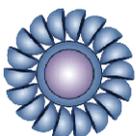


März 2011

Programm Kleinwasserkraftwerke

Jahresbericht 2010



Programm
Kleinwasserkraftwerke
www.kleinwasserkraft.ch



Autor:

Martin Bölli

Entec AG Consulting & Engineering

St. Leonhardstrasse 59, CH-9000 St. Gallen

pl@smallhydro.ch / www.kleinwasserkraft.ch

Version 1.0

Programm Kleinwasserkraftwerke

c/o Entec AG, St. Leonhardstrasse 59, 9000 St. Gallen

Tel. 071 228 10 20, Fax 071 228 10 30 · pl@smallhydro.ch · www.smallhydro.ch · www.energie-schweiz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Jahresrückblick	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung	5
3	Beurteilung der Aktivitäten	7
3.1	Information und Beratung	7
3.2	Vorstudien und Grobanalysen	7
3.2.1	Grobanalysen (Fließgewässer und Infrastrukturanlagen)	7
3.2.2	Vorstudien	8
3.3	Medien und Internet	8
3.3.1	Newsletter Programm Kleinwasserkraftwerke	8
3.3.2	Medienpool: Erstellen und Publizieren von Fachartikeln	9
3.3.3	Internetpräsenz www.smallhydro.ch	9
3.4	Veranstaltungen im Jahr 2010	10
3.5	Sonderprojekte / Reserve	10
3.6	Marktbearbeitung Trink- und Abwasserkraftwerke	11
4	Ausblick	12
5	Kontaktadressen	13
5.1	Referenzen.....	13
5.1.1	Referenzen Medienarbeit.....	13
5.2	Liste der Projekte und Studien.....	15
5.2.1	Vorstudien	15
5.2.2	Grobanalysen.....	16

1 Jahresrückblick

Das Programm Kleinwasserkraftwerke bearbeitet im Rahmen von EnergieSchweiz den Bereich Kleinwasserkraft mit dem Ziel der kosteneffizienten Nutzung des vorhandenen Ausbaupotenzials. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat die St. Galler Firma Entec AG mit der Programmleitung beauftragt. Der partnerschaftliche Ansatz von EnergieSchweiz spiegelt sich im Programm Kleinwasserkraftwerke wieder: Zahlreiche Firmen, Organisationen und Private arbeiten für das Programm.

Nach einigen „goldenen“ Jahren haben die verschiedenen Akteure wieder mit stärkerem Gegenwind zu leben. Die Branche drängt insbesondere auf die Deblockierung der KEV und wünscht sich diesbezüglich eine verbesserte Kommunikation. Der Kleinwasserkraft-Boom zeigt auch Engpässe beim Realisierungsprozess auf, insbesondere bei den Behörden, die die Projekte prüfen. Als Folge entwickelten sie einige neue, effizientere Abläufe: Leider resultierte daraus in einigen Kantonen eine generelle Ablehnung sämtlicher Kraftwerke mit einer Leistung von weniger als 300 kW. Dieses Vorgehen, das insbesondere auch von einigen Umweltschutzverbänden als sinnvoll erachtet wird, ist aus Sicht des Programms Kleinwasserkraftwerke nicht akzeptabel. Negative Umweltauswirkungen korrelieren keineswegs mit der Ausbauleistung der Kraftwerke!

Die Kleinwasserkraft-Szene wird leider weiterhin nur ungenügend wahrgenommen, vermutlich insbesondere aufgrund ihrer unkoordinierten Vorgehensweise. Das Programm Kleinwasserkraftwerke initiierte einen Prozess, der die Bedürfnisse der verschiedenen Akteure evaluiert und die Stärkung der Kleinwasserkraft zum Ziel hat. Im Dezember wurde hierzu ein Workshop mit den wichtigsten Vertretern der Schweizer Kleinwasserkraft durchgeführt. Die Programmleitung engagierte sich insbesondere bei der Medienarbeit und der mit Präsenz bei Veranstaltungen verschiedenster Organisationen, wie beispielsweise der Fischereiberatungsstelle FIBER. Immer wieder bietet sich hierbei die Möglichkeit, mit Vertretern von gegenüber der Kleinwasserkraft kritischen Organisationen zu diskutieren und eine gesamtheitlichere Sicht zu entwickeln.

An anderen Veranstaltungen wird versucht, den direkten Kontakt mit Interessierten und Fachpersonen herzustellen. Das Programm wählt hierbei die Zusammenarbeit mit bewährten Partnern und präsentierte sich an den wichtigsten Messen des Sektors sowie an spezifischen Fachtagungen. Diesbezüglich ist insbesondere die Hydroenergia hervorzuheben: Eine durch die European Small Hydropower Association ESHA organisierte Konferenz, die weltweit Kleinwasserkraft-Interessenten anlockt und im Berichtsjahr mit Unterstützung von mhyLab in Lausanne stattfand.

