

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 90 (1998)
Heft: 3-4

Artikel: Sistemazione del Vedeggio
Autor: Filippini, Laurent
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-939387>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sistemazione del Vedeggio

Laurent Filippini

Riassunto

Il Vedeggio, principale corso d'acqua del Sottoceneri, ha un bacino imbrifero di 100 km². Il fiume, rivelatosi idraulicamente sottodimensionato, rappresenta una minaccia per le infrastrutture ed i valori presenti sulla pianura, frutto dello sviluppo industriale ed urbano degli ultimi anni. In base al piano di allagamento simulato per una piena centenaria, pari alla foce a circa 290 m³/s, i danni in caso di alluvione sono stati stimati in circa 100 milioni di franchi. Il Progetto generale di sistemazione del Vedeggio, attualmente allo studio, propone soluzioni per un adattamento della situazione alle esigenze di sicurezza in caso di piene nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio. Le opere progettate consistono in sistemazioni puntuali sul corso superiore del fiume, da Camignolo a Taverne. Per la tratta maggiormente a rischio, che si estende da Taverne al lago, sono previsti interventi di allargamento della sezione e sistemazione degli argini. Il costo presumibile delle opere è stato stimato in circa 30 milioni di franchi. Una prima parte delle misure giudicate prioritarie verrà probabilmente messa in cantiere prima della fine del millennio.

Résumé: Le projet d'aménagement du Vedeggio

Le Vedeggio, principal cours d'eau du Sottoceneri, a un bassin versant de 100 km². La capacité hydraulique s'avérant insuffisante, la rivière constitue une menace pour les infrastructures et les valeurs situées dans la plaine, résultat du développement industriel et urbain de ces dernières années. Sur la base du plan d'inondation simulé pour un débit centenal de 290 m³/s à l'embouchure, les dommages en cas de crue ont été chiffrés à environ 100 millions de francs. Le Projet général d'aménagement du Vedeggio, actuellement à l'étude, propose des solutions pour une adaptation des conditions aux exigences de sécurité en cas de crues, tenant compte de l'environnement et du paysage. Le cours supérieur, de Camignolo à Taverne sera l'objet d'aménagements locaux. Sur le tronçon à risques qui s'étend de Taverne à l'embouchure, les ouvrages prévus consistent à élargir la section d'écoulement et à aménager les rives. Les coûts des ouvrages projetés sont estimés à environ 30 millions de francs. Une partie des mesures considérées prioritaires sera probablement mise en chantier avant la fin du millénaire.

Zusammenfassung: Das Wasserbauprojekt Vedeggio

Der Vedeggio, Hauptfluss im Sottoceneri, mit einem Einzugsgebiet von 100 km², weist vielenorts eine ungenügende Abflusskapazität auf. Dies stellt eine Bedrohung für die von der Industrie- und Siedlungsentwicklung der letzten Jahre stammenden, in der Ebene liegenden Infrastrukturen und Bauten dar. Aufgrund eines auf den 100jährigen Abfluss ausgeplanten Hochwassergefahrenplanes wurden die Schäden einer Überflutung auf etwa 100 Millionen Franken geschätzt. Das generelle Wasserbauprojekt Vedeggio, das zurzeit in Bearbeitung ist, schlägt flussbauliche und umweltschonende Lösungen vor, die eine Anpassung an die Hochwasserschutz-Erfordernisse ermöglichen. Auf der oberen Flussstrecke, zwischen Camignolo und Taverne, sind lokale Massnahmen vorgesehen. Der am meisten gefährdete untere Teil liegt von Taverne talabwärts bis zum See. Auf dieser Strecke werden die Abflussquerschnitte vergrößert und die Ufer neu gestaltet. Die vorgesehenen Baukosten werden auf etwa 30 Millionen Franken

geschätzt. Ein erster Teil der Massnahmen soll, wenn alles wie vorgesehen läuft, vor Jahrtausende in Ausführung gehen.

Introduzione

Il fiume Vedeggio, con un bacino imbrifero di 100 km² ed una piena centenaria valutata in circa 290 m³/s alla foce, è il maggiore corso d'acqua del Sottoceneri.

