

Newsletter Kleinwasserkraft

Nr. 43/2021



9. Oktober 2021 – Fachtagung Kleinwasserkraft in Bagnes (VS)

Die Fachtagung Kleinwasserkraft von Swiss Small Hydro wurde auf den 9. Oktober 2021 verlegt und ist zu Gast bei ALTIS und der Commune de Bagnes (VS). Das bewährte Konzept von Vorträgen und Ausstellung am Vormittag sowie Besichtigungen am Nachmittag soll auch dieses Jahr wieder zur Anwendung kommen. Vorträge zu politischen Rahmenbedingungen sowie Erfahrungsberichte aus der Praxis bieten vielerlei Anknüpfungspunkte, um bei einem gemeinsamen Mittagessen die Diskussionen zu vertiefen.

Die Impressionen der Wasserkraft-Exkursionen (Schmiede Oreiller und Abwasserreinigungsanlage) können zum Ausklang beim Apéro nochmals geteilt werden. Unterstützt wird die Fachtagung von EnergieSchweiz, ALTIS und der Commune de Bagnes (VS).

Weitere Details und die Möglichkeit zur Anmeldung finden sich auf der Webseite von Swiss Small Hydro [hier](#).



Neues zum Thema «ehehafte Wasserrechte»

Das Bundesgerichtsurteil über die Ablösung ehehafter Wasserrechte durch Konzessionen (29.03.2019, Zugang finden Sie [hier](#)) hat in der Branche für Verwirrung gesorgt. Noch heute sind die Details des weiteren Vorgehens nicht für alle Beteiligten klar. Einige Kantone haben bereits mit der Umsetzung des Beschlusses begonnen, obwohl es aus Sicht der Branche noch einen gewissen Interpretationsspielraum gibt.

Das neueste Rechtsgutachten in einer Serie verschiedener Gutachten (siehe unten) wurde nun von Swiss Small Hydro veröffentlicht (Sägesser / Brunner, 12.2020) und kommt zu dem Schluss, dass das Bundesgericht nicht direkt die ehehaften, privaten Wasserrechte selbst in Frage stellt, sondern deren Erwerb. Demnach sei die Begrenzung der Dauer des Erwerbs von privaten Wasserrechten das Wesentliche im Urteil. Wenn die Investitionen abgeschrieben sind, so sollen ehehafte private Wasserrechte nicht mehr als erworben gelten. Ab dann sei das geltende Recht grundsätzlich entschädigungslos auch bei der Wassernutzung durch private Rechte anwendbar. Eine Ablösung der privaten Rechte durch Konzessionen sei dazu nicht erforderlich und wäre zu diesem Zweck

unverhältnismässig, so das Gutachten Sägesser / Brunner von Swiss Small Hydro, welches Sie [hier](#) lesen können.

Es gibt aber auch andere Rechtsgutachten, die zu anderen Ergebnissen kommen. Wir haben nach der Veröffentlichung dieser Gutachten bereits darüber berichtet ([Nr. 40](#) und [Nr. 42](#)). Das Gutachten Abegg / Seferovic zu Händen des Kantons Zug können Sie [hier](#) nachlesen. Das Gutachten Vincenz & Partner im Auftrag des Kantons Graubünden können Sie [hier](#) herunterladen. Das Urteil selbst, die unterschiedlichen juristischen Einschätzungen und die unterschiedliche Umsetzung führte dazu, dass Eigentümer*innen von ehehaften Wasserrechten seither zahlreiche Fragen, auch an die Infostelle Kleinwasserkraft, gerichtet haben. Um diese häufig gestellten Fragen (FAQs) inklusive fundierter Antworten übersichtlich darzustellen, hat die Wasser-Agenda 21 das Urteil selbst sowie die juristischen Auslegungen der verschiedenen Rechtsgutachten analysiert. Die FAQs, welche Sie [hier](#) abrufen können, geben somit Orientierung für zuständige kantonale Fachbehörden, für Betreiber*innen von Wasserkraftwerken und für weitere Interessierte.