Beiträge an Erstuntersuchungen von potentiellen Standorten, so genannte Grobanalysen, haben sich bewährt und wurden weiterhin unterstützt. Vielen Besitzern alter Wasserrechte beispielsweise ist wenig bewusst, wie mit ihrem Wasserkraftpotenzial umzugehen ist. Die Auslösung, Begleitung und der Abschluss neuer Grobanalysen ist deshalb weiterhin ein wesentlicher Bestandteil des Programms. Ausserdem bietet sich hier die Möglichkeit der Qualitätssicherung zu einem möglichst frühen Zeitpunkt: Jeder Bericht wird durch die Programmleitung geprüft. Bei Unklarheiten oder Bedenken bezüglich des geplanten Vorgehens wird der Projektinhaber informiert.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Folgende Tabelle führt die Ziele gemäss Jahresplan auf und gibt stichwortartig die Resultate an. Die Bewertung der Zielerreichung und der Aktivitäten erfolgt im Kapitel 3.

Ziele gemäss Jahresplan	Erfüllungsgrad
<p>Information und Beratung</p> <p>Fließgewässer: - Infostelle DE: ca. 80 Auskünfte / Jahr - Infostelle FR: ca. 50 Auskünfte / Jahr - Infostelle IT: ca. 15 Auskünfte / Jahr</p> <p>Infrastrukturanlagen: Beitrag an EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen für die Koordination und den Betrieb der Infostellen DE & FR sowie für die Nachbetreuung der Grobanalysen</p>	<p>Zielerreichung: 76%</p> <p><u>Mittel EnergieSchweiz:</u> CHF 81'000</p> <p>Infostelle DE: 68 Anfragen 85% Infostelle FR: 27 Anfragen 54% Infostelle IT: 15 Anfragen 100%</p> <p>Details: s. Kapitel 3.6</p>
<p>Grobanalysen</p> <p>30 (plus 8) neue Grobanalysen in den Bereichen Fließgewässer und Infrastrukturanlagen</p>	<p>Zielerreichung: 100 %</p> <p>Ausgelöste Grobanalysen: 45 Abgeschlossene Grobanalysen 32 (13 noch in Ausführung) Produktionspotenzial > 24 GWh/a</p>
<p>Vorstudien</p> <p>Abschluss sämtlicher unterstützter Vorstudien</p>	<p>Zielerreichung: 80 %</p> <p>2010 abgeschlossene Vorstudien 11 - Produktionspotenzial 28.5 GWh/a</p> <p>Abgebrochene Vorstudien 1 Abschluss auf 2011 verlängert 3 2010 erhaltene (und abgelehnte) Beitragsgesuche: 2</p>
<p>Internet</p> <p>Inhaltliche Nachführung der Website-Aktualisierung der Bilddatenbank</p> <p>35'000 Besucher</p>	<p>Zielerreichung: 100%</p> <p>Regelmässige Aktualisierung der Website</p> <p>nachgeführt</p> <p>Anzahl Besucher: keine Informationen verfügbar</p>
<p>Newsletter</p> <p>3 Ausgaben, 900 Abonnenten</p>	<p>Zielerreichung: > 100%</p> <p>Eine Doppel- und eine Normal-Ausgabe publiziert, 925 Abonnenten</p>
<p>Medienpool</p> <p>Koordination Medienarbeit</p> <p>3 publizierte Artikel</p>	<p>Zielerreichung: > 100 %</p> <p>Informationsmittel 1 Neue Publikationen 7</p>

Ziele gemäss Jahresplan	Erfüllungsgrad
<p>Veranstaltungen</p> <p>4 Veranstaltungen</p> <p>2 Vorträge</p>	<p>Zielerreichung: 150%</p> <p>Veranstaltungen: 5 Stand an weiterer Veranstaltung: 1</p> <p>Vorträge: 3</p> <p>Weitere Veranstaltungen sollen folgen und können allenfalls über die Reserve gedeckt werden</p>
<p>Sonderaktionen & Reserve</p> <p>Verpflichtung bis Herbst 2010</p>	<p>Zielerreichung: 100 %</p> <p>Die Reserve wurde folgendermassen verpflichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsgruppe Statistik Kleinwasserkraft - 8 zusätzliche Grobanalysen (Wirkung siehe unter Aktivität Grobanalysen) - Präsentation an zusätzlicher Veranstaltung - Besichtigung neuer Kleinwasserkraftwerke in der Ostschweiz mit dem BFE - Kleinwasserkraft Schweiz: Umfrage und Vernetzung - Zusatzbudget Überarbeitung Handbuch Kleinwasserkraftwerke - Drucksachen (erhöhte Kosten Pressemappe)
<p>Dachmarketing</p> <p>Netzwerkbeitrag an AEE</p>	<p>Zielerreichung: 100%</p> <p>Der Beitrag des Programms Kleinwasserkraftwerke entspricht dem Jahresplan und den Beiträgen der anderen Netzwerkpartner.</p>

3 Beurteilung der Aktivitäten

Details zur Verwendung der Mittel sind im MIS Jahresbericht sowie im Finanzbericht ersichtlich.