Il suo carattere torrentizio, con variazioni repentine del deflusso, coniugato con l'importante sviluppo industriale e residenziale degli ultimi anni, sono fonte di costante preoccupazione. Infatti, il Vedeggio è già stato protagonista di tracimazioni degli argini. L'ultima in ordine di tempo risale al 1951 ed aveva causato tra l'altro l'interruzione della linea ferroviaria Lugano-Ponte Tresa.

Recenti studi idraulici realizzati sull'insieme del bacino hanno messo in evidenza la forte esposizione della pianura al rischio di allagamento, confermando i timori. Alla luce di questi risultati, dopo alcune verifiche idrologiche ed ambientali di complemento, è stato dato avvio ad un progetto

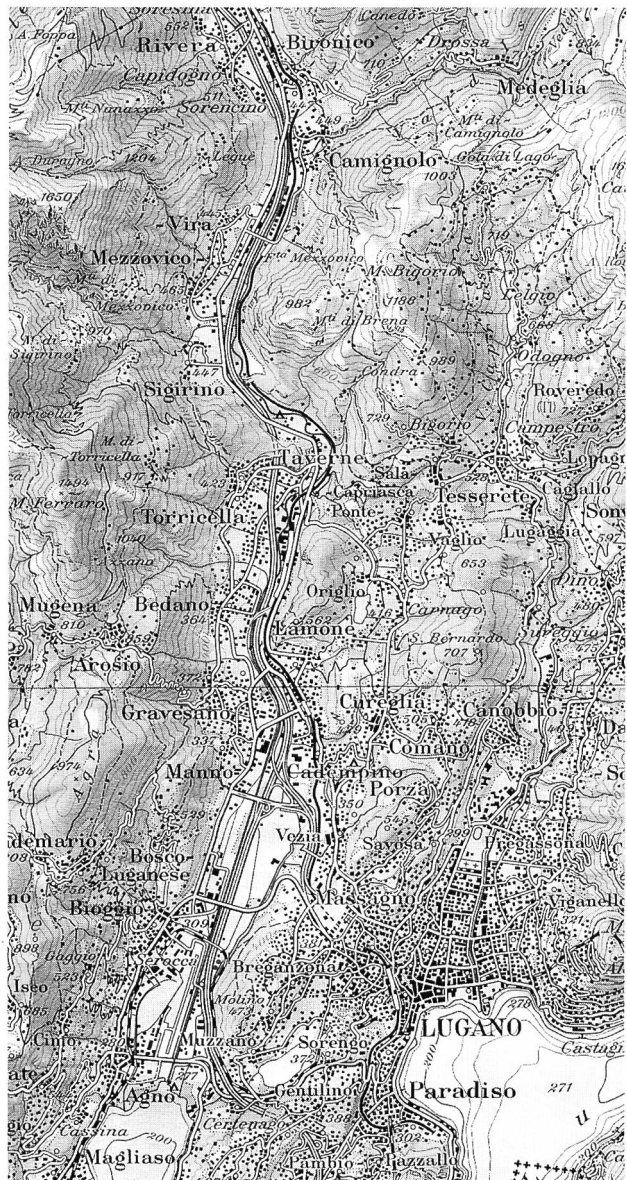


Figura 1. Fiume Vedeggio, situazione generale del tratto Camignolo-Lago. 1:100 000. Bewilligung Landestopographie 7. April 1998.
Figure 1. Vedeggio, plan d'ensemble du tronçon Camignolo-Lac.
Bild 1. Vedeggio, Übersichtsplan der Strecke Camignolo-See.



Figura 2. Fiume Veduggio a monte di Taverne, km 11,0 ca., vista verso sud. L'alveo e le rive hanno caratteristiche naturali su buona parte della tratta superiore compresa tra Camignolo e Taverne. Gli interventi necessari sul corso superiore sono di tipo puntuale e mirano alla stabilizzazione di briglie e argini esistenti, nonché al potenziamento delle aree con contenuti naturali pregiati.

