA total:	115	110	intensive Begleitung von Grossprojekten im Fernwärmebereich, die zur Umsetzung gelangen
- intern	55	50	
- Fernwärme	60	60	
Abwasserenergie	165	190	grössere Nachfrage nach Information, Referaten und Fachbeiträgen
Total Budget (Fr./a)	450	480	7% über Budget

Finanzierung

Die Mehrausgaben konnten mit Geldern von Sponsoren und durch Eigenmittel gedeckt werden.

	<i>Budget 2009</i>	Ausgaben und Finanzierung 2009
Von EnergieSchweiz	450'000	450'000
Beitrag Kantone	0	15'000
weitere Bundesmittel	0	0
Weitere Beiträge (z.B. Gemeinden)	0	0
Eigenleistungen durch Projektnehmer	0	15'000
Einnahmen Projekte	0	0
Sponsoren (Geldmittel)	0	0
Private (Geldmittel)	0	0
Eigenleistungen durch Dritte	0	0
Beanspruchung Defizitgarantie	0	0
Total	450'000	480'000

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 resultierte aus dem Aufwand unserer 7 verschiedenen Büros; mit den Finanzbeiträgen und kostenlosen Grobanalysen wurden Ausgaben von Dritten finanziert.

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 wieder aus den Veranstaltungen. Der Aufwand für die Veranstaltung z.B. für die Einweihungsveranstaltungen der Abwasserwärmenutzungsanlagen, welche vor allem von den Contractoren finanziert wurden, dürfte gegen 100'000 Fr. gelegen haben. Dazu kommen noch die Kosten für die restlichen Veranstaltungen, welche durch Fremdmittel z.T. von Organisatoren, Herstellerfirmen oder Verbänden finanziert wurden. Viele der Berichte/Aktionen wurden mit Fremdmitteln unterstützt, alleine die Grundlagen aus der AWEL-Studie, welche wichtige Hinweis für unser Kapital Abwasserwärmenutzung im Handbuch geliefert hat, wurde mit mehr als Fr. 30'000.-- vom AWEL mitfinanziert. Bei den Direktberatungen wurden wir personell und auch organisatorisch häufig von den Kantonen unterstützt und die wir auf etwas mehr als einen Arbeitstag einschätzen. 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 Projekte, die wir ausgelöst haben und begleiten, wobei das Vielfache der Ausgaben dafür (Studien, Vorprojekte, Contractingausschreibung, Koordinationssitzungen) von den Betreibern selbst 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.

Die Fremdmittel summierten sich 2009 aufgrund dieser Abschätzung auf 410'000 Fr. Sie dürften also leicht angestiegen sein.

	<i>Anzahl</i>	Fremdmittel 2009
Kontakte zu Fachkreisen		10'000
Fachbeiträge	12	10'000
Veranstaltungen	12	150'000
Direktberatungen	40	50'000
Projektbegleitung bzw. Erstellung GA	20	100'000
Kostenlose Grobanalysen	7	20'000
Finanzbeiträge	7	20'000
Berichte / Aktionen	11	50'000
Marketing		0
Organisation		0
Total (ohne Nachtragskredit)		410'000

3.4 Kostenwirksamkeit hoch

Den eingesetzten Mitteln vom Bund von 450'000 Fr. für das Jahr 2009 steht eine Wirkung, die auf unsere Aktivitäten zurückgeführt werden kann, von 125 GWh/a gegenüber. Das ergibt ein einen Aufwand von 0,015 Rp. pro kWh, welche über die nächsten 20 Jahren resultieren. Besonders positiv schneiden dabei die Abwärme und Fernwärmeprojekte hervor.

4 Ausblick

Grundsätzlich ist die Strategie erfolgreich und soll auch im kommenden Jahr beibehalten, aber an die neuen Rahmenbedingungen angepasst werden. Die Direktberatungen bilden weiterhin den Schwerpunkt, Information sowie Aus- und Weiterbildung sollen nochmals verstärkt werden.

Neuer Verein InfraWatt:

Die wichtigste zukünftige Veränderung ist sicherlich der neue Verein InfraWatt. In diesem Verein konnten alle wichtigen Fachverbände der Branche unter einen Hut zusammengebracht werden. Zusätzlich wird die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, den Kantonen, Contractoren und der Energiewirtschaft dank deren Mitgliedschaft vertieft. Gleichzeitig bleiben aber das bisherige Netzwerk und das Know how vom Team von EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen erhalten. Die in der Wirkungsanalyse aufgezeigten Gross-Erfolge im Bereich Abwärme und Fernwärme sind kein Zufall und können mit der Mitgliedschaft vom Verband Fernwärme Schweiz und dem VBSA im Verein InfraWatt gestärkt und umfassender abgedeckt werden.

Neue Produkte:

Weiter ausbauen wollen wir noch einmal das Kommunikationskonzept. Es ist neu gestaltet und detaillierter aufgeführt. Zudem konnten wir auch den Bereich Information bzw. Aus- und Weiterbildung ausbauen und div. Veranstaltungen bereits früh einleiten. Der Auftritt von unserem neuen Präsidenten von InfraWatt, Ständerat F. Lombardi an der gutbesuchten, traditionellen Fernwärmetagung hat gezeigt, dass die Infrastrukturanlagen energetisch von grosser Bedeutung sind und mit dem neuen Verein auch vermehrt vermarktet und wahrgenommen werden. Dies werden wir auch vermehrt an eigenen Veranstaltungen und PR-Aktionen nutzen können.

