Aus Mitgliedwerken = Informations des membres de l'UCS

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **80 (1989)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Neues Informationsmittelverzeichnis des VSE

Vor kurzem ist beim Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) das neue Informationsmittelverzeichnis 1989 erschienen. Die Broschüre im Format A6/5 orientiert über die verfügbaren Publikationen und audiovisuellen Mittel (Filme, Videokassetten, Diapositivserien und Tonbildschauen) des VSE zum Thema Elektrizität; auch auf entsprechende Publikationen der INFEL, OFEL, SVA und Nagra wird hingewiesen. Dem Verzeichnis liegt ausserdem eine Übersicht über das zur Verfügung stehende Ausstellungsmaterial, z.B. Energie-Express, Stromvelo, Computerspiele usw., bei. Im weiteren gibt die Broschüre Auskunft über die Öffnungszeiten der Informationspavillons der schweizerischen Kernkraftwerke.

Das Informationsmittelverzeichnis kann gratis bei der Informationsstelle des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91, bezogen werden.

Ps

Nouveau répertoire des moyens d'information de l'UCS

L'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS) vient de publier son nouveau répertoire des moyens d'information 1989. La brochure (format A6/5) informe sur les publications disponibles et les moyens audio-visuels (films, cassettes vidéo, série de diapositives et présentations audio-visuelles) de l'UCS relatifs à l'électricité. Les publications correspondantes de l'Infel, l'Ofel, l'Aspea et la Cédra y sont également mentionnées. Un aperçu du matériel d'exposition, comme, par exemple l'express de l'energie, le vélo énergie, les jeux sur ordinateur, est en outre annexé au répertoire. De plus, la brochure renseigne sur les heures d'ouverture des pavillons d'information des centrales nucléaires suisses.

Le répertoire des moyens d'information peut être demandé gratuitement au Service de l'information de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, téléphone 01/211 51 91.

Ps

Aus Mitgliedwerken
Informations des membres de l'UCS

BKW: Baubeginn für das grösste schweizerische Deponiegas-Kraftwerk

Am 18. Januar 1989 haben die Bernischen Kraftwerke AG (BKW) mit dem Bau des grössten Deponiegas-Kraftwerkes der Schweiz begonnen. Standort ist die überregionale Kehrichtdeponie Teuftal unweit der Stadt Bern. Ab Ende 1989 werden vier, später sechs mit Deponiegas betriebene Gasmotoren mit insgesamt 2,7 Megawatt Leistung Strom für insgesamt 4000 Haushalte ins Netz der BKW einspeisen. Dies entspricht weniger als einem Prozent der Produktion des Kernkraftwerks Mühleberg.

Bislang musste das bei der Verrottung der in der Deponie Teuftal jährlich angelieferten 190 000 Tonnen Haushalt-, Gewerbe- und Industriemüll entstehende Biogas ungenutzt abgefackelt werden. Während der langen Verrottungszeit des Abfalls fallen bis zu 2000 Kubikmeter von zum Teil stark methanhaltigem, energiereichem und gut brennbarem Gas an. Dieses wird in Leitungssystemen und Gasbrunnen gefasst und abgesaugt. Mit 16-Zylinder-Gasmotoren von je 33 Litern Hubraum wird es elektrische Generatoren mit einer Leistung von je 450 Kilowatt antreiben. Es wird erwartet, dass noch 30 bis 50 Jahre lang verwendbares Biogas aus der Deponie Teuftal austreten wird.

Die gesamten Anlagekosten belaufen sich auf 5,3 Mio Franken. Dank einer Subvention des Kantons Bern von rund 1,4 Mio Franken liegen die voraussichtlichen Stromgestehungskosten bei etwa 9 Rappen pro Kilowattstunde.

Ps

Liechtensteinische Kraftwerke (LKW), Schaan

Der bisherige Technische Direktor, Herr *Christian Brunhart,* tritt nach über 35jähriger verantwortungsvoller Tätigkeit auf den 28. August 1989 in den Ruhestand.

Der Verwaltungsrat der LKW ernannte den bisherigen Technischen Vize-Direktor, Herrn *Walter Marxer,* Ing. HTL, auf obigen Zeitpunkt zu dessen Nachfolger unter gleichzeitiger Beförderung zum Technischen Direktor. W. Marxer war bisher bereits Mitglied der Geschäftsleitung, mit den besonderen Arbeitsbereichen Kraft- und Unterwerke, Schalt- und Transformatorenstationen, Hochspannungs-Leitungsbau.

