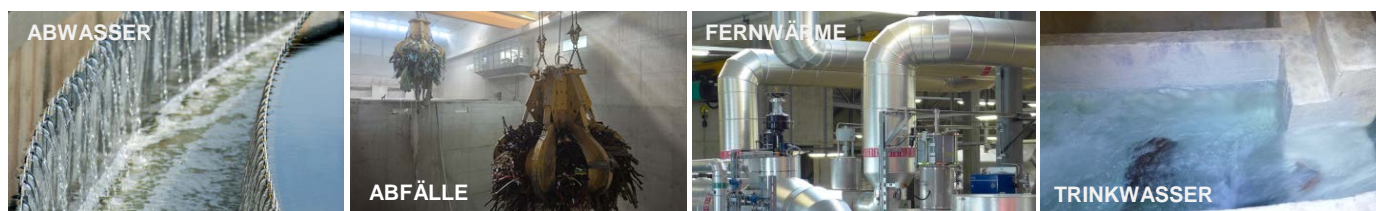


Newsletter Nr. 2 / 2020



ABWASSER

Erneuerung der Kläranlage Vidy (VD)

Die Kläranlage von Vidy (Lausanne) wurde 1964 in Betrieb genommen und erreichte 2014 ihre Kapazitätsgrenze. Um die aktuellen Einleitungsnormen für behandeltes Wasser zu erfüllen und die Kapazität auf 350'000 angeschlossene Einwohner zu erhöhen, war es notwendig, alle Abwasser- und Schlammbehandlungssysteme zu erneuern. Diese Erneuerung, die im Herbst 2015 begann, wird 2023 mit der Inbetriebnahme der letzten Behandlungsstufe, die auf die Elimination der Mikroverunreinigungen abzielt, abgeschlossen sein.

Aus thermischer Sicht wird die erneuerte ARA eine Leistung von rund 1'000 kW für die frostfreie Winterbeheizung der Gebäude, 1'000 kW für die Beheizung des Klärschlammes zur Faulung und 300 kW für die Kühlung der elektrischen Räume benötigen. Die Nutzung der verfügbaren thermischen Abwärme führt zur Entnahme von Wärmeenergie aus dem Rauchgas der Schlammverbrennungsanlage und aus der Rückführung des Kühlkreislaufs, an den die leistungsstarken Ventilatoren angeschlossen sind. Die Kälteenergie wird dem behandelten Abwasser, das die Kläranlage verlässt, mittels einer Hochleistungs-Wasser-Wasser-Wärmepumpe entzogen.

Das gereinigte Abwasser enthält ein Potenzial für Niedertemperatur-Wärmeenergie, das zusammen mit den anderen Wärmeeinleitungen des Standorts einem Kreislauf für temperiertes Wasser für ein künftiges Quartier "Près-de-Vidy" dient.

Um diesen Energie-Wärme-Austausch zu ermöglichen, wird die erneuerte Kläranlage mit Rohrnetzen ausgestattet, die auf drei Temperaturniveaus arbeiten werden. Die Klärschlammverbrennungsanlage, die seit den 1970er Jahren vor Ort ist, wird weiterhin Hochtemperatur-Wärmeenergie, sowohl für den internen Bedarf der Stadt Lausanne als auch für die Fernwärme, liefern.

Zum ersten Mal wird die Kläranlage ab 2020 durch die Faulung des Klärschlammes vor der Verbrennung Biogas erzeugen, das nach der Reinigung in das Erdgasnetz eingespeist wird.

Schließlich sind die begrünten Dächer der bereits errichteten Neubauten mit Photovoltaik-Paneelen mit einer Leistung von 200 kW ausgestattet, die seit Frühjahr 2019 in Betrieb sind.

Epura SA und www.lausanne.ch

ABFALL

Mobile Wärme einer KVA

Die Entsorgung Region Zofingen erzo nutzt einen Teil ihrer Abwärme mittels eines latenten, mobilen Wärmespeichers zur Versorgung des Hallenbades Stampfi in Rothrist.

