

EnergieSchweiz

Newsletter Kleinwasserkraft



Grundlagen Kleinwasserkraft

Bestimmung der Restwassermenge

Die Bestimmung der erforderlichen Restwassermenge ist ein wichtiger Bestandteil bei der Planung eines Kleinwasserkraftwerks. Die Bestimmungsmethode ist nicht immer einfach und unterliegt einer Reihe von Prinzipien, welche im Rahmen dieses Artikels erläutert werden.

Q347 und 10 Jahre natürliche Abflüsse

Die Bestimmung der Restwassermenge basiert auf dem sogenannten Q347-Wert – also demjenigen Abfluss, welcher während 347 Tagen im Jahr¹ erreicht oder überschritten wird. Gemäss Artikel 4 h des Gewässerschutzgesetzes GSchG² wird dieser Wert als Mittel über eine Dauer von 10 Jahren berechnet.

Beobachtungsdauer von weniger als 10 Jahren

Bei vielen Standorten sind jedoch keine Abflussdaten über diese Dauer verfügbar. Am besten wird deshalb so bald als möglich eine Abflussmessung installiert. Gemäss Gewässerschutzgesetz sind aber subsidiär auch andere Ver-

fahren möglich, wie beispielsweise hydrologische Beobachtung oder Modellrechnungen.

Die Bestimmung ist in den beiden Schweizer Referenz-Dokumenten „Die Abflussmenge Q347 – Eine Standortbestimmung“ (BAFU, 1999³) und „Angemessene Restwassermengen: Wie können Sie bestimmt werden? – Wegleitung“ (BAFU, 2000⁴) im Detail erklärt. Sie empfehlen (hierarchisch):

1. Die Daten der sich flussabwärts befindlichen kantonalen und BAFU Messstationen⁵ zu verwenden.
2. Mittlere regionale Werte für Q347 zu berechnen.
3. Die Abflüsse basierend auf klimatischen und physio-graphischen Einzugsgebieten abzuschätzen.

Diese Methoden können für eine Bewilligung ausreichen, falls nicht eine der weiter unten aufgeführten Ausnahmen berücksichtigt werden muss. Der Wert soll mittels Kontrollmessungen über mindestens 3 Jahre verifiziert werden.

Dauerabflusskurve

Der Wert Q347 wird über die Erstellung einer Dauerabflusskennlinie bestimmt, welche alle Messwerte der Grösse nach ordnet. Das arithmetische Mittel der jährlichen Q347 Werte liefert nicht die gleichen Resultate (insbesondere bei Fällen mit jährlich sehr stark ändernder Hydrologie).

Q347 auf Basis der natürlichen Abflüsse eines Fliessgewässers

Nach der Erarbeitung der Dauerabflusskurve gilt es, die Daten zu verifizieren. Der Abfluss darf beispielsweise nicht durch andere Stauhaltungen, Entnahmen und Zuflüsse weiter beeinflusst sein.

Liegt der zu untersuchende Standort beispielsweise unterhalb einer Entnahme eines anderen Kraftwerks, so muss die für die Bestimmung von Q347 erarbeitete Dauerabflusskurve auch die entnommene Wassermenge des anderen Kraftwerks beinhalten.

¹ entsprechend dem 95%-Quantil

² vom 24 Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2014)

www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19910022/index.html

³ www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00397/index.html?lang=de

⁴ www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00402/index.html?lang=de

⁵ www.hydrodaten.admin.ch/de/index.html

2/6 Datenbereinigungen müssen an der Abflussganglinie erfolgen, damit die Korrekturen auch zeitlich richtig eingeordnet sind.

Minimale Restwassermenge und Abweichungen

Zu diesem Zeitpunkt kann der Q347 als relativ gut definiert betrachtet werden. Es ist nun möglich, die minimale Restwassermenge gemäss den Formeln in Artikel 31 des Gewässerschutzgesetzes zu berechnen.

Die berechnete Restwassermenge kann trotzdem noch anhand weiterer Parameter variieren. Bereits Absatz 2 des gleichen Artikels nennt Gründe, welche eine Erhöhung der Restwasserdotierung erfordern: Einhaltung der geforderten Wasserqualität, Speisung von Grundwasservorkommen, Erhaltung seltener Lebensräume und –gemeinschaften, freie Fischwanderung und Gewährleistung der Funktion von Laichstätten und Aufzuchtgebieten von Fischen.