Kurzmitteilungen

Kleinwasserkraft

Inbetriebnahme von Standorten mit KEV im Jahr 2020

Das BFE veröffentlicht jedes Frühjahr eine [Liste mit allen KEV-Bezüger](#) (31.03.2021). Im Jahr 2020 wurden 17 Kleinwasserkraftwerke in dieses Inventar aufgenommen. Zum Vergleich: im Jahr 2019 kamen

22 und im Jahr 2018 noch 31 Anlagen hinzu. Allerdings ist sowohl die installierte Leistung als auch die Produktion gegenüber 2019 gestiegen. Während 2019 noch 31'199 kW installiert wurden und 29'476 MWh mit diesen Anlagen produziert wurde, sind es 2020 bei einer installierten Leistung von 34'914 kW sogar 45'456 MWh gewesen.

Projektbezeichnung	Anlagentyp	Leistung (kW)	Produktion (MWh)	Inbetriebnahme	Ort (Kanton)
Juristische Person	Trinkwasserkraftwerk	15	41	20.02.2020	Arvigo (GR)
Juristische Person	Abwasserkraftwerk	20	0.5	28.02.2020	Emmen (LU)
Natürliche Person	Ausleitkraftwerk	26	51	31.12.2020	Sumiswald (BE)
K Werke am Zürichsee AG					
Küsnacht - ARA	Abwasserkraftwerk	90	12	15.09.2020	Küsnacht (ZH)
K Brunnengenossenschaft Wengi Reichenbach – Lehenweid	Trinkwasserkraftwerk	117	347	04.05.2020	Reichenbach (BE)
K ewz Elektrizitätswerk der Stadt Zürich Casaccia - Dotierkraftwerk Löbbia	Dotierwasserkraftwerk	123	15	08.12.2020	Casaccia (GR)
TWKW St. Hilarien	Trinkwasserkraftwerk	203	510	14.05.2020	Chur (GR)
TWKW Reutiberg	Trinkwasserkraftwerk	207	1'438	21.01.2020	Meiringen (BE)
K Albula LWKW AG Filisur - KW Tischbach 02	Ausleitkraftwerk	220	492	27.05.2020	Bergün/Bravugn (GR)
Dotierkraftwerk Dietikon EKZ	Dotierwasserkraftwerk	770	3'195	06.01.2020	Dietikon (ZH)
KW Papieri Bischofszell	Ausleitkraftwerk	820	1'769	25.08.2020	Bischofszell (TG)
K Martin Zeller AG Elektrizitätswerk Flums-KW Röllbach	Ausleitkraftwerk	895	2'197	24.03.2020	Flums (SG)
K Elektrizitätswerk Stadt Zürich - Dotierkraftwerk Marmorera	Dotierwasserkraftwerk	896	94	01.12.2020	Marmorera (GR)
KW Dietikon EKZ	Ausleitkraftwerk	3'500	16'782	06.01.2020	Dietikon (ZH)
KWOG Kraftwerke Obergoms AG - Goneri	Ausleitkraftwerk	6'660	8'247	31.07.2020	Oberwald (VS)
KW Tannuwald	Ausleitkraftwerk	8'000	10'116	01.07.2020	Gondo-Zwischbergen (VS)
KW Erstfeldertal AG Erstfeld	Durchlaufkraftwerk	12'352	143	01.12.2020	Erstfeld UR)
Total 2020		34'914	45'456		

BFE – Kleinwasserkraft und der Beitrag zur Erreichung des Netto-Null-Ziels

Um das langfristige Klimaziel der Schweiz von Netto-Null Treibhausgasemissionen im Jahr 2050 zu erreichen und gleichzeitig eine sichere Energieversorgung zu gewährleisten, sind grosse Anstrengungen nötig. Das zeigen die aktualisierten Energieperspektiven 2050+ des Bundesamts für Energie (BFE), die am 26. November 2020

publiziert worden sind. In allen betrachteten Szenarien steigt der Strombedarf bis ins Jahr 2050 und die Stromproduktion aus Erneuerbaren in der Schweiz muss entsprechend stark ausgebaut werden. Der Wasserkraft und ihrer Flexibilität kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu, sodass auch die Kleinwasserkraft gestärkt werden soll.

Mehr Details erfahren Sie [hier](#).