Dabei wird ein Salz (Natriumacetat) eingesetzt, welches bei Energiezufuhr in Form von Wärme vorerst nicht seine Eigentemperatur erhöht, sondern das Salz durchläuft einen Phasenwechsel von kristallin zu flüssig. Die gespeicherte Wärme ist "verborgen"; solange die Phasenumwandlung nicht ganz abgeschlossen ist, steigt die Eigentemperatur des Stoffes trotz Wärmezufuhr nicht weiter an.

Durch diese Eigenschaft des Mediums kann Wärme über einen längeren Zeitraum mit geringem Energieverlust gespeichert und das Medium immer wieder neu genutzt werden.

Seit Mai 2019 werden das Bade- und Brauchwasser, sowie die Lüftung der Badi in Rothrist vollständig aus Abwärme der KVA beheizt, welche in Salzcontainern gespeichert und per LKW transportiert wird. Wärmelieferant sowie Wärmeabnehmer sind zufrieden mit dem Projekt und können diese Art der Abwärmenutzung weiterempfehlen.



Bild: An die Kopplungsstation (Mitte) angeschlossener LKW für den Wärmeaustausch (Foto: erzo).

Der energetische Gesamtwirkungsgrad im vorliegenden Projekt, inklusive Wärmeverlust und Kraftstoffverbrauch, beläuft sich auf sehr gute 90%. Der Wärmeverlust im gedämmten Container, ungefähr 4% in 24 Stunden, fällt dabei praktisch nicht ins Gewicht, sondern v.a. der Transport. Dieser macht auch den grössten Anteil der Betriebskosten aus.

Für KVA-, bzw. Fernwärmebetreiber könnte es empfehlenswert sein, wenn der Ausbau des Fernwärmenetzes zu teuer kommt, diese Alternative zu prüfen.

www.mobilewaerme.ch

FERNWÄRME

Wärmeverbund Hessgut in Bern



ERNE Holzbau AG / Boegli Kramp Architekten AG; Fotograf: Thomas Telley Architektur-Fotografie

Drei Stichworte sind zentral beim Bau eines Wärmeverbundes: Investitionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Dank den Förderbeträgen der Stiftung KliK konnten alle drei Anforderungen beim Nahwärmeverbund *Hessgut* erfüllt werden. In der Heizzentrale der Schulanlage sind zwei Holzpelletkessel mit einer Leistung von je 245 kW installiert. Der rechnerische Bedarf beträgt 800 MWh pro Jahr, aufgrund der Witterung waren es in den letzten Jahren knapp 700 MWh. Die Lösung garantiert auch eine Bedarfsdeckung während Spitzenlastzeiten und Revisionen. Dass sich die Wartung und Betriebsüberwachung auf einen einzigen Standort konzentrieren, ist wirtschaftlich besonders vorteilhaft. Für 2020 ist eine Emissionsminderung von 158 Tonnen CO₂ prognostiziert.

Eigner von Wärmeverbänden, welche erneuerbare Energien oder Abwärme nutzen und fossile Heizungen ersetzen, können durch das [Förderprogramm Wärmeverbände](#) der Stiftung KliK finanziell gefördert werden. Pro substituierte Tonne CO₂ gibt es 100 Sfr. bis und mit 2030. InfraWatt berät Sie gerne. www.waermeverbuende.klik.ch

TRINKWASSERKRAFT

Investitionsbeiträge für TWKW-Neuanlagen

Aktuell betreiben Schweizer Wasserversorgungen über 400 Trinkwasserkraftwerke TWKW und produzieren jährlich rund 180 Mio. kWh Strom¹.

