Freie Wanderung? = Migration libre?

Autor(en): **Pfammatter, Roger**

Objekttyp: **Preface**

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

Band (Jahr): **107 (2015)**

Heft 1

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.

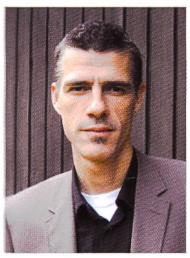
Haftungsausschluss

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

Freie Wanderung?



Roger Pfammatter
Geschäftsführer SWV, Directeur ASAE

Die Gesetzgebung der Schweiz verlangt die Wiederherstellung der freien Wanderung für die rund 80 Fischarten in unseren Gewässern. Die meisten Hindernisse resultieren zwar aus Schwellen zur Sohlsicherung oder Abstürzen im Gerinne, dennoch betreffen die Forderungen natürlich auch die Wasserkraftwerke. Und sie stellen diese vor grosse und zuweilen (noch) unlösbare Probleme. Ein Wasserkraftwerk führt zwangsläufig zu einem Unterbruch im Fliesskontinuum. Insofern sind Forderungen nach einer «freien» Wanderung im engeren Sinne natürlich nicht erfüllbar. Es kann bestenfalls darum gehen, für Arten, deren Populationserhalt zwingend von Wanderungen über die Kraftwerksstufen abhängt, solche Passagen soweit möglich und verhältnismässig zur Verfügung zu stellen.

Für die Aufwärtswanderung existieren an den meisten Kraftwerken und teilweise seit Jahrzehnten funktionierende technische Anlagen oder Umgehungsgewässer. Die Gewährleistung einer schonenden Abwärtswanderung stellt dagegen eine ungleich grössere Herausforderung dar: Fische orientieren sich an der Hauptströmung und diese führt in der Regel durch die Turbinen oder bei Überfall übers Wehr. Zwar sind beide Passagen je nach Maschinentyp und Druckverhältnissen durchaus funktionierende Wege. Aber ob damit den gesetzlichen Vorgaben bei einzelnen Anlagen bereits genüge getan ist, bleibt mangels quantifizierter Vorgaben noch unklar. Es braucht mehr Forschung: zum Wanderverhalten der Fische und zu möglichen technischen Lösungen.

Einen wesentlichen Beitrag liefert dabei das von den Kraftwerksbetreibern vor rund fünf Jahren initiierte Forschungsprojekt zur Untersuchung von Leitrechen bei grossen Flusskraftwerken. Das Projekt ist inzwischen abgeschlossen und hat auf Stufe Labor durchaus interessante Resultate hervorgebracht (vgl. dazu den Fachartikel ab Seite 17 in diesem Heft). Die Arbeiten zeigen aber insbesondere auch, dass wir noch sehr wenig wissen und bei grossen Anlagen meilenweit von einem technischen Standard entfernt sind. Gesucht sind weiterhin verhältnismässige Lösungen, die weder zu relevanten Verlusten von erneuerbarer Produktion noch zu einer Schmälerung von Verfügbarkeit und Einsatzsicherheit der Kraftwerke führen. Angesichts der meist riesigen Investitionen ist dabei der ökologischen Notwendigkeit und Wirksamkeit mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Migration libre?

La législation suisse exige la restauration de la libre migration pour les 80 espèces piscicoles présentes dans nos cours d'eau. Bien que la plupart des obstacles soient constitués de seuils pour la consolidation des lits ou de chutes le long des cours d'eau, les exigences touchent bien sûr aussi les centrales hydroélectriques. Et celles-ci posent des équations difficiles et parfois (encore) insolubles. Une centrale hydroélectrique conduit inévitablement à une rupture dans la continuité du cours d'eau. À cet égard, les revendications pour une migration «libre» au sens strict du terme ne peuvent être satisfaites. Au mieux, des passages peuvent être mis en place pour les espèces dont la population dépend nécessairement de la migration à travers les infrastructures d'une centrale.

Pour la migration vers l'amont, la plupart des centrales disposent d'installations techniques adéquates ou un cours d'eau de contournement. Cependant, la garantie d'une migration en douceur vers l'aval est un défi bien plus conséquent: les poissons suivent le courant principal, qui en règle générale passe à travers les turbines ou au-dessus du barrage en cas de déversement. Ces deux passages sont essentiellement des voies opérationnelles définies par le type de machines et les rapports de pression. En raison de l'absence d'objectifs quantifiables, il persiste un flou sur la question si les exigences légales soient remplies. Dans l'intervalle, plus de recherche sur le comportement migratoire des poissons et sur des solutions techniques potentielles sont nécessaires.

A cette fin, un projet de recherche initié il y a cinq ans par les exploitants de centrales fournit un apport significatif. Le projet est désormais terminé et des résultats intéressants expérimentés en laboratoire ont été dévoilés à propos des grilles de direction pour les grandes centrales hydroélectriques (cf. l'article dès la page 17 de ce numéro). Cependant, les travaux montrent notamment que nos connaissances sont encore limitées et que nous sommes loin d'une standardisation technique pour les grandes installations. Des solutions proportionnées ne causant ni pertes de production ni affaiblissement de la fiabilité opérationnelle des centrales sont toujours recherchées. Enfin, compte tenu des énormes investissements, il s'agit également de prêter une plus grande attention à la nécessité et à l'efficacité écologique.