3.1 Information und Beratung

Die Infostellen in allen Landesteilen standen im gleichen Rahmen wie schon 2009 zur Verfügung. Die Anzahl Anfragen hat gegenüber den Vorjahren jedoch deutlich nachgelassen. Gründe hierfür können der raschere Beizug kommerzieller Beratungsleistungen oder auch die Übernahme vieler Anlagen und Projekte durch EVUs und professionelle unabhängige Produzenten sein. Die Infostellen steuern in der Regel die Beratungstiefe so, dass das Budget bis Ende Jahr ausreicht.

Die Anfragen drehten sich insbesondere um:

- Fragen zur KEV: Wann sind nächste Zusprachen zu erwarten? Wie stehen die Chancen zur Aufnahme? Ist der Deckel effektiv ausgeschöpft? Vorgehensweise
- Technische Auskunft: Beratung bei der Turbinenwahl, Erweiterung der elektromechanischen Ausrüstung, Turbinenrevision, Steuerung, fehlende Leistung
- Fragen zu Wasserrechten, Konzessionserteilung, Restwasser und zur Strategie der Kantone
- Anfragen von Investoren

Die Infostellen sind im Kapitel 5 aufgelistet.

3.2 Vorstudien und Grobanalysen

Die Unterstützung von Grobanalysen ermöglicht insbesondere unabhängigen Produzenten und Inhabern von alten Wasserrechten einen Überblick über den anstehenden Aufwand. Diese durch einen Experten erarbeitete Grundlage erlaubt eine erste Abwägung eines Investitionsentscheidungs zu einem möglichst frühen Zeitpunkt. In beschränktem Rahmen erlaubt sie auch die Untersuchung neuer potenzieller Standorte.

Die unterstützten Projekte sind geografisch über die gesamte Schweiz verteilt, womit jedoch auch ein erhöhter Betreuungsaufwand entsteht. Auch weniger routinierte Auftragnehmer sind aktiv, und deren Berichte erfüllen die Anforderungen oft nicht. Die Programmleitung sieht hier aber eine Chance diese punktuell zu unterstützen und damit den Engpass an kompetenten Planern zu mindern.

3.2.1 Grobanalysen (Fließgewässer und Infrastrukturanlagen)

Das geplante Budget für 30 Grobanalysen ist vollständig vergeben. Zusätzlich konnten über die Budgetreserve Mittel für weitere 8 Grobanalysen zur Verfügung gestellt werden. Die koordinierte Vergabe für die beiden Bereiche hat sich bewährt, hingegen müsste der Informationsaustausch verbessert werden. Die Programmleitung erfährt jeweils erst sehr spät vom Abbruch von Projekten des Bereichs Infrastrukturanlagen, so dass entsprechende Ersatzprojekte zu spät ausgelöst werden.

Mit den verfügbaren Mitteln konnten insgesamt 45 Standorte untersucht werden:

- | | |
|---------------------------|----|
| – Abgebrochene Projekte | 8 |
| – Abgelehnte Projekte | 4 |
| – Abgeschlossene Projekte | 32 |

- Projekte in Ausführung 13

Der Abschluss der 13 verzögerten Projekte wird in der ersten Jahreshälfte 2011 erwartet.

Der Pauschalbeitrag von CHF 2'000 wurde reduziert,

- wenn sich Projekte im gleichen Wasserverbund oder sich in unmittelbarer Nähe zueinander befanden, oder
- wenn die Grobanalyse vorzeitig als nicht rentabel beurteilt wurde und deshalb nicht vollständig abgeschlossen wurde

Die ausgelösten Projekte haben ein jährliches Produktionspotenzial von über **24 GWh** bei einer Gesamtleistung von beinahe **5.9 MW**. Hierbei kann die Wirkung einiger noch nicht abgeschlossener Grobanalysen leicht variieren. Die Eigenleistung der verschiedenen Beauftragten beträgt mindestens CHF 57'000 (vermutlich jedoch deutlich höher). Viele Beauftragte weisen diese nicht in quantifizierter Form aus; in Anbetracht der Qualität der vorliegenden Berichte dürften sie jedoch deutlich höher ausfallen.

Sämtliche in den Vorjahren ausgelösten Grobanalysen konnten in der ersten Jahreshälfte 2010 abgeschlossen werden. Die Wirkung dieser Grobanalysen ist im vorliegenden Bericht nicht mehr berücksichtigt.

Die Liste mit den durchgeführten Grobanalysen ist im Kapitel 5.2.2 zu finden.

3.2.2 Vorstudien

Aufgrund der Vorgaben des BFE stand kein Budget für die Auslösung neuer Projekte zur Verfügung. Zwei eingegangene Gesuche mussten daher abgelehnt werden. Die Programmleitung konzentrierte sich auf den Abschluss der laufenden Projekte (10 Projekte an 15 Standorten). Davon konnten bis auf drei alle abgeschlossen werden.

- Abgebrochene Projekte 1
- Abgeschlossene Projekte 6 (an 11 Standorten)
- Bis 2011 verlängerte Projekte 3
- Eingereichte (und abgelehnte) Gesuche 2

Bei einer Realisierung der im Berichtsjahr abgeschlossenen Projekte kann mit einer zusätzlichen Jahresproduktion von 28.5 GWh und einer zusätzlich installierten Leistung von 7.5 MW gerechnet werden.

