Modernes Wasserkraftwerk neben alter Stauanlage

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **88 (1996)**

Heft 10

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940375

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

re andererseits vermittelt. Diese Problematik kommt explizit im Hinweis zum Ausdruck, dass die Zusammenhänge mit fortschreitendem Projekt NFP 31 eher komplexer werden. Die Unsicherheiten im Systemverständnis werden deutlich gemacht. Diese multiplizieren sich, wenn aus den Systementwicklungen auf davon abhängige Bereiche wie in der Ökonomie u.a. geschlossen werden muss.

Insgesamt liefert das Buch in lesbarer Form eine gute Mischung aus Über- und Einblick in die durch das Forum abgesteckten Themenbereiche Umwelt und Wirtschaft. Die Schlussbemerkung übernimmt es schliesslich, aus politischer Sicht mit einigen Schlaglichtern an den noch erheblich weiterreichenden Rahmen zu erinnern.

Dr. *Dietmar Grebner,* Geographisches Institut ETH Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich

Modernes Wasserkraftwerk neben alter Stauanlage

Mitten in der Stadt, wenige Gehminuten von ihrer berühmten Kapellbrücke entfernt, baut die Stadt Luzern ein neues Wasserkraftwerk. Das Werk ist gleichzeitig Teil einer historischen Darstellung der Wasserkraftnutzung über die letzten 800 Jahre. Mit der Lieferung der Turbinen und Generatoren wurde Sulzer Hydro beauftragt. Die neue Anlage erfüllt die hohen Anforderungen bezüglich Denkmalschutz ebenso wie die Lärmschutzverordnung. Sie wird ab 1998 jährlich 4,3 GWh Strom produzieren, was dem Bedarf von 1200 Haushaltungen entspricht.

Das geplante Kraftwerk kommt unmittelbar neben das Luzerner Nadelwehr zu liegen. Dabei handelt es sich um eine der ältesten noch funktionierenden hydraulischen Anlagen Europas. Von den 175 Holzpfosten – den Nadeln – werden je nach Wasserstand mehr oder weniger herausgezogen, um das Niveau des Vierwaldstättersees konstant zu halten. Bereits 1178 wurde mit Hilfe eines – damals noch unregulierten – Wehrs Wasser auf die Mühlen der Stadt geleitet. 1888 wurde ein Kleinkraftwerk mit drei Jonvalturbinen gebaut, die zunächst mechanische und ab 1926 elektrische Energie lieferten. 1977 wurde die Anlage aus Sicherheitsgründen stillgelegt.

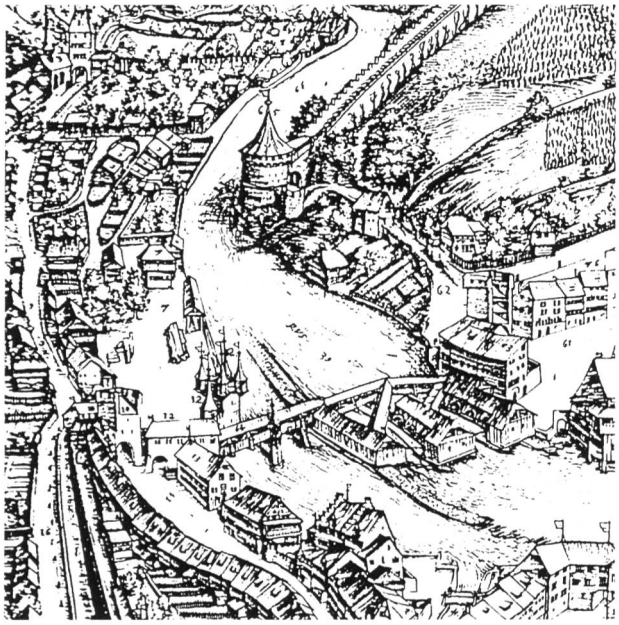

Bild 1. Stadtplan von Luzern von 1597. Mit dem Betrieb von Wasserrädern wurde schon damals die Kraft der Strömung genutzt.