Ein wichtiges Instrument für die Realisierung von TWKW war die Kostendeckende Einspeisevergütung KEV. Das sieht man daran, dass 2/3 der Betreiber mit 87% der gesamten Stromproduktion aus TWKW KEV-Gelder erhalten, insgesamt 31 Mio. Fr. jährlich oder 20 Rp./kWh. Im Mittel beläuft sich die Auszahlung pro Anlage mit durchschnittlich 125 kW auf rund 104'000 Fr. alleine pro Jahr (Stand 2019).

Seit 1.1.2018 gibt es jedoch nur noch Investitionsbeiträge IB und auch nur für erhebliche Erneuerungen und Erweiterungen von Anlagen. Das hat praktisch zu einem Stopp des Zubaus von TKWK geführt. In der aktuellen Revision des Energiegesetzes EnG ist nun vorgesehen, dass auch Neuanlagen ab 2023 von IB profitieren können.

Im Hinblick auf die vorgesehene Gesetzesänderung ist es also angebracht, bisherige Trinkwasserkraft-Projekte wirtschaftlich nochmals zu prüfen oder neue Standorte zu evaluieren. Nach wie vor sind im Rahmen des Programmes Kleinwasserkraft Fördergelder für Grobanalysen, also erste Abklärungen, erhältlich (2'000 Sfr./Analyse).

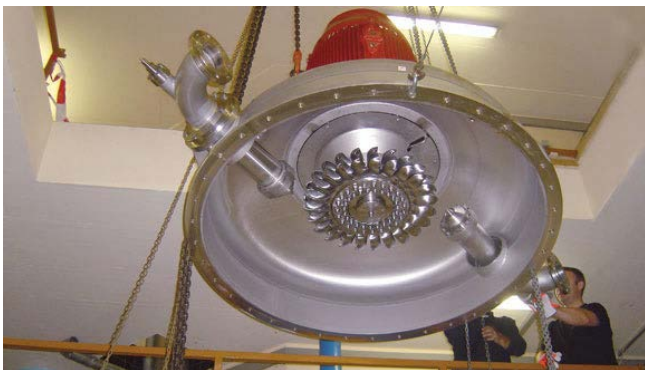


Bild: Pelton turbine (Quelle: Häny AG)

InfraWatt unterstützt bei der Eingabe von Gesuchen für Grobanalysen von Trinkwasserkraftwerken und hat aktiv an der Vernehmlassung der Revision des Energiegesetzes teilgenommen.

1: Zusammenstellung der Daten aus WASTA, Factsheet Kleinwasserkraft 2019, KEV-Statistik 2019 sowie persönlicher Absprache mit Martin Bölli, Swiss Small Hydro.

MITTEILUNGEN

Jetzt bewerben: Innovationspreis 2021



Jedes Jahr vergibt InfraWatt den InfraWatt-Innovationspreis in einer der vier Infrastruktur-Branchen. Ziel dieser Preisverleihung ist, Betreiber und Unternehmen anzuregen, innovative Energieprojekte zu realisieren und solche Projekte bei der Verbreitung in der Schweiz und im Ausland zu unterstützen.

Im diesem Jahr wird ein Gewinner aus der Branche der Abwasserreinigung / ARA gesucht.

Bewerben Sie sich jetzt mit Ihrem innovativen Projekt/Produkt aus dem Bereich der Abwasserreinigung! Reichen Sie die Unterlagen bis spätestens **15. November 2020** an info@infrawatt.ch ein. Informationen und Gesuchformular sind erhältlich unter

www.infrawatt.ch

D: Erneuerbare Energien erstmals über 50%

Die erneuerbaren Energien haben ihre Position im deutschen Strommix ausgebaut. In den ersten sechs Monaten 2020 wurden ca. 138 Mia. kWh erneuerbarer Strom erzeugt. Damit setzt sich der Anstieg der Vorjahre weiter fort.

Weil gleichzeitig aufgrund der Corona-Krise der Stromverbrauch gesunken ist, wuchs der Anteil der erneuerbaren Energien am Brutto-Stromverbrauch deutlich und lag im ersten Halbjahr erstmals bei über 50 Prozent.