UVEK – Kapitalkostensatz bleibt auch für die Kleinwasserkraft konstant

Bern, 02.03.2021 – Seit dem Inkrafttreten des revidierten Energiegesetzes per 1. Januar 2018 gibt es in der Schweiz neue Förderinstrumente für Produktionsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen. Dazu gehören Investitionsbeiträge für Erweiterungen und Erneuerungen von Kleinwasserkraftanlagen. Für das Kapital, das in solchen Anlagen gebunden ist oder in neue Anlagen investiert werden soll, hat der Kapitalgeber Anspruch auf eine Verzinsung, die bei der Berechnung der Förderbeiträge berücksichtigt werden muss. Diese wird in einem durchschnittlichen kalkulatorischen Kapitalkostensatz festgesetzt, dem so genannten WACC (Weighted Average Cost of Capital). Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) legt den WACC für das Jahr 2021 fest und hält ihn im Vergleich zum Jahr 2020 unverändert. Das UVEK setzt den WACC 2021 für Kleinwasserkraft somit erneut auf 4,98% fest. Zurzeit findet eine Überprüfung der Berechnungsmethode des WACC statt. Resultate sind bis Mitte 2021 zu erwarten.

Die Medienmitteilung des BFE und weitere Informationen finden Sie [hier](#).

UREK-N – Lücke bei der Förderung erneuerbarer Energie schliessen

Bern, 23.02.2021 – das Sekretariat der Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK-N) vermeldete in einer Medienmitteilung, wie erneuerbare Energien (u.a. Kleinwasserkraft) weiter mit Bundesgeldern nach Auslaufen der Einspeisevergütung unterstützt werden sollen. Dabei soll eine Übergangslösung für alle Erzeugungstechnologien, die bisher über das Einspeisevergütungssystem unterstützt wurden, gelten. Mit Investitionsbeiträgen bis zu 60 Prozent sollen neben erheblich erweiterten und erneuerten nun auch neue Wasserkraftanlagen gefördert werden, dies ab einer Leistung von einem Megawatt.

Mehr Details erfahren Sie [hier](#).

PRONOVO – Statistik des Einspeisevergütungssystems 1. Quartal 2021

Pronovo stellt zahlreiche Zahlen zum Einspeisevergütungssystem (EVS) zur Verfügung, wie z.B. die viertelstündlich gemessene Stromproduktion für jede der geförderten Technologien und das Cockpit für das 4. Quartal 2020, die im Folgenden zusammengefasst sind.

Zum 01.01.2021 sind 656 Kleinwasserkraftwerke (KWKW), die vom EVS profitieren, in Betrieb. Davon vermarkten 198 ihren Strom direkt. Die 656 KWKW repräsentieren eine installierte elektrische Gesamtleistung von 514 MW und eine elektrische Produktion von 1'813 GWh/Jahr.

Mit fast 47% hat die Kleinwasserkraft immer noch den größten Anteil an der Gesamtproduktion aller in Betrieb befindlichen und vom EVS profitierenden Anlagen für erneuerbare Energien. Die Förderung der Stromproduktion liegt bei 12,6 ct/kWh, während die Windkraft bei 12,8 ct/kWh und die Photovoltaik bei 27,8 ct/kWh über die gesamte Förderperiode liegen.

Darüber hinaus gibt es noch 84 Wasserkraftprojekte, welche einen positiven Bescheid erhalten haben, aber noch nicht in Betrieb sind. Diese Anlagen entsprechen einer Gesamtkapazität von 113 MW.

Schließlich erscheinen in diesem Bericht noch 233 KWKW mit insgesamt 245 MW bzw. 798 GWh auf der Warteliste. Diese Projekte werden nach aktuellem Stand nicht mehr durch die EVS gefördert werden.

Die Quartalsberichte und die Anmeldestatistik finden Sie [hier](#) unter Cockpit EVS.