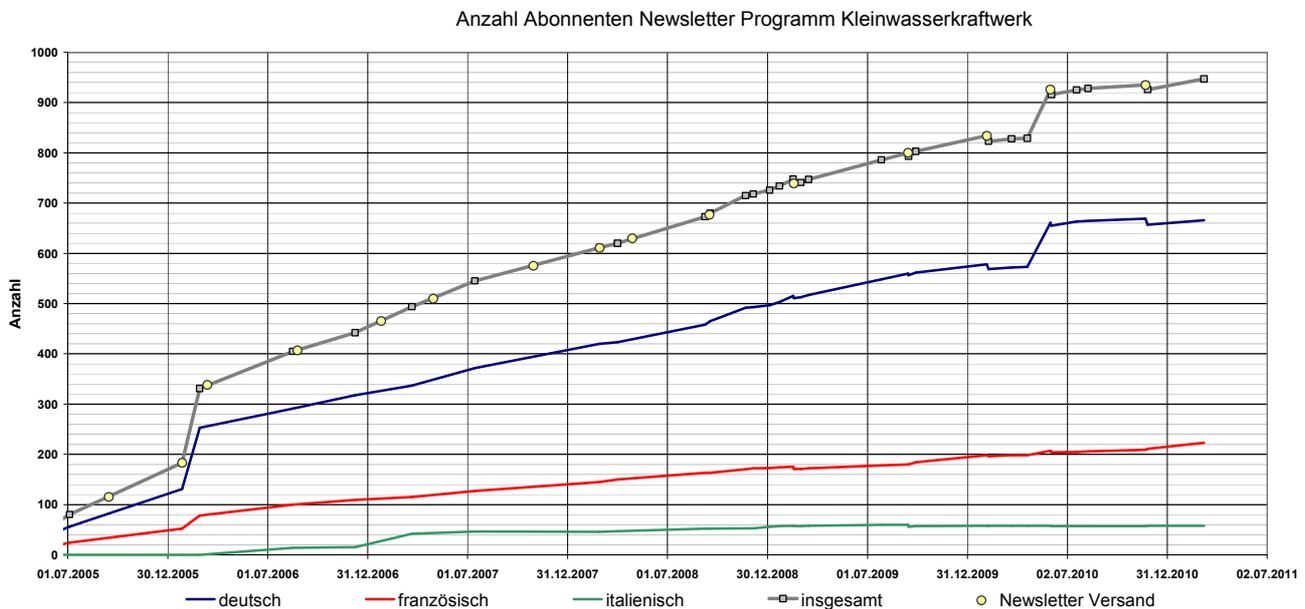
Eine Auflistung der Projekte befindet sich im Kapitel 5.2.1 Vorstudien.

3.3 Medien und Internet

3.3.1 Newsletter Programm Kleinwasserkraftwerke

Im Februar wurde der letzte Newsletter des Vorjahres-Vertrags publiziert. Dadurch wurde mit der Publikation des ersten Newsletters 2010 bis Juni 2010 zugewartet. Der Umfang dieser Ausgabe betrug jedoch - aufgrund der aktuellen Ereignisse mit Fokus auf die Kleinstwasserkraftwerke – gut das Doppelte als üblich. Eine weitere Ausgabe wurde im November 2010 publiziert, mit Fokus auf die personellen Veränderungen innerhalb des BFEs.

Sämtliche bis anhin erstellten Newsletter sind auf der Homepage des Programms Kleinwasserkraftwerke ersichtlich¹. Dort kann auch die Registrierung angepasst werden. Fehlerhafte oder veraltete E-Mail-Adressen werden aufgrund von Fehlermeldungen regelmässig entfernt. Der Verteiler nimmt dennoch kontinuierlich zu und umfasst zurzeit 947 registrierte E-Mail-Adressen².



3.3.2 Medienpool: Erstellen und Publizieren von Fachartikeln

Mit Hilfe des Medienpools soll die Thematik „Kleinwasserkraftwerke“ einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht werden; zum einen werden eigene Artikel erstellt, zum anderen Medienschaffenden Zugang zu Informationen gewährt. Dabei werden verschiedene Kanäle benutzt.

Die Medienarbeit erfolgt sowohl durch externe Autoren als auch durch die Infostellen und die Programmleitung. Nebst Koordination der Medienarbeit steht die Programmleitung Medienschaffenden zur Verfügung oder unterstützt andere Akteure, wie beispielsweise EnergieSchweiz oder die AEE, bei der Erarbeitung neuer Inhalte.

Eine detaillierte Auflistung der Medienarbeit ist im Kapitel 5.1.1 ersichtlich.

