

Heute «Girlhood» am Filmfest Vaduz

VADUZ. Heute Donnerstag um 21 Uhr ist «Girlhood» am Filmfest Vaduz auf dem Platz zwischen Regierungsgebäude und Landesarchiv in Vaduz zu sehen. Marie-Me ist ein 16-jähriges Mädchen,



Bild: pd

Flucht aus der Banlieue.

das in einer Banlieue von Paris aufwächst und eigentlich gerne etwas Richtiges lernen würde, um ihrem bisherigen Leben zu entfliehen. Doch ihre Chancen stehen schlecht. Um sich auf der Welt irgendwie durchsetzen zu können, schliesst sie sich einer Mädchengang an. (pd)

Verlosung

Gratis ans Filmfest in Vaduz

Der W&O verlost zwei Gratis-tickets für den Film von heute Donnerstagabend. Der erste Anrufer, der heute um Punkt 10.00 Uhr unter Telefon 079 616 44 03 anruft, gewinnt.

WAS WANN WO

Grillplausch und Feuerwerk

SEVELEN. Das Team von Sevelen aktiv 60plus lädt am Montag, 15. August, ab 18 Uhr beim Bocciaplatz anlässlich des Fürstentages zu einem Grillplausch ein. Grilladen müssen selber mitgenommen, Getränke können an Ort gekauft werden. Um 22 Uhr beginnt das Feuerwerk. Der Anlass findet anstelle des monatlichen Bocciaplays statt. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Alle Seniorinnen und Senioren sind herzlich eingeladen. Auskunft erteilt Hans Tobler, Telefon 081 785 1900.

Musikertreff auf der Bahnhofstrasse

BUCHS. Am Freitag, 12. August, ab 19 Uhr findet wie jeden zweiten Freitag im Monat das Treffen der Musikanten statt. Diese Woche bei schönem Wetter in der Gartenbeiz der Pizzeria City Buchs (gegenüber Coop Buchs). Bei Regenwetter in der Pizzeria City im 1. Stock (Eingang Grünastrasse Hotel City). Gespielt wird eine breite Palette von Volksmusik über Evergreens, Schlager bis Blues und Boogie. Mitspieler, Musiker und Musikanten sind herzlich willkommen. Piano und kleiner Amp stehen zur Verfügung. Rückfragen an Pius Barmert unter Telefon 079 344 56 43.

Kneippen und geniessen auf Gamplüt

WILDHAUS. Der Kneippverein Sarganserland wandert am Sonntag, 21. August (Verschiebedatum 28. August), gemächlich auf dem neu angelegten Gamplüt Natur-Barfuss-Kneippweg. Die Wanderzeit beträgt rund zweieinhalb Stunden, Mittagessen aus dem Rucksack. Treffpunkt ist um 7.45 am Bahnhof Sargans. Detaillierte Auskünfte und Anmeldung bis am 16. August bei Sonya van Schie-John, Telefon 081 723 78 86.

Trinkwasser produziert Strom

Unser «Lebenselixir» fliesst häufig mit viel Druck aus höher gelegenen Reservoirs oder Quellen zu Tal. Dieser Druck wird mit Regelsystemen gebrochen. Sinnvoller ist es, das Wasser mittels Turbine zu «bremsen».

HANSPETER THURNHERR

REGION. Dass die Schweiz als Wasserschloss Europas mit ihren grossen, kleinen und kleinsten Staukraftwerken viel Strom produziert, ist hinlänglich bekannt. Weniger bekannt ist, dass auch in der Trinkwasserversorgung ein grosses Potenzial für die Produktion von elektrischer Energie schlummert. Denn das Gefälle zwischen Quelle und Wasserreservoir oder zwischen verschiedenen Wasserreservoirs kann ausgenutzt werden. Normalerweise wird der Druck über Regelsysteme gebrochen und dadurch die Energie «vernichtet».

Turbinen als Druckbrecher

«Baut man stattdessen Turbinen ein, brechen diese ebenfalls den Druck und produzieren erst noch Strom», erklärt Matthias Ensinger, Leiter der Niederlassung Buchs des Ingenieurbüros Gruner & Wepf. Ensinger hat als Projektleiter bereits mehrere Trinkwasserkraftwerke im Werdenberg und in Unterwasser betreut und realisiert. Mit einer Faustregel beschreibt er den zu erwartenden Ertrag: «Höhendifferenz mal mittlere jährliche Zuflussmenge in Liter pro Minute ergibt die Kilowattstunden pro Jahr.»

