

31. März 2005

Energie in Infrastrukturanlagen

Jahresbericht 2004

Autoren:

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

Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG, Bern

Martin Kernen, Planair SA, La Sagne

Energie in Infrastrukturanlagen

Lindenhofstrasse 15, 8001 Zürich

Tel. 01 226 30 90, Fax 01 226 30 99 · Emailadresse mueller@infrastrukturanlagen.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung.....	5
3	Beurteilung der Aktivitäten.....	5
4	Ausblick	8
5	Eingesetzte Mittel	10
6	Kontaktadressen.....	10
	Anhang Auswertung MIS (Zusammenfassung)	11

1 Zusammenfassung

Bilanz Jahresergebnis 2004

Die Aktionen konnten planmässig durchgeführt werden, in Bezug auf die Controllinggrössen, Termine und auf die Verteilung auf die drei Sprachregionen. Wir dürfen feststellen, dass wir alle Controllinggrössen erfüllt respektive übertreffen haben. Wir konnten an 13 Veranstaltungen auftreten, die wir z.T. eingeleitet oder mit gestaltet haben; vorgegeben waren 11 Veranstaltungen. Wir haben 20 Beiträge in namhaften Fachzeitschriften publizieren können (Ziel 14) und 39 Direktberatungen (Ziel 34) durchgeführt. Einer von mehreren Höhepunkten wird die traditionelle Fachtagung der Wasserversorgungen am 18. Nov. 2004, an der unser neues Handbuch Energie in der Wasserversorgung einem breiten Publikum unserer Zielgruppe vorgestellt wurde und die nationale Fachmesse Umwelt 04 im September im Kongresshaus Zürich hat dank unserer Initiative dem Energiethema auf den Infrastrukturanlagen unter dem Patronat von EnergieSchweiz einen gewichtigen Schwerpunkt eingeräumt.

Meilensteine 2004 als Grundlagen für weiteren Aufschwung 2005-2010

Wir konnten für alle vier Bereichen wichtige Grundlagen schaffen, damit die Umsetzung der Energieoptimierung bei den Infrastrukturanlagen in den nächsten Jahren einen Aufschwung erleben kann:

ARA:	Médaille d'eau (breite PR-Aktion und Ansporn zu weiteren Taten)
Abwasserheizwärme:	neue Broschüren für Bauherren sowie ARA-/Kanalbetreiber, Klärung Patentfrage
Wasserversorgungen:	neues Handbuch als Grundlage zur Umsetzung der Energieoptimierung
KVA:	erste 3 Muster-Feinanalysen, Kooperationsbereitschaft BU-
WAL/VBSA/Kantone	

Wirksam und kosteneffizient

Eine Erfolgskontrolle im Bereich der Kläranlagen hat gezeigt, dass landesweit eine Reduktion des Strombezuges in den letzten 10 Jahren von **24% realisiert** werden konnte. In Branchenkreisen wird dies v.a. unseren Aktivitäten zugeschrieben. Wie die Wirkungsanalyse von Infras aufgezeigt hat, erfolgten diese Ergebnisse sehr kostenwirksam, und erst noch im schwierigen Umfeld der erneuerbaren Stromproduktion.

Schlussfolgerungen

Es konnten alle Controllinggrössen erfüllt werden. Das Energiepotenzial der Infrastrukturanlagen ist noch sehr gross und könnte einen bedeutenden Anteil zu den Zielen des Bundes im Bereich der erneuerbaren Energien leisten. Die Vergangenheit hat deutlich gezeigt, wie wichtig unsere Aktion als Auslöser für die Umsetzung ist. Eine CO₂-Abgabe/Klimarappen und eine Förderung der erneuerbaren Energien im StromVg wird unsere Funktion als Motor und Initiant von Energieprojekten nicht ersetzen können, die Wirkung aber nochmals steigern. Um so bedauerlicher ist, dass dem Programm EnergieSchweiz und unserer Aktion nur beschränkte Mittel zur Verfügung stehen.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Die Strategie unserer Aktion besteht darin, die erfolgreichen Aktivitäten von Energie in ARA auf den Kläranlagen ständig zu verfeinern und weiterzuführen. Seit zwei Jahren konnten diese Aktivitäten auf die Wasserversorgungen übertragen und das Marketing auf den KVA begonnen werden. Die Strategie basiert auf sechs Pfeilern, wobei der Schwerpunkt nach wie vor bei den Direktberatungen (= Knochenarbeit) liegt:

- Auskunftsstelle D/F/I sowie unsere Website
- Informationen der Betreiber und Ingenieure über Fachzeitschriften, Rundschreiben, etc.
- Veranstaltungen (Kurse, Erfahrungsaustausch)
- Direktberatungen, bei denen wir die Ausgangslage mit den Entscheidungsträger analysieren, konkrete Massnahmen diskutieren und die Betreiber zu weiteren Umsetzungsschritten gezielt beraten und überzeugen
- Begleitung der Ingenieure und Bauherren bei Projekten
- Aufnahme und Entwicklung neuer Produkte/Themen und Durchführung von Sonderaktionen

Das BFE hat uns für alle Bereiche strenge Ziele für die Erreichung von Controllinggrössen gesetzt. Die Bilanz zeigt, dass wir diese Controllinggrössen erfüllen konnten.

Stand der Zielerreichung anhand der Controllinggrössen:

Stand Zielerreichung:	erreicht erste Hälfte 2004	erreicht bis Ende 2004	Ziel von BFE
Fachbeiträge	12	20	14
Veranstaltungen	4	13	11
Direktberatungen	25	39	34
Projektbegleitungen	22	35	19
Auswertungen/Aktionen	1	6	6

3 Beurteilung der Aktivitäten

Nachfolgend möchten wir die wichtigsten Aktivitäten und Meilensteine zusammenstellen. Kursiv sind diejenigen Aktivitäten, die wir bereits im Jahre 2004 ausgelöst haben und die im Jahre 2005 umgesetzt werden.

ARA:

- PR: Sondernummer Energie in der bedeutendsten Fachzeitschrift der Abwasserbranche (gwa) mit diversen Beiträgen von uns (7/04)
- Tagung Ökostrom aus Biomasse, WKK-Fachverband, 10.11.04: Moderation/Vorträge von uns
- Vermarktungsaktion Ökostrom aus Klärgas: Rundschreiben an alle grösseren ARA mit Klärgas, Telefonrückrunde bei rund 50 Betreibern, mit dem Ziel über die Finanzierung durch Ökostrom neue BHKW-Projekte zu fördern. Die Aktion hat leider gezeigt, dass dieses Ziel unter den momentanen Rahmenbedingungen nicht erreicht werden kann, da Klärgas vom VUE nicht als "neue" erneuerbare Energie akzeptiert wird (vgl. auch Ausblick).
- Co-Vergärung: Realisierung ARA Sarnen, Studie auf der ARA-Röti kommt zu positivem Ergebnis

- Spezifisches Thema Klärschlammmentwässerung-/Trocknung: Konzept erstellt, nun wird eine Forschungsarbeit im Auftrag des BFE durchgeführt.

Abwasserheizwärme:

- Pressemitteilung über die realisierte Anlage der IWC in Schaffhausen (Heizen und kühlen)
- Patent Rabtherm: Die Diskussion und die Probleme rund um die unerwarteten Forderungen des Patentinhabers der Wärmetauscher (Urs Studer) haben die gesamte Abwasserwärmenutzung in der Schweiz nicht nur zum Stocken gebracht, sondern sogar generell in Frage gestellt. Es ist uns, mit Unterstützung des BFE-Verantwortlichen Stefan Wiederkehr gelungen, hier rasch eine Lösung mit dem Patentinhaber zu finden. Alle Energiefachstellen wurden darüber informiert, was mit einer positiven Botschaft (Erscheinung Broschüre für Bauherren) ergänzt wurde.
- Der Kanal- und Kläranlagenbetreiber der Stadt Zürich hat bisher in der grössten Stadt der Schweiz die Abwasserwärmenutzung blockiert. Aufgrund zahlreicher Gespräche ist es uns gelungen, auf der Stufe Fachstellen eine Deblockade zumindest für Pilotprojekt(e) herbeizuführen.
- *Vermarktungsaktionen der neuen "Broschüre für Bauherren": Rundschreiben über diverse Verbände von Bauherren.*
- *ganze Nummer vom gwa Feb. 2005 ist der Abwasserwärmenutzung mit Beiträgen von uns gewidmet.*