Figure 2. Le Veduggio en amont de Taverne, km 11,0 env., vue vers le sud; le lit et les rives sont naturels sur une bonne partie du tronçon supérieur compris entre Camignolo et Taverne. Les mesures locales prévues dans ce secteur ont pour but la réparation des seuils et des enrochements existants, ainsi que la mise en valeur des espaces naturels.

Bild 2. Veduggio oberhalb Taverne, km 11,0 ca., Blick in Richtung Süden. Flusssohle und Ufer weisen natürliche Eigenschaften auf weiten Teilen der oberen Strecke zwischen Camignolo und Taverne auf. Auf dem Oberlauf sind lokale Massnahmen an vorhandenen Verbauungen, u. a. Schwellen und Uferschutzmassnahmen, sowie zur Erhaltung und Aufwertung von wertvollen natürlichen Räumen vorgesehen.

generale di sistemazione che permetterà un adattamento del grado di protezione di beni ed infrastrutture in funzione della nuova situazione di occupazione del territorio, conformemente alle normative cantonali e federali in materia.

Situazione attuale

Affluente del lago Ceresio, il Veduggio ha origine sul monte Camoghè, sopra Isonne. Scorre in un alveo naturale, a tratti in gola, fino a Camignolo. A valle di questa località, sul piano, ha subito importanti interventi di correzione. Dall'Ostarietta di Lamone, è canalizzato fino all'imbocco a lago.

Il settore del fiume interessato dal progetto di sistemazione è compreso tra Camignolo e l'imbocco nel Ceresio, ad Agno. Questo tratto lungo circa 14 km può essere suddiviso in due entità distinte, in funzione delle loro caratteristiche morfologiche e per il tipo di occupazione territoriale circostante.

Tratto superiore, Camignolo–Taverne

La parte superiore, compresa tra Camignolo e Taverne è lunga circa 6 km e presenta caratteristiche seminaturali. In questo settore, originariamente con morfologia meandri-forme-ramificata, delimitato lateralmente da autostrada e ferrovia, confluiscono tre importanti affluenti dalla sponda destra, i riali Legana, Duragno e Cusello. Le opere di sistemazione realizzate all'inizio degli anni '70 per garantire spazio e sicurezza al nuovo asse di transito A2 Chiasso–San Gottardo ed i manufatti a protezione della linea FFS, consistono in argini e briglie che lasciano tuttavia ampie aree boschive con funzione di sfogo in caso di piene. Queste zone, situate in corrispondenza delle confluenze, hanno un carattere golenale e buone potenzialità dal punto di vista ambientale.

Caratteristiche del bacino imbrifero

Orientamento topografico	nord-sud
Bacino imbrifero alla foce	100 km ²
Lunghezza asta principale	27 km
H_{max}	2228 m, cima del Camoghè
H_{min}	271 m, altezza media lago di Lugano
Portata centenaria ad Agno (Q_{100})	290 m ³ /s
Portata media ad Agno (Q_m)	4 m ³ /s
Pendenza media del bacino	32 % (18°)
Pendenze tra Camignolo e Agno	decrescente da 1,7 a 0,4 %
Superficie boschiva nel bacino	40 %
Stazioni limnigrafiche	Veduggio–Isonne dal 1961 Veduggio–Agno dal 1979

Dal profilo idraulico, questo primo tratto presenta una capacità proporzionata alle esigenze di protezione. Autostrada, linea ferroviaria e zone industriali e residenziali di Camignolo e Mezzovico sono ampiamente riparate da eventi centenari, eccezion fatta per un breve tronco nella zona industriale di Mezzovico dove il francobordo è insufficiente. Si annotano invece alcune carenze di tipo strutturale, con danni di erosione agli argini ed affossamenti immediatamente a valle delle briglie, senza conseguenze gravi per la sicurezza del territorio circostante.

Dal profilo ambientale il tratto superiore è compromesso nel suo stato naturale. Presenta tuttavia interessanti potenzialità da sfruttare nell'ambito del parziale ricupero ambientale di alcune aree. La vegetazione di sponda è ben rappresentata, anche se con fasce ritenute troppo strette, poco strutturate e con problemi di stabilità per gli argini stessi. Studi settoriali hanno mostrato l'importanza del Veduggio in questo settore per numerose specie animali (rettili, pipistrelli, uccelli e vari mammiferi) ed una buona presenza di specie ittiche.