3.3.3 Internetpräsenz www.smallhydro.ch

Seit Anfang 2010 ist die Homepage des Programms Kleinwasserkraftwerke in der Seite des BFE integriert. Die neue Struktur verbesserte die Übersicht und auch die Aktualisierung ist deutlich einfacher geworden. Dennoch ist weiterhin Verbesserungspotenzial vorhanden, wie Rückmeldungen von Partnern zeigen. Ob diese im Rahmen der Möglichkeiten des Webportals des Bundes umsetzbar sind werden Abklärungen im 2011 zeigen. Als Nachteil zeigte sich, dass die Aufschaltung neuer Inhalte weniger unkompliziert erfolgen kann. Neue Publikationen müssen jeweils erst durch das BFE freigegeben werden, bevor sie online abgespeichert werden.

Leider stehen aufgrund der Integration keine Nutzerstatistiken mehr zur Verfügung. Aufgrund der regelmässig aktualisierten Inhalte wird jedoch damit gerechnet, dass die Zugriffe ebenso hoch bleiben.

¹ <http://www.smallhydro.ch/web/deutsch/programm/newsletter.php.asp>

² Anzahl registrierte Empfänger am 16.03.2011: 666 Deutsch, 223 Französisch, 58 Italienisch

3.4 Veranstaltungen im Jahr 2010

Die finanzielle Unterstützung von Kleinwasserkraft-Veranstaltungen und die Präsenz an Veranstaltungen mit Bezug zur Kleinwasserkraft stellten einen Schwerpunkt im Berichtsjahr dar.

Das Programm Kleinwasserkraftwerke ermöglichte folgende Aktionen an Veranstaltungen:

- 15. – 18. April 2010, Energissima in Fribourg: Gemeinschaftsstand mit MHyLab
- 20. Mai 2010, an der Berner Fachhochschule in Burgdorf BE: Klein- und Trinkwasserkraftwerke in jeder Gemeinde? Von der Idee zur Realisierung; Vorträge durch EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen und das Programm Kleinwasserkraftwerke
- 30. Mai 2010, in Krummenau SG: Fachveranstaltung Trinkwasserturbिनierung, Vortrag durch EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen
- 12. Juni 2010, in Ibach SZ: ISKB Fachtagung, Sponsoring
- 16. - 19. Juni 2010, in Lausanne: Hidroenergia, Sponsoring und Vortrag durch das Programm Kleinwasserkraftwerke
- 19. Juni 2010, in Olten: FIBER Seminar „Fische und Fischer in Bedrängnis“, Vortrag durch das Programm Kleinwasserkraftwerke
- 17. November 2010, in Rothrist: Gesprächsrunde ISKB – Pro Natura



Eine weitere geplante Veranstaltung in Zusammenarbeit mit dem VSE musste leider abgesagt werden.

3.5 Sonderprojekte / Reserve

Die Reserve („Sonderprojekte“) wurde folgendermassen verwendet:

- Unterstützung von acht zusätzlichen Grobanalysen (s. Kapitel 3.2.1)
- Vortrag EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen in Krummenau SG (s. Kapitel 3.4)
- Deckung der Zusatzkosten für den Druck der Pressemappe
- Deckung der Zusatzkosten bei der Überarbeitung des Handbuchs Kleinwasserkraftwerke
- Statistik Kleinwasserkraft: Vorbereitende Sitzung beim BFE, 18. Mai 2010
- Koordination Kleinwasserkraft: Umfrage und Workshop am 9. Dezember 2010 in Bern mit verschiedenen Akteuren der Kleinwasserkraft zur Verbesserung der Zusammenarbeit
- Besichtigung verschiedener Kleinwasserkraftwerke mit dem BFE (11. Oktober 2010)

3.6 Marktbearbeitung Trink- und Abwasserkraftwerke

Der Marktbereich Infrastrukturanlagen beschäftigt sich mit dem Segment Trink- und Abwasserkraftwerke. Zielpublikum sind die Wasserversorgungen und Kläranlagen. Dieses Segment wird durch EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen bearbeitet, womit wertvolle Synergien genutzt werden können. Es werden folgende Aktivitäten durchgeführt:

- Auslösung und Durchführung von Grobanalysen
- Führung von Auskunftsstellen in allen Landesteilen (D/F/I)
- Medienarbeit

Das Thema Kleinwasserkraftwerke konnte in der Schweiz bei den Wasserversorgungen und innerhalb der Branche weiter verbreitet werden. Dies gelang Einerseits durch den Internetauftritt, andererseits gezielt durch regionale aber auch nationale Veranstaltungen sowie durch entsprechende Medienberichte.

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen betreibt in allen Sprachregionen Auskunftsstellen, durch die alle eingegangenen Anfragen beantwortet werden konnten. Zudem wurden regionale Aktionen in verschiedenen Sprachregionen durchgeführt.