WV:

- Das neue Handbuch "Energie in der WV" hat die Voraussetzungen zu einem weitverbreiteten Standardwerk in der Branche zu werden (wie ARA-Handbuch).
- Die bedeutendste Veranstaltung in der Branche, das Lippuner-Seminar im Nov. 2004 mit rund 300 Teilnehmern war dem Energiethema gewidmet: Präsentation neues Handbuch durch verschiedene Spezialisten von uns, Begrüssung durch neuen Leiter EnergieSchweiz (Michael Kaufmann).
- Vermarktungsaktion des neuen "Handbuches Energie in WV": Versand Flyer durch SVGW/SBV.
- Aufbau einer guten Zusammenarbeit mit dem neuen Leiter von Kleinwasserkraftwerke im Bereich Trink- und Abwasserkraftwerke.

KVA:

- Dank Förderbeiträgen konnten zwei weitere Feinanalysen ausgelöst werden, diejenige aus der Romandie (Colombey) liegt als erste Muster-Feinanalyse auf Französisch vor, *diejenige von St. Gallen folgt 2005.*
- Betreiber in Romandie an einer Veranstaltung über Energieoptimierung und Dienstleistungen von uns orientiert.
- VBSA motiviert, eine Tagung über Energie und Ökologie zu machen und ein Konzept dazu entwickelt (*Durchführung der Tagung am 29. Juni 2005*).
- BUWAL und AWEL konnte motiviert werden, eine Ökobilanz zu KVA-Strom und -Fernwärme zu finanzieren (*wird am 29. Juni 2005 veröffentlicht*).

Marketing:

- Auftritt an Umwelt 04 von EnergieSchweiz bzw. Energie in Infrastrukturanlagen als Partner im Programm (Versand an ca. 15'000 Adressen in der Schweiz) und Energiethema an Fachtagungen.
- Erneuerung/Aufwertung Website

Die einzelnen Aktivitäten und ihre Beurteilung können auch den MIS-Grundlagen entnommen werden. Es darf festgestellt werden, dass

1. die Aktion dank intensiver PR beim Fachpublikum und auch in der Öffentlichkeit vermehrt präsent sind und wahrgenommen werden,
2. die Direktberatungen und Projektbegleitungen nicht so einfach sind, wie allgemein angenommen wird, da das Hauptproblem nach wie vor darin besteht, dass bei den ARA, WV und KVA die Energieoptimierung keine Kernaufgabe ist und im Tagesgeschäft untergeht; der Anstoss von uns über einen längeren Zeitraum nach wie vor notwendig ist und schlussendlich auch zu einer grossen Wirkung führt,

3. wir neue Produkte und Themen mit einem grossen Potenzial für die Zukunft entwickeln konnten.

4 Ausblick

Schwerpunkte

Bereits jetzt ist absehbar, dass wir auch im Jahre 2005 eine grosse Nachfrage nach unseren Dienstleistungen erleben werden und dass wir mit den Mitteln sehr kostenbewusst umgehen müssen.

Bei den Kläranlagen müssen die Entscheidungsträger durch Fachbeiträge, Telefonate und Direktberatungen immer wieder an die Umsetzung der Energiemassnahmen erinnert und zu weiteren Taten auch motiviert werden. Bei den Wasserversorgungen hat sich die systematische Energieoptimierung nach einer ersten Erfolgsphase noch nicht im gewünschten Umfang verbreiten können, die "kostenlosen Grobanalysen für Trinkwasserkraftwerke" sind hingegen ein Erfolgsprodukt, das auch als Einstieg für die gesamtheitliche Energieoptimierung genutzt werden soll. Einen neuen Impuls wird die Abwasserwärmenutzung dank den neuen Grundlagen (Broschüren) erhalten, aber auch dank der sich abzeichnenden CO₂-Abgabe (bzw. nur schon die Diskussion darüber). Dies gilt auch für die Fernwärme, während die Energieoptimierung und Stromproduktion auf den KVA stark vom zukünftigen StromVg abhängt.