In Artikel 32 des Gewässerschutzgesetzes hingegen sind Ausnahmen definiert, welche eine Reduktion der Restwassermenge ermöglichen. Dabei kann die Beurteilung als Fischgewässer und das ökologische Potenzial ebenso eine Rolle spielen wie die Höhe der Wasserentnahme (bspw. höher als 1700 m bei einer Restwasserstrecke von weniger als 1000 m).



Tronçon du Forestay, parallel zum Kraftwerk Moulins de Rivaz (VD): Bei tiefen Temperaturen erlangt der Begriff Restwasser eine andere Bedeutung (Foto: Romande Energie)

Artikel 33 nennt Gründe, welche im Rahmen einer Interessenabwägung zu einer Erhöhung der erforderlichen Restwassermenge führen können. Hier werden insbesondere die Bedeutung des Flusses als Teil der Landschaft, die Bedeutung für die Biodiversität, die Aufrechterhaltung eines ausgeglichenen Grundwasserhaushaltes oder die Sicherstellung der landwirtschaftlichen Bewässerung gewichtet.

Abschliessend kann festgestellt werden, dass eine systematische Festlegung der Restwassermenge schwierig ist und detaillierte Kenntnisse des jeweiligen Gewässers er-

fordert. So kann auch eine Definierung über den Jahresverlauf zur Diskussion stehen und sowohl für Planer wie auch den Gewässerschutz Vorteile mit sich bringen. Es lohnt sich also durchaus, für die Festlegung der Restwassermenge einen Experten zu konsultieren. Die Mehrkosten sind schnell kompensiert, wenn eine Lösung gefunden wird, welche sowohl den Bedürfnissen des Gewässerschutz als auch der energetischen Nutzung gerecht wird.

Rahmenbedingungen

Neues zu den Rahmenbedingungen

Im letzten Newsletter haben wir grössere Anpassungen der Rahmenbedingungen für die Kleinwasserkraft auf Ende 2013 angekündigt. Die entsprechenden rechtlichen Bestimmungen sind mittlerweile in Kraft. Ergänzend zum letzten Newsletter weisen wir hier auf die erfolgten Anpassungen hin.

Neue Gesetzestexte

Am 1. Januar 2014 sind folgende Bestimmungen neu publiziert worden:

- Das Energiegesetz EnG⁶
- Die Richtlinie „Kostendeckende Einspeisevergütung Allgemeiner Teil“⁷ und
- Die Richtlinie „Kostendeckende Einspeisevergütung Kleinwasserkraft Anhang 1.1“⁸

Am 1. April wurde auch die Energieverordnung⁹ angepasst, um die Änderungen des Energiegesetzes abzubilden.

Mittlere mechanische Bruttoleistung des Wassers und äquivalente Leistung

Gemäss Richtlinie berechnet sich die Limite, welche für eine Teilnahme am System der kostendeckenden Einspeisevergütung relevant ist, anhand der mittleren mechanischen Bruttoleistung des Wassers¹⁰. Der KEV Tarif wird hingegen basierend auf der äquivalenten Leistung berechnet.

⁶ Energiegesetz : Stand vom 01.01.14, www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983485/201401010000/730.0.pdf

⁷ www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_293580160.pdf

⁸ www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_525772714.pdf

⁹ www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983391/201404010000/730.01.pdf

¹⁰ oft auch als mittlere hydraulische Bruttoleistung bezeichnet

3/6 Einführung neuer Kategorien

Die Richtlinie Kleinwasserkraft erläutert mehr Details zur Einteilung in die beiden Kategorien 1 (Anlagen an natürlichen Gewässern) und 2 („an bereits genutzten Gewässerstrecken“).

Anmeldeverfahren

In der Richtlinie wird die Liste der für die Anmeldung erforderlichen Dokumente ergänzt. Sie präzisiert auch, wie die deklarierten Investitionen ausgewiesen werden müssen.