4 Ausblick

Die Ziele für das Jahr 2011 sind in der Offerte der Entec AG für das Übergangsjahr 2011 definiert und enthalten folgende Schwerpunkte:

- Fortführung der Unterstützung von Grobanalysen, Qualitätssicherung. Abschluss der laufenden Vorstudien, die Neuauslösung solcher ist hingegen nicht mehr möglich
- Drei sprachregionale Infostellen in der Schweiz
- Intensivierung der Kommunikation durch verstärkte Zusammenarbeit mit den weiteren Akteuren der Schweizer Kleinwasserkraft, Präsenz an Veranstaltungen, verbesserte Dokumentation und Medienarbeit; Newsletter

Folgende weiteren Aktivitäten wären aus heutiger Sicht sinnvoll:

- Kreierung von Lernfeldern für Hochschul- und Universitätsabgänger: Aufgrund des hohen Ausbaus der Wasserkraft in der Schweiz benötigen junge Ingenieure Projekte, wo Fehler auch ohne gravierende Auswirkungen passieren dürfen. Solche Projekte finden sich insbesondere im Ausland und im ländlichen Raum.
- Gemäss der 2009 durchgeführten Telefonumfrage stockt bei 57% der früher unterstützten Projekte das weitere Vorgehen. Die Gründe dafür müssen analysiert werden und den Projektinhabern Möglichkeiten für die nächsten Schritte aufgezeigt werden.

5 Kontaktadressen

Programmleitung: Entec AG, Martin Bölli, St. Leonhardstrasse 59,
9000 St. Gallen, Tel. 071 228 10 20, pl@smallhydro.ch

Website deutsch: www.kleinwasserkraft.ch
Website französisch: www.petitehydraulique.ch
Website italienisch: www.piccolecentraliidrauliche.ch
Website englisch: www.smallhydro.ch

Infostellen:

- Infostelle Deutschschweiz: ISKB, Beat Fuchs, Seestrasse 9, 3855 Brienz
Tel. 033 221 76 76, deutsch@smallhydro.ch
- Infostelle Westschweiz: MHyLab, Aline Choulot, 1354 Montcherand
Tel. 024 442 86 20, francais@smallhydro.ch
- Infostelle Tessin: SvizzeraEnergia per le infrastrutture, Marco Tkatzik, 6596 Gordola
Tel. 091 745 30 11, italiano@smallhydro.ch / tkatzik@infrastrutture.ch

Spezialisierte Infostellen für Infrastrukturanlagen:

- Infostelle Deutschschweiz: Ernst A. Müller, 8001 Zürich
Tel. 044 226 30 90, energie@infrastrukturanlagen.ch, www.infrastrukturanlagen.ch
- Infostelle Westschweiz: SuisseEnergie pour les infrastructures, Martin Kernen,
2314 La Sagne, Tel. 032 933 88 40, energie@infrastructures.ch
- Infostelle Tessin: SvizzeraEnergia per le infrastrutture, Marco Tkatzik, 6596 Gordola
Tel. 091 745 30 11, italiano@smallhydro.ch / tkatzik@infrastrutture.ch

5.1 Referenzen

5.1.1 Referenzen Medienarbeit

Der Medienpool war an der Erstellung oder Publikation folgender Artikel beteiligt:

- „Il est urgent de préserver la ,petite hydraulique““, mhylab, Le Temps 03.12.2010
- „La mini-hydraulique révolutionne l'énergie hydraulique“, mhylab, Radio Suisse Romande,
02.12.2010
- „Meldung neuer Kleinwasserkraftwerke“, Martin Bölli, ee-news.ch (Nr. 27, 26.11.2010)
- „Erneuerbare Energien: Vorteile statt Vorurteile“, AEE
- „Lehr- und Demonstrationskraftwerk“, Anita Niederhäusern, Erneuerbare Energien Nr.
5/2010
- Kolumne „Kleinwasserkraft – eine Energie mit Tradition und Potenzial!“, Martin Bölli, Die
Zukunft ist erneuerbar (Online-Zeitung der Allianz „Nein zu neuen AKW), Ausgabe
03/2010, Sept. 2010

- „Panorama Kleinwasserkraftwerke – ein Ein- und Überblick“; Martin Bölli, Natur und Mensch Nr. 4 / 2010 (15.08.2010)
- „Die Bedeutung der kleinsten Kleinwasserkraftwerke“, Martin Bölli, ee-news.ch (02.06.2010)
- „mhyllab – laboratoire de petite hydro-électricité“, mhyllab, l’Omnibus / Journal de la région d’Orbe (21.05.2010)
- „Klein – aber H₂O“, Infel, EKZ Naturstrom-Magazin 1/2010 (Mai 2010) und Beilage Vista-Magazin
- „Wasserstrom für madagassische Kleinstadt“, Anita Niederhäusern, Erneuerbare Energien Nr. 3 / 2010 und eenews.ch (27.04.2010)
- „Programm Kleinwasserkraftwerke untersucht Status von Projekten“, ee-news.ch (05.02.2010)

5.2 Liste der Projekte und Studien

Die Berichte der abgeschlossenen Vorstudien können in der Datenbank Energieforschung auf der BFE-Website herunter geladen werden. (Abfrage nach "Wasserkraft" oder nach dem Projektitel). Berichte von Grobanalysen werden auf Anfrage herausgegeben.

Der Stand sämtlicher Projekte wird in der Projektliste nachgeführt – diese wird regelmässig auf dem internen ftp-Server (Zugriff für BFE und Programm Kleinwasserkraftwerke) abgelegt.