Probleme

Ökostrom aus Klärgas: Mit der Zertifizierung als naturmade star wurde ein Aufschwung bei der Klärgasverstromung erwartet. Leider wurde aber Klärgasstrom, trotz bester Ökobilanz und Anregung des BFE, vom VUE aus der Kategorie "neue" erneuerbare Energien (unverständlicherweise) ausgeschlossen. Das beeinträchtigt die Bedeutung von Klärgasstrom für die Elektrizitätswerke als Ökostrom massiv. Aufgrund der breit angelegten Aktion mussten wir feststellen, dass die Elektrizitätswerke an einer Abnahme von diesem Ökostromprodukt nicht interessiert sind, eben wegen dem Ausschluss als "neue" erneuerbare Energie. Wir haben deshalb beschlossen, dass Thema Ökostrom nicht mehr aktiv zu bearbeiten.

EnV: Wasserversorgungen und vor allem Kläranlagen können von den 15 Rp./kWh nur in wenigen Fällen profitieren (unabhängiger Produzent, bei ARA Überschuss). Leider wurden diesen Bedürfnissen in der Überarbeitung der EnV vom Bundesrat nicht Rechnung getragen, was die Auslösung von BHKW auf ARA doch in vielen Fällen ermöglicht oder zumindest erleichtert hätte.

Bezeichnung: Wir haben festgestellt, dass bei der heutigen Verwendung unseres Namens in Publikationen EnergieSchweiz untergegangen ist. Deshalb werden wir uns - in Absprache BFE - nach aussen als "EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen" präsentieren (Briefschaften werden beibehalten, da dort Logo von EnergieSchweiz aufgeführt ist).

Kostenwirksamkeit hoch

Wie die BFE-Wirkungsanalyse vom letzten Jahr gezeigt hat, gelingt es uns mit relativ bescheidenem Budget sehr viel Wirkung zu erzielen, erst noch im schwierigen Bereich der erneuerbaren Energien und bei der hochwertigen Elektrizität. Dazu trägt auch die Nutzung von Synergien aus der Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Kleinwasserkraftwerke bei.

Grösster Beitrag zur erneuerbaren Energieerzeugung

Infrastrukturanlagen tragen bei den erneuerbaren Energien von allen EnergieSchweiz-Aktionen am meisten zu den Zielen bei der erneuerbaren Stromproduktion (ohne Wasserkraft) bei.

Schlussfolgerungen

Die Tendenz bezüglich hoher Kostenwirksamkeit und bedeutendem Beitrag zur erneuerbaren Stromproduktion halten aufgrund einer ersten Zwischenbilanz auch 2005 an. Je mehr Mittel wir zur Verfügung haben, um so mehr können wir die Gesamtwirkung von EnergieSchweiz sehr kosteneffizient steigern. Wir führen diesbezüglich auch vermehrt Gespräche mit den Kantonen - wobei auch diese mit Budgetengpässen zu kämpfen haben - und unseren Partnern sowie verschiedenen Wirtschaftskreisen.

5 Eingesetzte Mittel

Im Finanzbericht 2004 wurde detailliert über die eingesetzten Mittel berichtet. Hier wird eine kurze Zusammenfassung erstellt:

	Mittel EnergieSchweiz	Fremdmittel	Total Mittel
in Fr.	<u>460'000.--</u>	ca. 415'000.--	875'000.--

Aufgrund von Abschätzungen darf damit gerechnet werden, dass durch Eigenleistungen und finanzielle Beiträge durch die Fachverbände, Elektrizitätswerke, Kantone und Gemeinden, die Wirtschaft etc. der Einsatz vom BFE beinahe verdoppelt werden konnte. Um an dieser Stelle nur ein Beispiel zu nennen, die national grösste Fachveranstaltung der Wasserversorgungen, für die EnergieSchweiz bzw. das BFE keinen Franken zahlen musste, kostet alleine etwa Fr. 100'000.--.

6 Kontaktadressen

Für die Gesamtleitung und die Aktivitäten in der Deutschschweiz ist Ernst A. Müller zuständig (vgl. angegebene Adresse unter Energie in Infrastrukturanlagen), für die Romandie ist PLANAIR SA und im Tessin Marco Tkatzik zuständig:

Energie in 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

Energie in Infrastrukturanlagen (Tessin)

c/o Marco Tkatzik

Vicolo del Gabi

6596 Gordola

091 745 30 11

Die Umsetzung von uns erfolgt in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden als Partner:

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

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

Anhang Auswertung MIS (Zusammenfassung)