Dabei spielte die Windenergie eine entscheidende Rolle und war der wichtigste Energieträger im deutschen Strommix, vor den anderen erneuerbaren Energien sowie Kohle, Erdgas und Kernenergie.

www.umweltbundesamt.de

Neue Mitglieder

Wir begrüßen herzlich im Verein:

	<p>Beyer Christoph Spartenleiter Energiesysteme der Avesco AG</p> <p>Vertrieb-/Servicedienstleistungen für eine breite Palette von Anlagen für die dezentrale Energieversorgung und Spezialist für Blockheizkraftwerke.</p>
	<p>Stettler Claude A. Kaufmännischer Direktor von Precidata</p> <p>Spezialisten (Internet der Dinge, Green Tech, Energie, Industrie 4.0, CMMS, LIMS usw.) für Datenerfassung, bidirektionalen Austausch, Verarbeitung, Warnmeldungen, automatische Berichte usw.</p>
	<p>Suà Mauro Direktor Azienda Multiservizi Bellinzona AMB</p> <p>Energie-, Trinkwasser-, Klär- und Telekommunikationsversorgungsunternehmen im Grossraum Bellinzona.</p>

- 02 - 06/11/2020** VBSA: Grundkurs KVA (Trimmis), www.vbsa.ch
- 04 - 5/11/2020** VSA: Bedeutung von Industrie und Gewerbe für Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Baden), www.vsa.ch
- 12 - 15/11/2020** Messe Bau + Energie (Bern), www.bautrends.ch
- 18 - 19/11/2020** Topmotors: Motor Summit 2020 (Zürich), www.motorsummit.ch
- 25/11/2020** Energiecluster: Zusammenschluss zum Eigenverbrauch / (Winterthur), www.energie-cluster.ch
- 01/12/2020** VBSA: Fachtagung (Olten), www.vbsa.ch
- 01 - 03/12/2020** Powertage (Zürich), www.powertage.ch
- 21/01/2021** VFS: Fernwärmeforum 21 (Biel), www.fernwaerme-schweiz.ch
- 10 - 11/02/2021** Aqua Suisse 2021 (Zürich), www.aqua-suisse-zuerich.ch

KONTAKT

Geschäftsstelle und Information D:

Ernst A. Müller, Michèle Vogelsanger
InfraWatt - Verein für die Energienutzung aus Abwasser, Abfall, Abwärme und Trinkwasser Energie in Infrastrukturanlagen
Kirchhofplatz 12, 8200 Schaffhausen
Tel. 052 238 34 34
info@infrawatt.ch , www.infrawatt.ch

Auskunftsstelle F:

Thierry Ackermann, SINEF/VSA Romandie
Route des Fluides 1, 1762 Givisiez
Tel. 026 350 61 52, thierry.ackermann@sinef.ch

Auskunftsstelle I:

Roman Rudel, SUPSI
Campus Trevano, 6952 Canobbio,
Tel. 058 666 63 50, roman.rudel@supsi.ch

An- und Abmeldung Newsletter via Mail an:
info@infrawatt.ch © Schaffhausen, August 2020

VERANSTALTUNGEN

Wichtig: Wir bitten Sie, sich direkt bei den Veranstaltern bezüglich Durchführung und Covid-19-Schutzkonzept zu erkundigen!

- 08 - 09/09/2020** VFS: Seminar Fernwärme - Fernkälte (Luzern), www.fernwaerme-schweiz.ch
- 09/09/2020** Energiecluster: Versorgungssicherheit Schweiz (Bern), www.energie-cluster.ch
- 16 - 17/09/2020** VFS: Verkaufsschulung (Suhr), www.fernwaerme-schweiz.ch
- August - November 2020** SVGW: Kurse Wasserwart (diverse Kursorte), www.svgw.ch
- 26 - 28/10/2020** Hydro 2020 (Strasbourg F), www.hydropower-dams.com