5.2.1 Vorstudien

Es werden jene Projekte aufgelistet die pendent sind, deren Daten sich geändert haben oder die im Bericht speziell zitiert werden. Statusänderungen sind *kursiv* hervorgehoben. Der Status bezieht sich nur auf den Stand der Studie, nicht auf den Bau.

Projektitel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWel]	Prod. neu [GWh/a]	Status
PCH Crémines	Ausleitkraftwerk	Crémines	BE	200	0.710	<i>Abgelehnt</i>
Microcentrale idroelettrica Ria de Ria	Ausleitkraftwerk	Rossa	GR	316	2.400	<i>Abgelehnt</i>
Roches du Pichoux	Ausleitkraftwerk	Sornetan	BE	342	1.037	In Ausführung
Sägerei Felder	Ausleitkraftwerk	Flühli	LU	290	1.020	In Ausführung
Vorprojekt Bellonatal / Farnenbach	Ausleitkraftwerk	Gaiserwald	SG	65	0.220	<i>Abgeschlossen</i>
Kraftwerk Grafenau	Durchlaufkraftwerk	St.Gallen	SG	330	1.500	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Buljes	Trinkwasserkraftwerk	Albinen	VS	47	0.290	In Ausführung
KWK Friedtal Häuslenen Aadorf	Durchlaufkraftwerk	Aadorf	TG	41	0.146	<i>Abgebrochen</i>
PCH du tunnel de la Veveyse	Ausleitkraftwerk	Vevey	VD	510	1.800	<i>Abgeschlossen</i>
PCH de Taulan	Ausleitkraftwerk	Montreux	VD	225	0.900	<i>Abgeschlossen</i>

Projekttitlel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWe]	Prod. neu [GWh/a]	Status
PCH de la Manche - Ciernes Picat	Ausleitkraftwerk	Rougemont	VD	650	1.900	Abgeschlossen
PCH des deux Veveyses de Chatel et de Fégire	Ausleitkraftwerk	Châtel St Denis	FR / VD	1'600	5.900	Abgeschlossen
PCH du Gros Mont	Ausleitkraftwerk	Jaun	FR	985	3.120	Abgeschlossen
PCH du Petit Mont	Ausleitkraftwerk	Jaun	FR	1'400	5.700	Abgeschlossen
PCH de l'Evi	Ausleitkraftwerk	Albeuve	FR	710	2.200	Abgeschlossen
TWKW Leis	Beschneigung	Vals	GR	114	0.730	Abgeschlossen
KW Grosstalbach	Ausleitkraftwerk	Isenthal	UR	900	4.500	Abgeschlossen

Potentielle Jahresproduktion der Projekte mit 2010 genehmigtem Schlussbericht: **28.5 GWh/a**

Potentielle Ausbauleistung der Projekte mit 2010 genehmigtem Schlussbericht: **7.5 MW**

5.2.2 Grobanalysen

Projekttitlel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWe]	Prod. neu [GWh/a]	Status
TWKW S-Chanf, Turbina Briatscha	Trinkwasserkraftwerk	S-Chanf	GR	12	0.083	Abgeschlossen
PCH Sombeval "Les Iles"	Ausleitkraftwerk	Sombeval	BE			Abgelehnt
TWKW Sattel	Trinkwasserkraftwerk	Sattel	SZ	22	0.077	Abgeschlossen
KW Ual da Mulegn	Ausleitkraftwerk	Mon, Stierva	GR	370	1.200	in Ausführung
TWKW S-Chanf	Trinkwasserkraftwerk	S-Chanf	GR	50	0.250	Abgeschlossen

Projekttitlel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWe]	Prod. neu [GWh/a]	Status
KW Turicum	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	77	0.320	<i>in Ausführung</i>
KW Trümpler	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	285	1.150	<i>in Ausführung</i>
KW Schliifi	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	30	0.125	<i>in Ausführung</i>
KW Lenzlinger	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	30	0.130	<i>in Ausführung</i>
KW Floos	Ausleitkraftwerk	Wetzikon	ZH	62	0.275	<i>in Ausführung</i>
KW Oberer Schönauweiher	Ausleitkraftwerk	Wetzikon	ZH	70	0.320	<i>in Ausführung</i>
KW BUAG	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	47	0.210	<i>in Ausführung</i>
KW Zellweger LUWA	Ausleitkraftwerk	Uster	ZH	100	0.450	<i>in Ausführung</i>
KW Oberaathal	Ausleitkraftwerk	Aathal-Seegräben	ZH	90	0.400	<i>in Ausführung</i>
TWKW St-Imier La Raisette	Trinkwasserkraftwerk	Saint-Imier	BE			<i>Abgelehnt</i>
TWKW Untere Steig	Trinkwasserkraftwerk	Brunnadern	SG		0.005	<i>Abgeschlossen</i>
KW Feldmühle, Wattwil	Durchlaufkraftwerk	Wattwil	SG	14	0.048	<i>in Ausführung</i>
TWKW Péry	Trinkwasserkraftwerk	Péry	BE	20	0.070	<i>Abgebrochen</i>
Kraftwerk Altwis-Hub	Ausleitkraftwerk	Kaltbrunn	SG	1'900	6.250	<i>Abgeschlossen</i>
Sommet des Vignes	Trinkwasserkraftwerk	Martigny-Combe	VS	35	0.255	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Trient Chenau	Trinkwasserkraftwerk	Trient	VS	15	0.055	<i>Abgeschlossen</i>
KWK Vättis	Ausleitkraftwerk	Vättis	SG	180	0.700	<i>Abgeschlossen</i>
Modernisierung Kleinwasserkraftwerk Weidmann, Ennenda	Ausleitkraftwerk	Ennenda	GL			<i>Abgelehnt</i>
Torrent de l'A	Bewässerung	Liddes	VS	273	0.52174	<i>Abgeschlossen</i>
CH-TWKW6-FR_I	Trinkwasserkraftwerk		FR			<i>Abgebrochen</i>