Parte inferiore, Taverne–Lago

Il Veduggio, sugli 8 km da Taverne alla foce, è costituito da un canale semplice a sezione trapezoidale, con fondo naturale e sponde a scogliera. Curviforme fino all'Ostarietta di Lamone, il tracciato diventa poi rettilineo sulla piana di Agno. Quest'ultimo tratto è il frutto dell'opera di bonifica realizzata a inizio secolo.

Questo settore, idraulicamente insufficiente, denota carenze che possono variare dalla semplice mancanza di francobordo, ad una limitazione della capacità al 70 % della piena di dimensionamento, escluso il francobordo.

Questa situazione risulta particolarmente preoccupante, data la densa occupazione del territorio e la presenza di elevati valori nelle aree a rischio. Nell'ambito degli studi preliminari, i danni causati da una ipotetica piena centenaria sulla pianura del Veduggio sono stati valutati in circa 100 milioni di franchi.

Dal punto di vista ambientale il tratto inferiore del fiume è considerato monotono ed artificiale. La fascia di vegetazione delle sponde, stretta e senza struttura, è banale e fortemente dominata dalla *Robinia*. Rappresenta comunque un importante habitat e un corridoio di transito per diverse specie animali. Date le caratteristiche morfologiche poco strutturate dell'alveo, la popolazione ittica è ridotta.

Studi preliminari

Appurata, in base alle prime verifiche idrauliche, la situazione di insufficienza idraulica del tratto Taverne–Lago, prima dell'avvio della progettazione vera e propria, sono stati necessari alcuni approfondimenti settoriali. Questi complementi tematici, in campo idrologico ed ambientale in particolare, sono stati determinanti per le successive scelte tecniche e per l'indirizzo progettuale generale.



Figura 3. Il Vedeggio sulla Piana d'Agno, vista da San Zeno verso sud. La capacità attuale del canale, realizzato con la bonifica di inizio secolo, è insufficiente e pari in singole sezioni al 70% della portata di dimensionamento. Gli interventi previsti nell'ambito del progetto consistono in un allargamento della sezione e nella sistemazione degli argini. A monte del cavalcavia di Manno la creazione di una zona di espansione in sponda sinistra permetterà di migliorare l'aspetto ambientale.

Figure 3. Le Vedeggio dans la Plaine d'Agno, vue da San Zeno vers le sud. La capacité hydraulique du canal, réalisé dans le cadre des travaux de bonification du début du siècle, est insuffisante et limitée pour certains tronçons à 70% du débit de référence. Le projet prévoit d'élargir la section d'écoulement et d'aménager les

rives. En amont du pont de Manno la réalisation d'une zone d'expansion augmentera la qualité de l'environnement.

Bild 3. Der Vedeggio in der Agno-Ebene, Blick aus San Zeno Richtung Süden: Die heutige Abflusskapazität des Anfang des Jahrhunderts durch das Meliorationsprojekt erbauten Kanals ist ungenügend und erreicht bei einzelnen Querschnitten nur noch 70% des Bemessungsabflusses. Die im Rahmen des Flussbauprojektes vorgesehenen Massnahmen sehen eine Vergrösserung des Abflussquerschnittes und eine neue Gestaltung der Ufer vor. Die oberhalb der Strassenüberquerung bei Manno am linken Ufer vorgesehene Flussaufweitung wird eine Verbesserung der Ökologie der unteren Strecke ermöglichen.

Studio idrologico

Uno studio idrologico, condotto in collaborazione con l'Istituto delle terre e delle acque del Politecnico di Losanna, ha permesso, grazie ad un sofisticato modello di bacino ed opportuni dati idrologici, di raggiungere solide e realistiche basi di dimensionamento.

