Neukonzessionierung Kraftwerk Wettingen : das Erneuerungsvorhaben

Autor(en): **Operto, Gianni**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **91 (1999)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940063

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

Flussstrecke im Gebiet Dietikon-Geroldswil eine bedeutende Aufwertung. Die Aufweitung der Limmat über rund 700 m und das Zulassen der Entwicklung einer dynamischen Flussaue bringen eine optimale Situation für die aquatische und terrestrische Tier- und Pflanzenwelt, aber auch eine Aufwertung der Landschaft und der Erholung in diesem Gebiet.

Da der Stauspiegel und die Betriebswassermenge keine Veränderung erfahren, hat das Vorhaben im Limmatstau vom Stauwehr bis zur Konzessionsgrenze in Dietikon keine Auswirkungen. Allerdings werden während der neuen 80jährigen Konzessionsperiode der Geschiebe- und Feinsedimenteintrag weitergehen. Dies führt zu einer fortschreitenden Anhebung der Flusssohle im Raume Dietikon und zur teilweisen Verlandung des Stauraums. Dieser Prozess wird in etwa 50 Jahren abgeschlossen sein.

An wenigen Stellen des Stauraumes infiltriert Limmatwasser ins Grundwasser. Deshalb ist der Qualität des Grundwassers weiterhin besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Aufgrund der oben geschilderten natürlichen Prozesse muss die Erosion der Flusssohle nach grossen Hochwassern und der Einfluss der während der Gewässerverschmutzung der 60er und 70er Jahre abgelagerten belasteten Sedimente verfolgt werden. Diese Entwicklung soll durch ein intensiviertes, ständiges Überwachungsprogramm unter Einbezug aller Beteiligten beobachtet werden, in dessen Rahmen auch über allfällige Massnahmen entschieden wird.

Der Umweltverträglichkeitsbericht kommt zum Schluss, dass das Erneuerungs- und Renaturierungsprojekt des Kraftwerkes Wettingen der Umwelt der ganzen Konzessionsstrecke mit den vorgesehenen Schutz-, Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen eine grundsätzliche Verbesserung und Aufwertung gegenüber dem aktuellen Zustand und einer Entwicklung ohne Projekt bringt. In einigen Sektoren bleiben allerdings Umweltbelastungen, die durch den Betrieb des Kraftwerkes und durch das Projekt nicht beeinflusst werden können und die separat angegangen werden müssen.

Das Konzessionsprojekt Wettingen wird aus Sicht der Umwelt nicht nur als vertretbar, sondern als erwünscht eingestuft.

Adresse des Verfassers: Dr. *Christian Zimmermann,* creato – Netzwerk für kreative Umweltplanung, CH-5400 Ennetbaden.

Neukonzessionierung Kraftwerk Wettingen – Das Erneuerungsvorhaben

■ *Gianni Operto*

Das bestehende Kraftwerk Wettingen nutzt das Gefälle der Limmat von Dietikon bis Wettingen, wovon 19,3 % auf das Gebiet des Kantons Zürich entfallen. Deshalb sind auch zwei Konzessionen erforderlich, nämlich eine vom Kanton Aargau und eine vom Kanton Zürich.

Die gesamte Fallhöhe auf der Konzessionsstrecke beträgt 22 m. Diese wird wie folgt genutzt:

- Das Wehr Wettingen staut die Limmat um 18 m auf.
- Weitere 4 m werden gewonnen, indem das Betriebswasser anschliessend an die beim Wehr eingebauten Turbinen via einen 400 m langen Stollen geführt und erst am Ende der Flussschleife beim Kloster Wettingen in die Limmat zurückgegeben wird. Dadurch ist in der Klosterschleife eine 1300 m lange Restwasserstrecke mit entsprechend geringem Durchfluss entstanden.

Die drei bestehenden Kaplanturbinen sind in der Lage, 132 Kubikmeter Wasser pro Sekunde zu verarbeiten. Im Durchschnittsjahr produziert das Kraftwerk 143 Gigawattstunden.

Das Kraftwerk befindet sich heute nach über 65 Betriebsjahren zum grössten Teil noch im Originalzustand. Dank regelmässigen Revisionen werden die Turbinen voraussichtlich noch einige Jahrzehnte weiterdrehen. Technisch überholt sind anderseits die Komponenten zur Steuerung und Überwachung der Maschinen, hat sich doch in diesem Bereich die Technik so grundlegend in Richtung elektronischer Systeme verändert, dass Ersatzteile und Fachleute für Reparatur und Unterhalt der vorhandenen Einrichtungen kaum mehr zu finden sind. Sie müssen deshalb ersetzt werden. Die Transformatoren und die Schaltanlage sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt und müssen deshalb ebenfalls ausgetauscht werden. Auch am Maschinenhaus und Dienstgebäude hat der Zahn der Zeit seine Spuren hinterlassen. Mit einem umfassenden «Facelifting» könne sie für viele Jahrzehnte wieder fit gemacht werden. Einzig die Brücke über das Wehr muss durch einen Neubau ersetzt werden.

Das wichtigste Element des gesamten Erneuerungspaketes ist die Dotierturbinenanlage, welche in das erste Wehrfeld auf der Neuenhofer Seite eingebaut werden soll. Damit wird es möglich, die Wasserführung in der 1300-m-Restwasserstrecke auf das Zwölf- bis Zwanzigfache des heutigen Wertes zu erhöhen. Die quantitativen Vorschriften des 1992 vom Schweizervolk angenommenen Gewässerschutzgesetzes werden damit mehr als erfüllt.

Selbstverständlich könnte man diese grossen Restwassermengen, es handelt sich um 7,5 bis 12 Kubikmeter pro Sekunde, auch ohne den Bau einer Dotierturbinenanlage einfach über das bestehende Wehr herabstürzen lassen. Aus gesamtökologischer Sicht wäre dies allerdings wenig sinnvoll, weil die erwünschte Verbesserung der Restwasserverhältnisse in der Limmatschleife mit einem Produktionsverlust im Kraftwerk Wettingen von 7 %, d.h. von 10 Gigawattstunden, erkauft würde. Die hier nicht mehr erzeugte, erneuerbare Energie würde dabei ersetzt durch Energie, welche aus Anlagen irgendwo in Europa kommen würde, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit bedeutend weniger umweltverträglich produzieren würden. Mit der Dotierturbinenanlage lassen sich diese gravierenden Produktionseinbussen vermeiden, hingegen erfordert diese Lösung umfangreiche Investitionen in zweistelliger Millionenhöhe. Die Gesamtinvestitionen für die Erneuerung der elektromechanischen Ausrüstung, die bauliche Sanierung und die Dotierturbinenanlage sowie für die ökologischen Ausgleichsmassnahmen betragen 60 bis 70 Mio Franken. Bei reibungslosem Fortgang des Genehmigungsverfahrens kann mit einem Baubeginn im Jahre 2002 und einem Abschluss der Arbeiten 2007 gerechnet werden. Das EWZ ist überzeugt, dass das vorliegende Konzessionsprojekt die Nutzung einer erneuerbaren Energiequelle mit den Bedürfnissen der Natur in vorbildlicher Weise vereint. Es glaubt trotz dem gegenwärtig rauhen Klima im Bereich der Wirtschaftlichkeitsfront an die langfristige Zukunft der Wasserkraft.

Adresse des Verfassers: *Gianni Operto,* Loorenrain 16, CH-8053 Zürich.