Erhöhung des KEV Fördertopfs

Mit dem neuen Energiegesetz können die Abgaben auf dem Übertragungsnetz der Swissgrid auf 1,5 Rp./kWh erhöht werden. Diese Erhöhung ermöglicht die Finanzierung von 98 weiteren sich auf der Warteliste befindenden Kleinwasserkraftprojekten, welche sich vor dem 15. Juni 2011 für die KEV angemeldet hatten¹¹. Später eingereichte Anmeldungen müssen sich für einen positiven Bescheid bis mindestens 2015 gedulden.

Eigenverbrauch

Die Stromproduzenten können den produzierten Strom ganz oder teilweise am Ort der Produktion selber verbrauchen. Der Netzbetreiber muss danach nur diejenige Menge an Energie vergüten, welche effektiv ins Netz eingespeist wurde (Überschussproduktion) – und nicht für die gesamte produzierte Energiemenge. Der Eigenverbrauch ist nur am gleichen Standort wie die Produktion möglich, kann aber auch durch Dritte erfolgen (bspw. Mieter).¹²

Allgemeine KEV Statistik (Stand 25. März 2014)

Gemäss der durch die Swissgrid geführten, allgemeinen KEV Statistik¹³ hat die Zahl der in Betrieb genommenen KEV-Kleinwasserkraftwerke zwischen November und April von 333 auf 343 zugenommen. Die Leistung erhöhte sich um 14 Megawatt bei einer durchschnittlichen Jahresproduktion von 705 Millionen Kilowattstunden.

463 Projekte mit positivem Bescheid sind noch nicht am Netz. Ihre zukünftige Jahresproduktion wird auf 1'560 Millionen Kilowattstunden geschätzt. Mittlerweile haben 806 Projekte einen positiven Bescheid erhalten¹⁴.

¹¹ FAQ: Wie geht es 2014 weiter mit der KEV?

www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/32806.pdf

¹² Kurz vor Versand dieses Newsletters wurde auf der BFE Webseite eine Vollzugshilfe dazu publiziert. Das Dokument existiert vorläufig nur in Deutsch und wird bei nächster Gelegenheit vorgestellt.

www.bfe.admin.ch/themen/00612/00616/index.html?lang=de&dossier_id=00794

¹³ www.guarantee-of-origin.ch/

¹⁴ Am 27.11.13 waren 333 KEV-Anlagen am Netz und 388 weitere hatten einen positiven Bescheid, also 721 insgesamt. Am 23.04.14 waren 343 Projekte am Netz und 463 weitere haben einen positiven Bescheid, also 806 insgesamt.

Die Zahl der Projekte auf der Warteliste veränderte sich von 437 auf 398. Die Leistung dieser Projekte beträgt 301 Megawatt bei einer voraussichtlichen Jahresproduktion von 1,28 Millionen Kilowattstunden. Damit bleibt die Kleinwasserkraft diejenige Technologie mit dem grössten Zubaupotenzial¹⁵.

Mitteilungen

- Der ISKB hat auf dem sozialen Netzwerk „linkedin“ testweise eine **Diskussions-Plattform zur Schweizer Kleinwasserkraft** eingerichtet. Nach Registrierung eines Benutzerkontos und Anmeldung bei der Gruppe „Kleinwasserkraft Schweiz“ können Themen online unter Fachleuten diskutiert werden. Moderiert wird die Plattform vom ISKB. Zurzeit wird vor allem auf aktuelle Pressemeldungen zur Schweizer Kleinwasserkraft hingewiesen. Die Inhalte der Plattform können auch ohne Benutzerkonto (mit reduzierter Funktionalität) eingesehen werden.

www.linkedin.com/groups/Kleinwasserkraft-Schweiz-Petites-Centrales-Hydrauliques-7416171

- Das BFE hat **zwei neue Berichte zur Grosswasserkraft** veröffentlicht: „Perspektiven für die Grosswasserkraft in der Schweiz“ (BFE, 2013) und „Bewertung von Pumpspeicherkraftwerken in der Schweiz im Rahmen der Energiestrategie 2050“ (frontier economics und swissQuant Group, 2013)
- Die zweite Ausgabe 2014 des „Bulletin SEV/VSE“, offizielles Publikationsorgan von Electrosuisse, des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE und des Eidgenössischen Starkstrominspektorats

www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/33285.pdf

www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/33124.pdf

¹⁵ Total Kleinwasserkraft: 3'540 GWh/a, Wind: 3'350 GWh/a, Biomasse: 2'250 GWh/a, Photovoltaik: 1'840 GWh/a, Geothermie: 110 GWh/a