Hydroenergie aus dem Dorfbach

Dezentrale Stromversorgung hat viele Gesichter. Eine Spielart sind Klein- und Kleinstwasserkraftwerke. Wenn sich Anlagen zu geringen Kosten bauen lassen, ist ein rentabler Betrieb möglich. Ein neues Konzept nutzt eine umgebaute Pumpe,

die – rückwärts betrieben – als kostengünstige Francis-Turbine eingesetzt wird (kurz: PaT-Francis-Konzept). Ein Kleinstwasserkraftwerk dieser Bauart läuft seit Ende 2018 in Andelfingen im Kanton Zürich. In einem BFE-Pilotprojekt hat es seither seine Funktionstüchtigkeit unter Beweis gestellt.

Zugang zum Fachartikel haben Sie [hier](#).

Die Schweizer Kleinwasserkraft auf LinkedIn

Die Schweizer Kleinwasserkraft ist zunehmend im Web präsent. Insbesondere auf der Plattform «Kleinwasserkraft Schweiz» können Sie [hier](#) zweisprachige Benachrichtigungen (Französisch und Deutsch) abonnieren und sich mit anderen Expert*innen zu aktuellen Veränderungen, neuen Projekten und über sonstige Fragen austauschen.

Wasserkraft allgemein

BFE – speicherbare Energie dank Wasserkraft

Die Wasserkraft ist die wichtigste einheimische Quelle erneuerbarer Energie und trägt rund 57 % zur inländischen Stromproduktion bei. Viele Wasserkraftanlagen können Energie speichern, indem sie Wasser in Speicherseen zurückhalten und erst dann zur Stromproduktion nutzen, wenn der Strom benötigt wird. Diese Energiespeicherung hilft der Schweiz bei der Umsetzung der Energiestrategie 2050. Die Speichermöglichkeiten der Wasserkraftanlagen sind unterschiedlich, je nach naturräumlichen Voraussetzungen, Topologie der Anlage und historisch gewachsener Entwicklung. Entdecken Sie die für die Energiespeicherung wichtigsten Wasserkraftanlagen der Schweiz.

Zugang zur Karte mit der Lage der grösseren Wasserkraftanlagen im Schweizer Alpenraum haben Sie [hier](#).

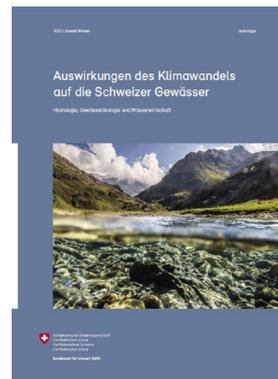
BAFU – FAQ Sanierung Wasserkraft

Das BAFU aktualisiert regelmässig wichtige Fragen und Antworten zum Vollzug und zur Finanzierung von Sanierungsprojekten in den Bereichen Schwall/Sunk, Geschiebehauhalt und Fischgängigkeit. Dabei werden unter anderem Fragen zur Verfügung der Sanierungspflicht beantwortet oder aufgezeigt, wer die Kosten bei betrieblichen Massnahmen nach Ablauf der 40 Jahre trägt usw..

Mehr Details erfahren Sie [hier](#).

BAFU – Klimawandel verändert Umgang mit Ressource Wasser

Das Projekt Hydro-CH2018 hat die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer in der Schweiz untersucht. Mit den klimatischen Veränderungen wird es auch zu einer anderen jahreszeitlichen Verteilung des Wasserhaushaltes und zu einem anderen Umgang mit der Ressource Wasser kommen. Besonders betroffen sind Oberflächengewässern und das Grundwasser. Ausserdem wird das Niedrigwasser häufiger und die Gewässer werden wärmer. Dies hat grosse Auswirkungen auf die Gewässerökologie, den Hochwasserschutz und die Wassernutzung. Alle, die Wasser in irgendeiner Form nutzen, werden in Zukunft mit diesen Veränderungen beim Wasser umgehen müssen: Kraftwerke und Stromversorger, Trinkwasserversorger, die Landwirtschaft, die Schifffahrt und die Industrie. Kraftwerke und deren Stromproduktion sind insofern betroffen, als dass mehr Wasser im Winter, wenn die Stromnachfrage hoch ist, eine höhere Stromproduktion erlauben wird. Der Bericht «Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer» bietet eine kompakte Übersicht über die Ergebnisse und kann [hier](#) abgerufen werden.



BAFU – Wird in der Schweiz das Wasser knapp?