Simulazioni in continuo hanno permesso inoltre un confronto tra alcune varianti. In base ai risultati ottenuti, è stato possibile ad esempio escludere l'inserimento di un bacino di laminazione delle piene nella valle di Isona. Una tale eventualità, ventilata in fase preliminare, avrebbe permesso, grazie ad un favorevole effetto di ritenzione delle piene nella parte alta del bacino, di mitigare l'ampiezza degli interventi necessari sulla pianura. Il volume ragionevolmente disponibile a questo scopo è risultato insufficiente. La variante è stata scartata.

Piano di allagamento

Nell'ambito dello studio idrologico è stato allestito il piano di allagamento in caso di piena centenaria nella situazione attuale. Questo documento che permette di individuare le aree a rischio di inondazione sulla pianura, con distinzione dell'entità delle diverse profondità d'acqua, costituisce la base per la valutazione dei rischi e per l'impostazione del progetto di premunizione.

Studio ambientale

Lo studio ambientale propone una prima analisi del fiume dal punto di vista naturale. Presenta quindi proposte concrete di miglioria, da affiancare e combinare con le misure di protezione idrauliche e pone le basi per l'allestimento dell'esame d'impatto ambientale che correda il progetto. Contribuisce così alla ricerca di soluzioni ben inserite nel paesaggio e rispettose dell'ambiente, nel tentativo, dove possibile, di migliorare la situazione attuale.

Interventi previsti

Dimensionamento

La scelta del concetto di intervento e il dimensionamento delle opere di premunizione è stato stabilito in base alla legislazione vigente in materia e nel rispetto della direttiva sulle *Esigenze in materia di protezione contro le piene*, 1995, dell'Ufficio federale dell'economia delle acque. Le aree a rischio, messe in evidenza nel piano di allagamento, sono state suddivise in base alla loro rispettiva destinazione pianificatoria e ad ogni categoria è stata attribuito un grado di protezione minimo da garantire; per la maggior parte della tratta considerata, vista la natura dei beni minacciati, la piena di dimensionamento scelta equivale alla piena centenaria con francobordo di 0,8-1,0 m. Per la situa-