Die Gemeinde Grabs hat in den Reservoirs Höhi (1984) und Grist (2010) zwei Trinkwasserkraftwerke eingebaut. Inzwischen ging sie noch einen Schritt weiter. «Ist der Höhenunterschied gross, wurden früher kleine Reservoirs als Druckbrecher dazwischengeschaltet. In drei solcher «Druckbrecher-Reservoirs» wurden in den letzten Jahren ebenfalls Turbinen eingebaut», erklärt Ensinger.

Die fünf Grabser Trinkwasserkraftanlagen produzieren zusammen etwa 1,1 Mio. kWh pro Jahr. Das sind etwa drei Prozent



des gesamten Grabser Stromverbrauchs von rund 35 Mio. kWh. Das Potenzial sei damit ziemlich ausgeschöpft, sagt Marco Gantenbein, Leiter der Technischen Betriebe Grabs. «Jedes bisschen Strom, den man aus dem Trinkwasser nutzen kann, ist ein Gewinn. Denn der Wasserdruck muss ohnehin vernichtet werden. Aber das grosse Geld verdienen wir damit nicht. Dank der Kostendeckenden Einspeisevergütung

Produzenten können ihre Käsesorten zur Olma-Prämierung einreichen

REGION. Von welcher Alp stammt der beste Alpkäse? Alpkäse-Produzenten aus der Schweiz sind eingeladen, ihre besten Alpkäse für die 16. Olma Alpkäse-Prämierung einzureichen. Die Anmeldefrist läuft noch bis zum 31. August. Die Preissumme für die Sieger der Kategorien Halbhartkäse, Hartkäse, Hobelkäse, Schaf-/Ziegenkäse und Mutschli ist mit 20 000 Franken dotiert.

Formulare erhältlich

Für die Anmeldung und Einreichung der Käse erhalten Interessenten die Teilnahmebedin-



Bild: Hanspeter Thurnherr

Jürg Göldi in der erneuerten Anlage des Trinkwasserkraftwerks Tobelackerli. Der rote Teil ist der 680-Kilowatt-Generator.

gungen (auch in französischer und italienischer Sprache) bei Olma, Alpkäse-Prämierung, Postfach, 9008 St. Gallen, Telefonnummer 071 242 02 35, Fax 071 242 01 03, Mail: martina.scherer@olma-messen.ch. Infos und Anmeldeformulare sind auch im Internet unter www.olma.ch, Rahmenprogramm, Alpkäse-Prämierung zu finden.

Leistungsstarke Maschine
Vier Trinkwasserkraftwerke ganz unterschiedlicher Wirkgrösse betreibt das Elektrizitäts- und Wasserwerk der Stadt Buchs (EWB). Kleine Leistungen erbringen die Trinkwasserkraftwerke Malschüel mit 28 kW und Vorderberg, Anlage Tobel, mit 22 kW. Ersteres nutzt das Gefälle der Quellen Hurst und Widder zum Reservoir Malschüel, letzteres das Wasser der Quellen Carnol und Schlipf zum Reservoir Vorderberg. Zusammen produzieren sie rund 250 000 kWh pro Jahr. Das Trinkwasserkraftwerk Vorderberg, Anlage Malschüel, mit einer Leistung

Leistungsstarke Maschine

von 1000 Kilowatt (kW) liegt auf rund 1100 Metern über Meer und nutzt das Trinkwasser aus dem Reservoir Malschüel, welches auf rund 1550 Meter über Meer liegt. «Es dürfte eine der grössten Maschinen in der Schweiz sein, welche aus Trinkwasser Elektrizität produziert: rund 2,6 Mio. kWh pro Jahr», sagt Jürg Göldi, Leiter Wasser- und Stromversorgung beim EWB.