Bei den Wasserversorgungen können wir nun den neuen Muster-Vertrag für ein Contracting von Trinkwasserkraftwerken mit dem SVGW vermarkten, wobei wir dazu möglichst Synergien von der KEV oder zumindest ein positives Signal von der KEV nutzen möchten.

Bereits konnte über das laufende Forschungsprogramm "Pumpen-Check" für Wasserversorgungen im In- und auch im Ausland berichtet werden, das hat das Interesse geweckt und ist eine gute Grundlage für die weitere Vermarktung. Dabei sollen auch Überlegungen gemacht werden, wie die Betreiber sowie die Planer in der Wasserbranche informiert, motiviert, aber auch aus- und weitergebildet werden können.

Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen:

Schwerpunkt Abwärme und Fernwärme ausbauen: Erfreulicherweise ist bei den Erdölpreisen wieder eine Steigerung erkennbar, die CO₂-Abgabe wird dies noch verstärken. Die Kantone verfügen zudem im Gebäudeprogramm über zusätzliche Fördermöglichkeiten. Grosses Hemmnis bei der Umsetzung von Abwärme-/Fernwärmeprojekten, der Abwasser- oder Trinkwasserwärmenutzung ist aber weiterhin, dass die Entscheidungsträger bei den Bauherren die Möglichkeiten noch zu wenig kennen, geschweige denn dass sie wissen, dass diese wirtschaftlich interessanter geworden sind. Damit die besseren Rahmenbedingungen überhaupt genutzt werden, braucht es sehr viel Information und Beratung, die wir gezielt vornehmen. Wichtig ist auch die schwierige Aufgabe, dass dabei die Entscheidungsträger der verschiedenen Bereiche (Bauherr z.T. auch mehrere Bauherren bzw. Investoren, Gemeinden, Betreiber der Infrastrukturanlagen, Bewilligungsbehörden, etc.) überhaupt über konkrete Möglichkeit informiert und auch zusammengeführt werden.

KEV: Die langwierige Diskussion um den Deckel der Kostendeckenden Einspeisevergütung hat die Leute wieder verunsichert, Gesuchsteller können offensichtlich erst wieder ab 2013 hoffen. Wir müssen versuchen die Betreiber gezielt nach diesen neuen Kriterien auszuwählen und bei der Stange zu halten und sie zu überzeugen, dass sie sich mittelfristig ausrichten.

Weiterführung neutrales Kompetenzzentrum: Die Erwartungen von unseren Kunden an EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen sind hoch. Viele Betreiber, Gemeinden, Politiker und Planer wenden sich an uns für eine neutrale Beratung. Dabei stehen Fragen im Vordergrund, ob sich z.B. ein konkretes Energieprojekt überhaupt lohnt und wie sie Vorgehen sollen. Nur EnergieSchweiz bzw. der Verein InfraWatt mit seinen Mitgliedern (Fachverbände etc.) kann hier eine solche neutrale Fachberatung anbieten. Es scheint uns enorm wichtig zu sein, dass keine Verunsicherung in der Branche aufkommt und dass schon früh die Weiterführung dieser Dienstleistungen bekannt gemacht werden können.

5 Diverses

Aus- und Weiterbildung

Die Aus- und Weiterbildung werden wir noch vermehrt beim Zielpublikum verstärken. Daneben wären natürlich auch Aktivitäten bei Schulen und Fachausbildung wünschenswert, was eine neue Ausrichtung von EnergieSchweiz und zusätzliche Mittel bedingen würde.

Forschung und Entwicklung

Die Erfahrungen von EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen sind auch im Ausland äusserst gefragt, nicht nur als Referenten und Autoren von Fachbeiträgen, sondern auch als Gutachter für Umsetzungsprogramme und als Forscher werden wir häufig angefragt. Insbesondere im Bereich Abwasserwärmenutzung und Energieoptimierung auf Kläranlagen werden im Ausland zur Zeit grosse Forschungsarbeiten durchgeführt. Dabei wurden wir von verschiedenen renommierten Forschungsstellen und Hochschulen angefragt sie zu unterstützen. Im Ausland wird erkannt, dass die Schweiz und im Speziellen EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen die Entwicklung der Abwasserwärmenutzung prägt. Das ist sicherlich ein Erfolg für die Schweiz, den wir auch für den Export der Schweizer Wirtschaft nutzen können.

Nach wir 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.

6 Kontaktadressen

Interne Kompetenzzentren:

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
Gessnerallee 38a
8001 Zürich
Tel. 044 226 30 90, Fax 044 226 30 99, Email mueller@infrastrukturanlagen.ch

SuisseEnergie pour les infrastructures (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

SvizzeraEnergia per le infrastrutture (Tessin)
c/o Marco Tkatzik
Vicolo del Gabi
6596 Gordola
Tel. 091 745 30 11

Die Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden:

VSA, Europastrasse 3, 8152 Glattbrugg, Tel 043 343 70 70

SVGW, Grütlistr. 44, 8027 Zürich, Tel. 044 288 33 33

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

VBSA, Wankdorfstr. 102 (Postfach 261), 3000 Bern 22, Tel. 031 721 61 61

Verein Fernwärme Schweiz, Römerweg 2, 5443 Niederrohrdorf, Tel. 056 534 40 02