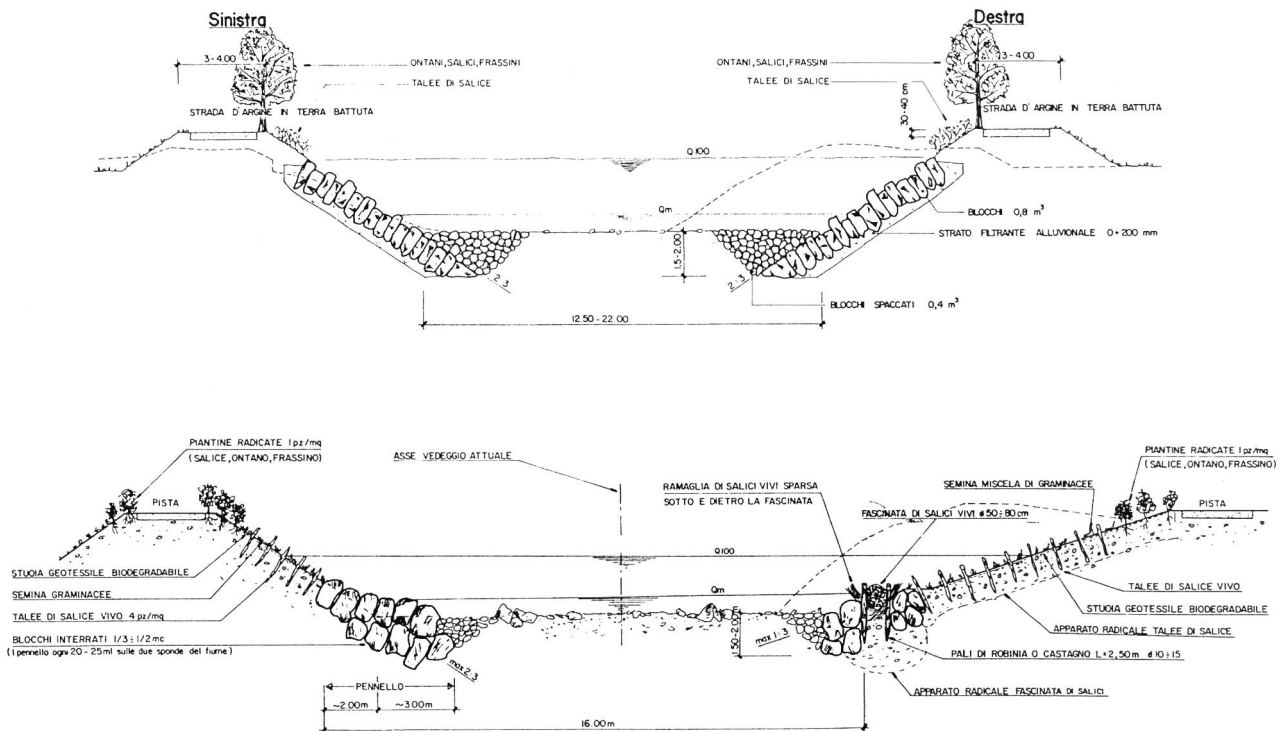


Figura 4. Sezioni tipo della parte bassa, con allargamento progettato. Figure 4. Sections-type sur le tronçon aval avec profils élargis. Bild 4. Querschnitts-Typen der unteren Strecke mit der geplanten Flussaufweitung.

zione futura con le opere di premunizione previste è stato valutato il rischio residuo, procedendo ad una prova di sovraccarico con una piena corrispondente alla portata di dimensionamento maggiorata con un fattore di sicurezza. Questa ulteriore verifica non ha messo in luce situazioni intollerabili dal profilo della sicurezza. Non sono quindi state necessarie ulteriori misure di protezione.

Tratto superiore, Camignolo-Taverne

Il progetto prevede per la parte superiore, tra Camignolo e Taverne, interventi locali di stabilizzazione dei manufatti esistenti e singoli elementi di contenimento a garanzia del francobordo:

- riparazione degli argini danneggiati
- risanamento delle situazioni di affossamento sviluppatesi a valle delle briglie esistenti; i manufatti vengono integrati in nuove rampe di blocchi. Oltre a risolvere i problemi di affossamento, questa soluzione permette di ripristinare continuità nel profilo longitudinale del corso d'acqua, con sensibile miglioramento della percorribilità per la fauna ittica
- costruzione di un muretto di contenimento a garanzia del francobordo nella zona industriale di Mezzovico.

Nelle zone di espansione a carattere golendale presenti in particolare alla confluenza dei riali Duragno e Cusello, vengono create le premesse tecniche e pianificatorie per garantire la conservazione e, possibilmente, il potenziamento di questi importanti ambienti, sia in senso qualitativo, sia come estensione superficiale.

La vegetazione presente sulle sponde, considerata poco diversificata e in parte causa di instabilità strutturale, va accuratamente censita, quindi parzialmente eliminata e sostituita con essenze più adatte all'ambito fluviale.

Tratto inferiore, Taverne-Lago

In questo settore, con capacità idraulica limitata o addirittura insufficiente, il potenziamento consiste in alcuni accorgimenti locali in territorio di Taverne e Bedano (arginelli,

muretti e valli). A valle dell'Ostarietta di Lamone, invece, sono necessari interventi decisamente più importanti. Per la parte terminale del corso del Vedeggio, lunga circa 6 km, il progetto prevede un allargamento del canale, da 10-12 m a livello del letto, a 12-22 m, con adattamenti asimmetrici e strutturali degli argini. La pendenza delle scogliere laterali non supera di regola valori pari a 2:3.

La soluzione scelta, che non prevede modifiche della livellata di alveo, permette di mantenere una buona compatibilità con gli affluenti, e non necessita di importanti adattamenti nei punti di confluenza. La scelta di una soluzione con allargamento della sezione di deflusso, anche se causa alcuni conflitti di ordine spaziale, viste le numerose infrastrutture preesistenti, conferisce al tratto terminale del Vedeggio un carattere meno monotono, e crea le premesse per un miglioramento delle condizioni ambientali in questo comparto.