ESTI, widmete sich vollständig der Kleinwasserkraft.
www.bulletin-online.ch/de.html

- Das BAFU hat auf seiner Webseite **drei neue Broschüren zu Fließgewässern** aufgeschaltet: „Fließgewässertypisierung der Schweiz - Eine Grundlage für Gewässerbeurteilung und -entwicklung“, „Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben - Die Abstimmung wasserwirtschaftlicher Vorhaben in und zwischen den Bereichen, den Staatsebenen und im Einzugsgebiet“ und „Sanierung Geschiebehalt - Strategische Planung; Ein Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer“
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01748/index.html?lang=de
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01716/index.html?lang=de
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01694/index.html?lang=de
- Die französisch-schweizerische Arbeitsgruppe für die Verbesserung der Wasserqualität und des aquatischen Lebensraums des **Doubs** verabschiedete einen Aktionsplan mit den Massnahmen, die für eine nachhaltige Verbesserung des Fließgewässers erforderlich sind.
www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=51742
- Das UVEK¹⁶ hat drei Videos zur Energiestrategie 2050 auf Youtube aufgeschaltet. Die Videos finden sich unter
www.youtube.com/user/uvekCH
- Das Wissen über das **Abstiegsverhalten von Fischen** ist weiterhin gering, und somit der Forschungsbedarf zu Abstiegsanlagen bei grösseren Wasserkraftwerken und zum Wanderverhalten gross. Daher starteten die Kraftwerksbetreiber an Aare und Hochrhein 2011 über den Verband Aare-Rheinwerke (VAR) ein Forschungsprojekt. Ziel der drei Jahre dauernden Studie ist es, Lösungen für den Fischabstieg an grösseren Flusskraftwerken zu untersuchen.
www.aare-rheinwerke.ch/Projekt-Fischabstieg
- Schweizer Kleinwasserkraft Know-How wird auch exportiert - kürzlich nach Frankreich in die Gemeinde Barcelonnette (in den Alpen der Haute Provence), im Rahmen der Inbetriebnahme einer Trinkwasserturbineinheit. Die Turbine wurde durch die Blue Water Power AG (BWP) geliefert. Das Kraftwerk leistet 182 kW (elektrisch) und erfüllt die dort geltenden technischen Anforderungen („Conformité sanitaire français“ zertifiziert).
www.acte-eau.com/fil-d-actualites.html
- Am 6. März 2014 wurde der Probetrieb des Kraftwerks **Rivaz II** am Ufer des Genfersees aufgenommen. Der Newsletter Nr. 22 hat ausführlich über das Projekt berichtet.

- Ein online verfügbares Video zeigt den Stand der Arbeiten beim zukünftigen Kleinwasserkraftwerk Eserts an der Areuse in Boudry (NE) (in französisch)
www.canalalpha.ch/actu/que-deau-a-contenir-pour-la-future-centrale-sur-lareuse
- Im September 2013 wurde das neue **Kleinwasserkraftwerk Moulinets** in Orbe (VD) (s. Bild auf der Titelseite¹⁷) eingeweiht. Die neue Anlage ersetzt das historische Kraftwerk aus dem 19. Jahrhundert, welches heute als Museum dient (s. folgende Mitteilung). Mit der Erhöhung der Ausbauwassermenge von 14 auf 22 Kubikmeter Wasser pro Sekunde erhöht sich die Leistung um 350 kW und produziert neu 4,2 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Die Anlage ist beispielhaft in die historische geschützte Umgebung (römische Brücke) integriert und hat Kosten in der Höhe von 11,5 Millionen Franken verursacht. Für eine bessere Wasserstandshaltung wurde die Anlage mit beweglichen Klappen ausgestattet. Das neue Maschinenhaus beherbergt zwei doppelt regulierte S-Kaplan-Turbinen und befindet sich zu einem grossen Teil im früheren Ausleitkanal auf der linken Flusseite. Die Anlage beinhaltet neben einer Fischaufstiegshilfe auch eine Rutsche für den Fischabstieg und Biberpassage.