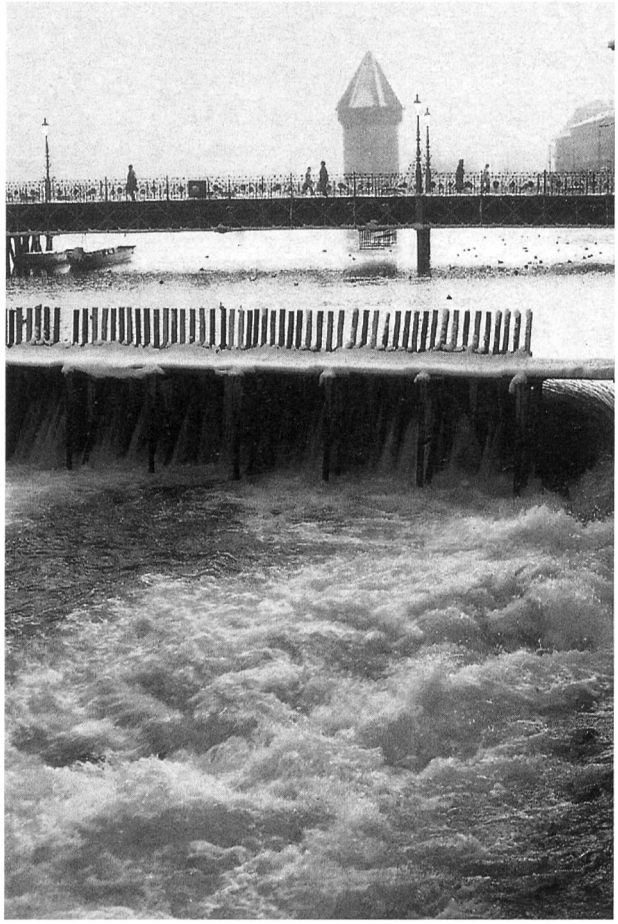

Bild 2. Eine der ältesten hydraulischen Anlagen Europas: das Luzerner Nadelwehr. Daneben entsteht ein modernes Kleinkraftwerk mit Turbinen von Sulzer Hydro, das sich gut in die historische Umgebung einfügt. (Foto *Hans-Peter Bärtschi*)

Als Teil des neuen Projekts wird eine der alten Turbinen wieder aufgestellt werden. Sie wird zusammen mit einem mittelalterlichen Mühlenkanal und einem Modell der neuen Maschinen die 800jährige Geschichte der umweltfreundlichen Energienutzung am Luzerner Mühlenplatz in einem kleinen Open-air-Museum aufzeigen. Damit entsteht ein Erlebnisraum mit attraktiver Aussicht mitten in der Altstadt.

Moderne Technologie in historischem Umfeld

Für die geringe Fallhöhe des neuen Wasserkraftwerks wird eine Compact-Hydro-Anlage von Sulzer Hydro eingesetzt. Dabei handelt es sich um schlüsselfertige Anlagen; auf aufwendige Montagearbeiten kann verzichtet werden. Weil die Anlage mitten im historischen Bereich in einer Wohnzone liegt, mussten die strengen Auflagen bezüglich Lärm und Denkmalschutz erfüllt werden. Das gewählte Compact-Hydro-Konzept ist äusserst geräuscharm und wird als Unterwasserbau ausgeführt werden, von dem nur das Dach sichtbar ist.

Bis zur Erarbeitung der Anlagenvariante, die jetzt ausgeführt wird, blieb mehreren Projekten aus politischen, wirtschaftlichen und denkmalpflegerischen Gründen der Erfolg versagt. Es ist nicht zuletzt der guten gemeinsamen Vorbereitung der zuständigen Stellen zu verdanken, dass die Luzerner Stimmbürger im Herbst 1995 das neue Projekt positiv beurteilten.