Im Magazin «die umwelt» 4/2020 zeigt das BAFU auf, dass es im Wasserschloss ungemütlich werden kann und wie wir das Wasser fair verteilen könnten. Ausserdem werden Wasserengpässe und eine clevere Wassernutzung gezeigt und warum naturnahe Gewässer zu erhalten sind, aber es bei den Gletschern nur noch um Schadensbegrenzung geht. Mit einem Schwenk zur Umweltbildung zeigt die Lektüre ebenfalls, wie Schulen den Klimaschutz leben können.



Mehr Details erfahren Sie [hier](#).

Hydraulische Kraft zu sehen im Wallis

Das Musée des Ormonts in Vers-l'Eglise (VS) hat ab dem 3. März seine Türen wieder geöffnet. Auf dem Programm steht die Ausstellung «Force de l'eau», die bis zum 31. Oktober 2021 zu sehen ist. Es zeigt das Ormonts-Tal und dessen hydraulische Kraft, welche von zahlreichen Bächen und Flüssen gespeist wird. Dieser Wasser-Schatz hat im Laufe der Jahrhunderte durch das hydraulische Betreiben von Mühlen, Dreschmaschinen und Sägewerken die Entwicklung der Region ermöglicht und dank mehrerer Wasserkraftwerke und Staudämme auch die Elektrifizierung von Dörfern angetrieben.

Mehr erfahren Sie [hier](#).

Energie allgemein

BFE – Mit wenigen Klicks zum passenden Energieförderprogramm

Bern, 12.01.2021 – Auf dem neu gestalteten Portal energiefranken.ch finden Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Verwaltungen rasch das für sie passende Förderprogramm für Energie und Mobilität. energiefranken.ch listet alle verfügbaren Förderangebote von Bund, Kantonen, Gemeinden, regionalen Energieversorgungsunternehmen und weiterer Anbieter auf. energiefranken.ch steht auf Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung und vereinfacht die Suche nach finanzieller Unterstützung für Energieprojekte in der ganzen Schweiz.

Mehr Details erfahren Sie [hier](#).

Schweizer Elektrizitätsbilanz 2020: Pandemie lässt Stromverbrauch sinken

Aktuelle Schätzungen des Bundesamts für Energie (BFE) zeigen: Wegen der Pandemiemassnahmen wurde in der Schweiz im Jahr 2020 weniger Strom verbraucht. Im Vergleich zu 2019 beträgt der Rückgang rund 2.6% oder rund 1.5 Terawattstunden (TWh). Auch die inländische Stromproduktion hat 2020 abgenommen. Im ersten Jahr nach der Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerks Mühleberg wurden im Vergleich zu 2019 rund 2.7% oder rund 2 TWh weniger Strom produziert.

Mehr zum Thema erfahren Sie [hier](#).

Verein InfraWatt wählt Nachfolge der Geschäftsführung

Nach 10-jähriger Tätigkeit übergibt Ernst A. Müller die Geschäftsführung von InfraWatt auf den kommenden Frühling altershalber in jüngere Hände. Zukünftig wird Laure Deschaintre von der Firma Planair SA die Geschäftsführung von InfraWatt übernehmen. Als Ingenieurin in Klima-, Wärme- und Energietechnik und ihrer Praxiserfahrungen unter anderem als Projektleiterin bringt sie umfassende Fachkompetenzen im

Energiebereich sowie Führungserfahrung mit. Ihre Vernetzung in der Energiebranche im In- und Ausland stärken InfraWatt als schweizweiten Verein mit Ausstrahlung auf die Nachbarländer. Sie will sich dafür engagieren, dass die bedeutenden Energiepotenziale zur erneuerbaren Stromproduktion und zur Abwärmenutzung aus Kläranlagen, Kehrrechtverwertungsanlagen und Wasserversorgungen weiterentwickelt und ausgeschöpft werden.

Die Medienmitteilung hierzu finden Sie [hier](#).