La vegetazione presente sugli argini, spesso non adatta, viene parzialmente sostituita con modalità simili a quanto previsto per il tratto superiore.

All'altezza dello svincolo autostradale di Manno, infine, è allo studio un intervento di allargamento ulteriore dell'alveo. La creazione di un'area d'espansione in questa posizione ha la duplice funzione di limitato sfogo per le piene ed opera di miglioria ambientale puntuale sul tratto inferiore, intesa anche quale zona di svago. L'effetto idraulico e sul trasporto solido di questo elemento è stato oggetto di valutazioni settoriali. Le prospettive a medio/lungo termine sono interessanti per lo sviluppo morfologico del tratto terminale del Vedeggio, con effetti senz'altro gestibili nell'ambito del progetto.

Conclusioni

La sistemazione del Vedeggio, che si prefigge, quale principale obiettivo, di adattare le opere di protezione contro le piene agli standard dettati dalle prescrizioni settoriali federali e cantonali, comporta investimenti valutati preliminarmente in circa 30 milioni di franchi.

A seguito della fase progettuale e di procedure di approvazione, una prima parte di misure ritenute più urgenti verranno probabilmente messe in cantiere prima della fine del secolo.

Un tale progetto di sistemazione generale non può fare astrazione della funzione ambientale e del ruolo di «cordone naturale» svolto dal fiume sulla pianura, e deve quindi essere interpretato come un'occasione unica di riscatto per la natura, in un ambito attualmente fortemente compromesso da questo punto di vista.

Indirizzo del autore: *Laurent Filippini*, ing. dipl. ETH, Ufficio delle agrinature, Viale Stefano Franscini 17, CH-6501 Bellinzona.

Conferenza tenuta in occasione della Giornata di studio «Riconoscere i pericoli delle inondazioni, esempi di opere protettive» 28 ottobre 1997 a Bellinzona. La Giornata di studio era organizzata della Conferenza per la protezione dalle inondazioni KOHS, dell'Associazione svizzera di economia delle acque e dell'Associazione ticinese di economia delle acque.

Die Elektrizitätswirtschaft vor der Privatisierungs- und Fusionswelle

Rechtlicher Handlungsbedarf im Hinblick auf die bevorstehende Marktöffnung

Andreas Bohrer

Wie eine Reihe anderer Länder innerhalb und ausserhalb Europas steht auch die Schweiz vor der Öffnung ihres Elektrizitätsmarktes. Die entsprechende gesetzliche Grundlage, das Elektrizitätsmarktgesetz, ging im Februar 1998 in die Vernehmlassung, und ein Inkrafttreten bereits im Jahr 2000 ist nicht auszuschliessen. Welche Folgen die Marktöffnung für die einzelnen Elektrizitätswerke haben wird, ist schwierig abzuschätzen. Aufgrund der vorhandenen Struktur der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft und der Erfahrungen mit Marktöffnungen im Ausland ist aber davon auszugehen, dass die Branche vor einer bedeutenden Privatisierungs- und Konzentrationsphase steht.

1. Struktur der Elektrizitätswirtschaft

Die rund 1100 Elektrizitätswerke in der Schweiz zeichnen sich durch eine Vielfalt an Organisationsstrukturen und Rechtsformen aus. Die Aufteilung in Produktion, Transport und Verteilung führt zu unterschiedlichen Organisationsstrukturen, bei welchen zwischen Werken mit integrierter Produktion, Transport und Verteilung (Verbundunternehmungen), reinen Produktionsanlagen sowie reinen Wiederverkäuferwerken unterschieden werden kann. Die Gröszenverhältnisse reichen von den 15 grössten Werken, die zusammen rund die Hälfte der Stromabgabe an Endverbraucher sicherstellen, bis hin zu Kleinstwerken von Gemeinden, Privaten und Korporationen [1].