Kleinwasserkraftwerk Moulinets in Orbe (VD), mit Biberrampe, Fischlift, beweglichen Wehrklappen und dem Maschinenhaus¹⁸

- Das **Museum Anciens Moulins Rod** in Orbe (VD) hat seine Türen wieder geöffnet. Es kann bis zum 2. November 2014 täglich besichtigt werden, mit den Schwerpunkten zum Leben in der Mühle und zum Biber.
www.eau21.ch
- Im Juni 2014 findet in der Region Terre Saine gleichzeitig zur Inbetriebnahme der neuen Abwasserreinigungsanlage diejenige des **Abwasserkraftwerks Coppet** am Ufer des Genfersees statt. Die Turbineneinheit wurde erfolgreich im Februar 2014 installiert.

¹⁶ Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

¹⁷ Foto: VO Energies

¹⁸ Foto: Mhylab

Die Leistung von 170 kW wird mit 170 Liter pro Sekunde gereinigtem Abwasser über drei Düsen bei einer Fallhöhe von 80 Metern erreicht.



Montage der neuen Turbineneinheit im Abwasserwerk Coppet, www.sitse.ch/new/epuration.php¹⁹

- Der ISKB führt seine **Fachtagung Kleinwasserkraft 2014 am 10. Mai in St. Gallen** durch. Vormittags präsentieren namhafte Referenten zu Themen wie „Alternativen zur KEV“, „Wartung und Betrieb von Fischaufstiegshilfen“, „Aktueller Stand KEV und Energiestrategie 2050“ und „Schutz- und Nutzungsplanung Gewässer im Kanton St. Gallen. Nachmittags besteht die Möglichkeit zur Besichtigung zweier Kleinwasserkraftwerke an der Sitter, des Speicherkraftwerks Kubel und des ganz neuen Abwasserkraftwerks Morgental. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt und eine Anmeldung erforderlich (weiterhin Plätze frei).

www.iskb.ch/veranstaltungen/iskb-jahrestagung-2014/

Agenda

- **10. Mai 2014**, St. Gallen: Fachtagung Kleinwasserkraft des ISKB, Details auf www.iskb.ch
- **15. Mai 2014**, Meteotest Bern, Bern: „Den Strommarkt verstehen: Preisbildung an der Börse, Bilanzgruppen, Direktvermarktung, Handel mit Herkunftsnachweisen“, Details unter www.aeesuisse.ch/de/aee-suisse-praxistage/
- **21. bis 23. Mai 2014**, Istanbul (TK): Hidroenergia 2014, Internationaler Kleinwasserkraft Kongress, organisiert durch die European Small Hydropower Association ESHA (in Englisch), Details unter <http://2014.hidroenergia.eu/>
- **31. Mai 2014**, Schweizer Mühlentag der Vereinigung Schweizer Mühlenfreunde, Details unter www.muehlenfreunde.ch/de/millday/index.html
- **16. bis 20. Juni 2014**, Herbeys (F): Schulung zum Betrieb von Kleinstwasserkraftwerken, organisiert durch EREMA (in Französisch) www.erema.fr/nos-formations/
- **19./20. Juni 2014**, Kloster Kappel, Kappel a. Albis: KOHS-Weiterbildungskurs Revitalisierung von kleinen und mittleren Gewässern www.swv.ch/Weiterbildung/Veranstaltungen-SWV/KOHS-Kurse-Hochwasserschutz/Anmeldung-Kurs-4.1
- **25. bis 27. Juni 2014**, ETH Zürich: Internationales Wasserbau-Symposium VAW: Wasser- und Flussbau im Alpenraum, Details unter <http://www.vaw.ethz.ch/symposium14>
- **25. bis 28. August 2014**, Genf: 13th International Conference on Sustainable Energy Technologies (in Englisch), Fachhochschulen Westschweiz <http://set2014.hes-so.ch>
- **1. bis 5. September 2014**, Lausanne: Kurs Hydraulische Maschinen, organisiert durch das Laboratoire de machines hydrauliques der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL http://lmh.epfl.ch/shortcourse_1
- **3. September 2014**, Erdgas Zürich, Zürich: Das neue Einspeisesystem für Elektrizität und Biogas: Abnahme und Vergütungsregeln, inkl. EE-Neuanlagen, AEE SUISSE, Details unter www.aeesuisse.ch/de/aee-suisse-praxistage/
- **3. bis 5. September 2014**, Lausanne: Internationale Konferenz River Flow 2014 (in Englisch), organisiert durch den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband SWV www.swv.ch/Aktuelles/Agenda und <http://riverflow2014.epfl.ch/>
- **5. September 2014**, KOHS-Tagung, Lausanne: Sondersession im Rahmen des Kongresses „River Flow 2014“ www.swv.ch/Weiterbildung/Veranstaltungen-SWV/
- **11./12. September 2014**, Schloss Chillon, Veytaux/VD: Wasserwirtschaftstagung mit Hauptversammlung, Details unter www.swv.ch/Weiterbildung/Veranstaltungen-SWV/Wasserwirtschaftstagungen-mit-Hauptversammlung
- **15. bis 19. September 2014**, Herbeys (F): Schulung zum Betrieb von Kleinstwasserkraftwerken, organisiert durch EREMA (in Französisch) www.erema.fr/nos-formations/
- **7./8. Oktober 2014** Grenoble (F): 7èmes rencontres France Hydro Electricité, Konferenz, technische Workshops und thematische Ausstellung (in Französisch) www.france-hydro-electricite.fr