Veranstaltungshinweise

Anwenderforum Kleinwasserkraftwerke – 07.–08. Oktober 2021

Das «Internationale Anwenderforum Kleinwasserkraftwerke» findet 2021 bereits zum 24. Mal statt. Nach der Online-Veranstaltung in 2020 soll es dieses Jahr ein «Wiedersehen» mit neuem Konzept und inhaltlichen Veränderungen geben. Die Veranstaltung soll im Herbst in Brixen, Italien, stattfinden und besonders viele Möglichkeiten zum Netzwerken in Diskussionsrunden, Runden des informellen Austausches, Beratungen und Workshops bieten.

Über weitere Details, Registrierung und Programm können Sie sich [hier](#) informieren.

Rencontres France Hydroélectricité – 8. und 9. Juni 2021

Frankreichs bedeutendstes Treffen für alle Produzenten, Projektentwickler, Einkäufer und Fachleute im Wasserkraftbereich findet dieses Jahr im Juni statt und bietet die Möglichkeit, die neuesten Innovationen und Geräte sowie Dienstleistungen von Lieferanten zu entdecken. Zudem gibt es 35 technische Workshops geleitet von Ausstellern mit thematischem Fokus.

Mehr erfahren Sie [hier](#).

Agenda

In dieser Ausgabe machen wir einen Ausblick bis einschliesslich August. Die Veranstaltungen ab September werden wir Ihnen im nächsten Newsletter Nr. 44 Ende Juli 2021 dann präsentieren.

Mai 2021

- **25. bis 26. Mai, Gais (AR):** KOHS-Weiterbildungskurs Wasserbau: «Vorausschauende Entwicklung von Wasserbauprojekten», weitere Details [hier](#).
- **27. Mai, Beaune (Frankreich):** 8. Treffen zur Wasserkraft in Bourgogne-Franche-Comté

Juni 2021

- **24. bis 25. Juni, Thun (BE):** KOHS-Wasserbautagung 2021: «Schutzkonzepte und ihre Bauten am Lebensende – was nun?», weitere Details [hier](#).

August 2021

- **09. bis 14. August, Mont-Soleil, Nidau (BE):** Sommerschule Mont Soleil 2021
- **26. August, World Nature Forum, Naters/Brig:** ETH Tagung – Schwebstoffe, hydro-abrasiver Verschleiss und Wirkungsgradänderungen an Pelton-Turbinen, weitere Details [hier](#).

Oktober 2021

- **09. Oktober, Val de Bagnes (VS):** GV Swiss Small Hydro und Fachtagung Kleinwasserkraft, weitere Details [hier](#).

[Hier](#) finden Sie den Veranstaltungskalender von Swiss Small Hydro, welcher regelmässig aktualisiert wird.

Adressen

Bereichsleitung kleinwasserkraft:

Bundesamt für Energie BFE
Regula Petersen, 3003 Bern
Tel. 058 462 56 54, Fax 058 463 25 00
regula.petersen@bfe.admin.ch

Newsletter:

- Deutschschweiz:
Skat, Wesley Wojtas, Vadianstrasse 42,
9000 St. Gallen, wesley.wojtas@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, Wesley Wojtas, Vadianstrasse 42
9000 St. Gallen,
Tel. 071 228 54 54, Fax 071 228 54 55
wesley.wojtas@skat.ch

Infostellen:

- Infostelle Deutschschweiz:
Swiss Small Hydro, 9000 St. Gallen
Tel. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Infostelle Westschweiz:
Swiss Small Hydro, 1354 Montcherand,
Tel. 024 442 87 87, Fax 024 441 36 54
romandie@smallhydro.ch
- Infostelle Italienische Schweiz:
Swiss Small Hydro, 6503 Bellinzona,
Tel. +41 91 873 48 06 / +41 91 873 48 00
italiano@smallhydro.ch

Fachbereich infrastrukturanlagen:

Bei Projekten im Bereich Infrastrukturanlagen empfehlen wir zudem, Kontakt mit dem Verein InfraWatt aufzunehmen:
InfraWatt, Laure Deschaintre
Kirchhofplatz 12, 8200 Schaffhausen,
Tel. 052 238 34 34, Fax 052 238 34 36
deschaintre@infrawatt.ch

Newsletter Anmeldung unter:

E-Mail an wesley.wojtas@skat.ch

Abmeldung: Antwort an Absender