Das Grundkapital der 178 grössten Elektrizitätswerke [2] besteht zu einem Viertel aus Dotationskapital, welches die Kantone und Gemeinden ihren öffentlich-rechtlichen Anstalten zur Verfügung stellen, und zu drei Vierteln aus Aktien- und Genossenschaftskapital. Allerdings befinden sich vom Aktien- und Genossenschaftskapital wiederum zwei Drittel im Eigentum der öffentlichen Hand, so dass sich insgesamt nur 25 Prozent der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft in privater Hand befinden [3]. Als öffentlich-

rechtliche Anstalten sind vorwiegend die Kantons- und Kommunalwerke organisiert, wobei letztere teilweise direkt in die Gemeindeverwaltung integriert sind. Eine privatrechtliche Rechtsform (vorwiegend Aktiengesellschaft) weisen insbesondere die grossen Verbundwerke, ein Teil der Kantons- und Kommunalwerke, Produktionsanlagen der Industrie und der Elektrizitätswerke (sog. «Partnerwerke») sowie private Produktions- und Verteilwerke auf lokaler Ebene auf. Unter den Aktiengesellschaften befinden sich einige grosse Werke wie Atel, CKW und EGL, die börsenkotiert sind.

Aus dieser heterogenen Struktur ergeben sich unterschiedliche Verhaltensweisen im Hinblick auf die bevorstehende Elektrizitätsmarktöffnung. Während sich für die Werke mit öffentlich-rechtlichen Rechtsformen primär die Frage der Privatisierung stellt, sollten sich aufgrund der zu erwartenden Konzentrationsbewegung vor allem die privatrechtlich organisierten Werke auf mögliche Unternehmensübernahmen und Fusionen vorbereiten.

2. Privatisierung öffentlich-rechtlicher Anstalten

Im Rahmen einer Privatisierung geht es zuerst um die Umwandlung einer öffentlich-rechtlichen in eine privatrechtliche Rechtsform, insbesondere die Aktiengesellschaft, und in einem weiteren Schritt um die Plazierung von Gesellschaftsanteilen bei privaten Investoren. Für das Gemeinwesen als bisherigen Werkbetreiber kann sich dabei die Frage stellen, wie eine Kapitalmehrheit an Private abgegeben und trotzdem eine grösstmögliche Einflussnahme auf die Geschäftspolitik des «Service public»-Betriebes sichergestellt werden kann.

Während ausländische Rechtsordnungen für Privatisierungen das Konzept einer «Golden Share» kennen, sind die Möglichkeiten nach schweizerischem Aktienrecht limitiert. Immerhin kann sich das Gemeinwesen nach Art. 762 OR in den Gesellschaftsstatuten eine minimale Vertretung in Verwaltungsrat oder Revisionsstelle zusichern lassen. Diese Vertreter können grundsätzlich nur vom Gemeinwesen abberufen werden. Eine weitere Gestaltungsmöglichkeit bietet die Vinkulierung, indem das Gemeinwesen eine massgebliche Minderheitsbeteiligung an der Gesellschaft behält und die Statuten gleichzeitig den Erwerb von Aktien nur bis zu einem geringen Prozentsatz zulassen. Wird zudem die Stimmrechtsvertretung unter Aktionären eingeschränkt, kann sich das Gemeinwesen eine starke Stellung innerhalb eines breit gestreuten Aktionariates sichern. Zusätzliche Handlungsvarianten ergeben sich durch eine Strukturierung des Aktienkapitals in verschiedene Aktienkategorien und durch die Schaffung von Stimmrechtsaktien, welche gegenüber den Stammaktien eine erhöhte Stimmkraft aufweisen. Welche Gestaltungsmöglichkeiten für die Privatisierung öffentlich-rechtlicher Elektrizitätswerke angebracht sind, hängt vom jeweiligen Einzelfall ab. Zu beachten ist allerdings, dass die entsprechenden Entscheide mit Vorteil umgesetzt werden, bevor private Investoren an der Gesellschaft beteiligt sind.

3. Unternehmensübernahmen und Fusionen

Der mit der Strommarktöffnung zu erwartende Kostensenkungsdruck wird zu einer starken Konzentrationsbewegung in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft führen. Ist der wirtschaftliche Druck auf die Werke genügend gross, werden diese Zusammenschlüsse zum grössten Teil einvernehmlich und auf dem Verhandlungswege erfolgen können.