¹⁹ Foto: Jacquier Luisier SA

- **25./26. September 2014**, Kornhaus Kempten (D): 17. Internationales OTTI Anwenderforum Kleinwasserkraftwerke, Details unter www.otti.de/
- **13. bis 15. Oktober 2014**, Villa Erba, Cernobbio (I): Hydro 2014, Details unter https://www.hydropower-dams.com/hydro-2014.php?c_id=88
- **11. November 2014**, Messe Luzern: Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserkraftanlagen III, Details unter www.aeesuisse-kongress.ch/anmeldung
- **19. November 2014**, Hotel Arte, Olten: Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserkraftanlagen III, Details unter www.sww.ch/Weiterbildung/Veranstaltungen-SWV/Hydrosuisse-Fachtagungen-Wasserkraft
- **27. bis 29. November 2014**, Messezentrum Salzburg: RENEXPO Hydro, Die Wasserkraftmesse für Österreich, Deutschland, die Schweiz und Südtirol, Details unter www.renexpo.at
- **28. November 2014**, Wallis: Technische Tagung der Vereinigung der Walliser Stromproduzenten VWS AVPEE, Details folgen

Adressen

Bereichsleitung Kleinwasserkraft:

- Bundesamt für Energie BFE, Guido Federer, 3003 Bern, Tel. 031 322 58 75, Fax 031 323 25 00, guido.federer@bfe.admin.ch

Newsletter

Die beiden Artikel in diesem Newsletter wurden durch mhylab erarbeitet und durch Skat übersetzt.

- Deutschschweiz: Skat, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, martin.boelli@skat.ch
- Westschweiz: mhylab, Aline Choulot, 1354 Montcherand, romandie@smallhydro.ch
- Tessin: Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, Istituto di Sostenibilita Applicata all'Ambiente Costruito, Roman Rudel, 6952 Canobbio, roman.rudel@supsi.ch

Finanzhilfen an Grobanalysen:

- Skat, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, Tel. 071 228 54 54, Fax 071 228 54 55, martin.boelli@skat.ch

Infostellen:

- Infostelle Deutschschweiz: ISKB, 9000 St. Gallen, Tel. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Infostelle Westschweiz: mhylab, 1354 Montcherand, Tel. 024 442 87 87, romandie@smallhydro.ch
- Infostelle Tessin: Studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleria SA VRT, Marco Tkatzik, CP 6009, 6900 Lugano, Tel: 091 911 10 30, italiano@smallhydro.ch

Fachbereich Infrastrukturanlagen:

Bei Projekten im Bereich Infrastrukturanlagen empfehlen wir zudem, Kontakt mit dem Verein InfraWatt aufzunehmen:

- InfraWatt, Ernst A. Müller, Pflanzschulstrasse 2, 8400 Winterthur, Tel. 052 238 34 34, Fax 052 238 34 36, mueller@infrawatt.ch

Newsletter Anmeldung unter www.kleinwasserkraft.ch -> Das Programm -> Medienarbeit und Newsletter -> Newsletter abonnieren

Abmeldung: Antwort an Absender