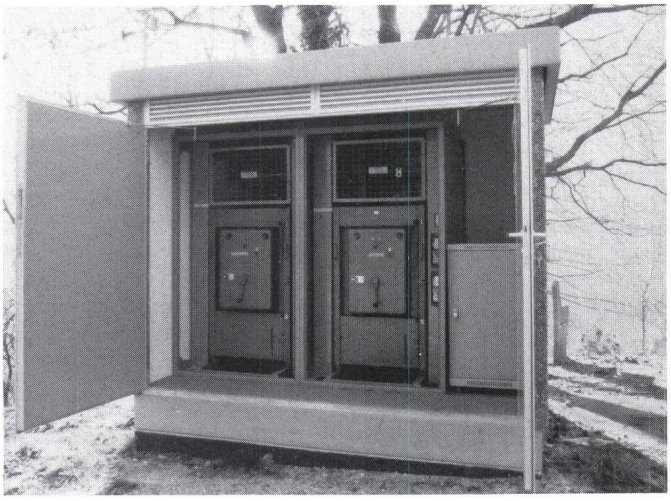
Società Elettrica Sopracenerina: Mesa in esercizio di posti 16 kV telecomandati e automatizzati

La Società Elettrica Sopracenerina alimenta in energia elettrica una vasta superficie del Sopraceneri e 5 comuni grigionesi della bassa Mesolcina.

A causa della configurazione del territorio (determinata dalla presenza del lago e dalla lunghezza delle valli), e della distribuzione differenziata della popolazione (densa nella regione di Locarno e piuttosto scarsa nelle valli periferiche), gli interventi per il ripristino dell'erogazione in caso di perturbazioni hanno richiesto a volte nel passato tempi lunghi ed hanno interessato un numero elevato di utenti. Il grado di prontezza d'intervento viene pure attualmente rallentato dai grossi problemi di traffico nel Locarnese.

Negli scorsi anni è stato perciò deciso di automatizzare il funzionamento, rispettivamente di telecomandare i posti di sezionamento 16 kV più importanti, installati in punti cruciali della rete.

In base alla configurazione della rete 16 kV, al numero e all'importanza degli utenti, come pure alle condizioni locali, sono stati introdotti due tipi principali di posti 16 kV:



1. Posti 16 kV telecomandati

Sono dei punti di interconnessione della rete in anello, oppure si tratta di interruttori ubicati all'inizio di lunghe linee che alimentano le valli. Il telecomando consiste in un apparecchio Telegyr 065A in comunicazione con il Centro comando Ponte Ascona e controllato dal sistema informatizzato Landis & Gyr che permette di telecomandare le centrali idroelettriche e le diverse sottostazioni 50/16 kV.

Particolarità del sistema è la trasmissione dei segnali fra il posto di sezionamento 16 kV e il centro comando che avviene via radio su una frequenza professionale.

2. Posti 16 kV automatizzati

Dove si diramano linee in antenna che servono all'alimentazione di pochi utenti, o di zone abitate solo durante certi periodi dell'anno, rispettivamente dove non è possibile il collegamento via radio, sono stati invece montati degli interruttori 16 kV equipaggiati di un sistema automatico locale. È possibile inoltre azionare a distanza questi interruttori per mezzo del telecomando centralizzato, che utilizza le linee 16 kV per la trasmissione dei comandi.

Attualmente sono in servizio 12 posti 16 kV del tipo 1 e 9 del tipo 2. La somma investita per la realizzazione di questi 21 impianti è dell'ordine di alcune centinatia di migliaia di franchi, compensati però da minori costi di personale e di perdita nella vendita di energia.

I risultati tecnici ottenuti sono molto positivi: essi si evidenziano con una diminuzione degli interventi di personale, con il raccorciamento dei tempi d'interruzione e con la riduzione del numero di utenti soggetti ai disagi delle interruzioni (guasti di rete, vento, temporali, neve, danneggiamento di cavi, ecc.), a dimostrazione che, con l'ausilio di elettronica e informatica, è possibile migliorare l'esercizio di una vasta rete media tensione.

Per i prossimi anni si prevede un ulteriore miglioramento della gestione della rete con l'installazione di nuovi interruttori automatizzati e telecomandati.