Projekttitlel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWe]	Prod. neu [GWh/a]	Status
CH-TWKW5-FR_I	Trinkwasserkraftwerk		FR			<i>Abgebrochen</i>
CH-TWKW4-FR_I	Trinkwasserkraftwerk		FR			<i>Abgebrochen</i>
CH-TWKW3-FR_I	Trinkwasserkraftwerk		FR			<i>Abgebrochen</i>
TWKW Fribourg	Trinkwasserkraftwerk	Fribourg	FR			<i>In Ausführung</i>
TWKW Freyvaux	Trinkwasserkraftwerk	Freyvaux	FR			<i>In Ausführung</i>
Trinkwasserkraftwerk Vorder Allmen	Trinkwasserkraftwerk	Ebnat-Kappel	SG	20	0.095	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Gründen	Trinkwasserkraftwerk	St. Peterzell	SG	5	0.008	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Lumbrain	Trinkwasserkraftwerk	Lumbrain	GR	9	0.065	<i>Abgeschlossen</i>
Trinkwasserkraftwerk Bärenacker	Trinkwasserkraftwerk	Welschenrohr	SO	13	0.081	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Radons	Trinkwasserkraftwerk	Radons	GR	27	0.183	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Salouf	Trinkwasserkraftwerk	Salouf	GR	5	0.038	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Tigias-Rodas	Trinkwasserkraftwerk	Riom Buazone	BL	2	0.015	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Cunter	Trinkwasserkraftwerk	Cunter	GR	35	0.217	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Sur	Trinkwasserkraftwerk	Sur	GR	22	0.124	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Bergün	Trinkwasserkraftwerk	Bergün	GR	18	0.106	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Bergün	Trinkwasserkraftwerk	Bergün	GR	8	0.050	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Bergün	Trinkwasserkraftwerk	Bergün	GR	10	0.055	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Surava	Trinkwasserkraftwerk	Surava	GR	25	0.172	<i>Abgeschlossen</i>
Commune de Nyon - Réseaux d'eaux usées	Abwasserkraftwerk	Nyon	VD	369	1.976	<i>Abgeschlossen</i>

Projekttitlel	Typ	Ortschaft	Kanton	Leistg. neu [kWe]	Prod. neu [GWh/a]	Status
WV Titterten	Trinkwasserkraftwerk	Titterten	BL	6	0.047	<i>Abgeschlossen</i>
BonnesFontaines	Nebennutzung	Martigny-Combe	VS	89	0.385	<i>Abgeschlossen</i>
La Fontaine	Nebennutzung	Martigny-Combe	VS	12	0.062	<i>Abgeschlossen</i>
Kleinwasserkraftwerk St. Peterzell	Ausleitkraftwerk	St. Peterzell	SG	43	0.178	<i>Abgeschlossen</i>
Kleinwasserkraftwerk Hostetbach Guttannen	Ausleitkraftwerk	Guttannen	BE	700	2.123	<i>Abgeschlossen</i>
TWKW Bondo	Trinkwasserkraftwerk	Bondo	GR	30	0.140	<i>Abgeschlossen</i>
Wasserkraftwerk Klein-Wangen	Durchlaufkraftwerk	Wangen b. Olten	SO	35	0.150	<i>Abgebrochen</i>
Hydromed II	Ausleitkraftwerk	Saint. Maurice / Evionnaz	VS	711	4.780	<i>Abgeschlossen</i>
Kleinwasserkraftwerk Ergolzstrasse	Durchlaufkraftwerk	Gelterkinden	BL	10	0.088	<i>Abgeschlossen</i>
Réseaux d'eau potable des franchises montagnes	Trinkwasserkraftwerk	Saignelégier	JU	19	0.133	<i>Abgelehnt</i>
WV innerstkirchen - Quellgebiet Urbach, Konzeptstudie	Trinkwasserkraftwerk	Innertkirchen	BE	38	0.243	<i>Abgeschlossen</i>
CH-Lengnau_I	Trinkwasserkraftwerk	Lengnau	BE			<i>Abgebrochen</i>
CH-Gruyere_I	Trinkwasserkraftwerk	Gruyère	FR			<i>Abgebrochen</i>

Potentielle Jahresproduktion der 2010 bewilligten Projekte: > **24 GWh/a**

Potentielle Ausbauleistung der 2009 bewilligten Projekte: ca. **5.9 MW**