2013/14 wurde vom Reservoir am Vorderberg zum Maschinenhaus Tobelackerli eine neue Trinkwasser-Druckleitung erstellt und das Trinkwasserkraftwerk erneuert. Damit das

Trinkwasser energetisch genutzt werden darf, muss aufwendiger gebaut werden. «Ein grosser Teil der Leitungen im Kraftwerk sind aus Chromstahl. Generell müssen alle Materialien trinkwassertauglich sein», erklärt Göldi.

Sogar Abwärme wird genutzt
Dieses Kraftwerk produziert mit einer 680 kW-Maschine rund 1,2 Mio. kWh pro Jahr. Speziell ist, dass auch die Abwärme des Generators für Heizzwecke des gesamten Gebäudes genutzt wird. Jürg Göldi: «In diesem Fall ergänzen sich Generatorkühlung und

Auch Kleine sind wirtschaftlich

«Trinkwasserkraftwerke wurden von Engadiner Hoteliers bereits vor mehr als 100 Jahren gebaut. Inzwischen wurden in der Schweiz über 100 Trinkwasserkraftwerke realisiert. Dank der Förderung von Grobanalysen und der KEV haben Trinkwasserkraftwerke in den letzten Jahren einen wahren Boom erlebt. Mit der KEV werden insbesondere auch kleinere Anlagen wirtschaftlich interessant», schreibt InfraWatt, der Verein der Fachverbände der Kläranlagen, Kehrichtverbrennungsanlagen, Wasserversorgungen und Fernwär-

meanbieter auf seiner Internetseite. Allerdings ist zurzeit für Anlagen auf der KEV-Warteliste mit vielen Jahren Wartezeit zu rechnen. Die Warteliste wird weiterhin nach Anmeldedatum abgebaut, wobei baureife oder bereits realisierte Anlagen zuerst berücksichtigt werden

Die Frage liegt trotzdem auf der Hand: Warum sind nicht schon längst anstelle von Druckbrechern Turbinen eingebaut worden, wenn man so nebenbei damit Strom bekommt? «Die Krux ist die Leitung. Diese muss dem zusätzlichen Druck stand-

halten. Dazu ist oft eine Sanierung nötig», schrieb Ernst Müller, Geschäftsführer von InfraWatt, im Informationsorgan des Schweizer Gemeindeverbandes. In vielen Gemeinden seien die Wasserleitungen allerdings derart in die Jahre gekommen, dass sie mittelfristig sowieso erneuert werden sollten. In diesen Fällen sei der Einsatz von Trinkwasserkraftwerken besonders günstig, da die Leitungssanierung zulasten der Werterhaltung der Wasserversorgung erbracht werde und die Wirtschaftlichkeit der Turbinierung nicht belaste. (ht)

Auch Kleine sind wirtschaftlich

halten. Dazu ist oft eine Sanierung nötig», schrieb Ernst Müller, Geschäftsführer von InfraWatt, im Informationsorgan des Schweizer Gemeindeverbandes.

In vielen Gemeinden seien die Wasserleitungen allerdings derart in die Jahre gekommen, dass sie mittelfristig sowieso erneuert werden sollten. In diesen Fällen sei der Einsatz von Trinkwasserkraftwerken besonders günstig, da die Leitungssanierung zulasten der Werterhaltung der Wasserversorgung erbracht werde und die Wirtschaftlichkeit der Turbinierung nicht belaste. (ht)

Spielregeln für Leserbriefe

Leserbriefspalten dienen der Meinungsäusserung zu Themen von allgemeinem Interesse. Je kürzer ein Leserbrief ist, desto grösser ist die Chance, dass er veröffentlicht wird. Leserbriefe dürfen nicht länger als maximal 3000 Zeichen sein. Anonyme oder vervielfältigte Briefe, Rundschreiben und Zuschriften mit diffamierendem Inhalt werden nicht abgedruckt; gegebenenfalls holt die Redaktion eine Stellungnahme der Betroffenen ein. Zuschriften werden – von begründeten Ausnahmen abgesehen – mit vollständigem Vornamen, Namen und Wohnort des Verfassers veröffentlicht. Über Auswahl und Kürzungen entscheidet die Redaktion. Zuschriften, die sich auf Veröffentlichungen im W&O beziehen, müssen Titel und Erscheinungsdatum des Beitrages enthalten. (red.)