Ci fa oltremodo piacere che altre aziende elettriche svizzere siano interessate al nostro concetto e che abbiano inviato a Locarno il loro personale tecnico per studiare nel dettaglio il nostro sistema d'impostazione delle reti 16 kV.

Diverse Informationen
Informations diverses

Wasserkraftanlagen erfordern ständigen Unterhalt

Eine vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband und der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich vom 19.–21. Oktober 1988 durchgeführte internationale Fachtagung befasste sich mit der Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau und zeigte Wege zur Bekämpfung der dadurch verursachten Schäden auf. Die beiden Tagungsbände mit sämtlichen 32 Referaten sind beim Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, 5401 Baden, erhältlich.

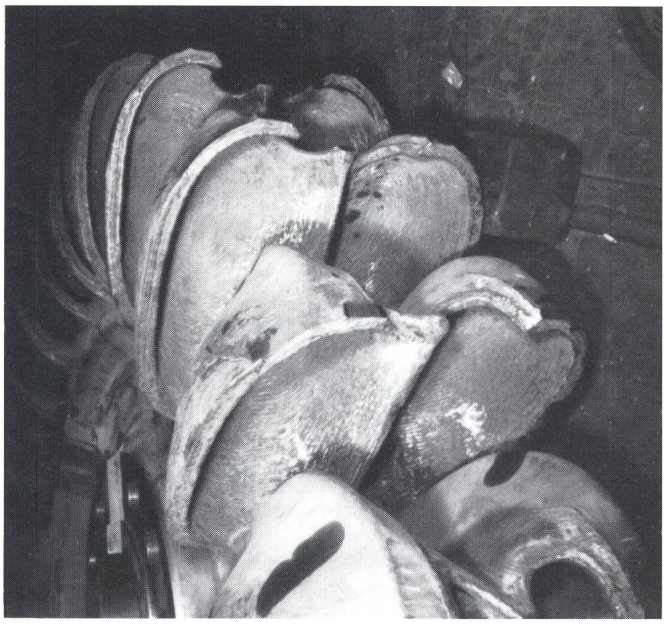
Materialabtrag erfordert ständigen Unterhalt und Reparaturen

Zwar erreichen Wasserkraftwerke spielend ein Alter von 60, 70 oder noch mehr Jahren und damit mehr als jede andere Einrichtung zur Energieerzeugung. Ohne ständiges Zutun ihrer Betreiber laufen die Anlagen jedoch nicht ewig: Schäden in Form von Erosion, Abrasion und Kavitation an Turbinen, Pumpen und den zugehörigen Bauwerken gehören vielmehr zur Tagesordnung und erfordern einen ständigen Unterhalts- und Reparaturdienst.

Vom Ausmass dieser Arbeiten kann sich der Laie oftmals nur ein unvollständiges Bild machen. Wer würde sich beispielsweise vorstellen, dass ein Peltonrad sich bei entsprechendem Sandgehalt im Wasser nicht einmal eine Saison dreht, bevor es durch ein anderes ersetzt werden muss, während das erste Rad (Fig. 1) durch Auftragsschweissung oder Aufspritzen von Material in eigenen oder fremden Reparaturwerkstätten wiederhergestellt wird? So kommt es, dass bei bestimmten Werken pro Turbinenanlage jeweils gleich zwei Laufräder bereitgestellt werden müssen.

Denn das Wasser zum Antrieb von Turbinen ist nicht dem Trinkwasser gleichzusetzen. Jedes Gewässer (und jede Ableitung von einem Stausee) führt teils feinere, teils gröbere Feststoffe mit sich, die den Anlagen zusetzen und im Laufe der Zeit zugleich ihren Wirkungsgrad verschlechtern.

Selbst reines Wasser hat, wenn es mit hoher Geschwindigkeit an bestimmten Stellen der Turbinen vorbei- oder durch Schussrinnen hindurchfliesst, eine erodierende Wirkung: Durch das Phänomen der Kavitation brechen die durch Unterdruck entstehenden Dampfblasen nach Sekundenbruchteilen wieder zusammen und



Figur 1 Turbinen (hier ein Peltonrad) werden durch die mitgeführten Stoffe im Wasser oft so stark in Mitleidenschaft gezogen, dass sie schon nach einer Saison durch Materialauftrag wieder instand gestellt werden müssen. (Bild: Sulzer Escher Wyss)