

Wasserkraftnutzung im Spannungsfeld der Natur = Exploitation de l'énergie hydraulique malgré les contraintes de la nature

Autor(en): **Aemmer, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **104 (2013)**

Heft 2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-856457>

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.

Wasserkraftnutzung im Spannungsfeld der Natur



Martin Aemmer,
Abteilungsleiter Wasserkraft und Mitglied der Geschäftsleitung,
Pöyry Energy AG,
8037 Zürich

Die Wasserkraft wird hierzulande seit Menschengedenken genutzt. Sie ist die wichtigste Quelle an erneuerbarer Energie. Stand früher die Nutzung der mechanischen Energie für Mühlen und die Industrie im Vordergrund, wird ab dem Zeitalter der Elektrifizierung seit etwas mehr als 100 Jahren die Wasserkraft zur Stromerzeugung verwendet. Heute werden rund 55 % des elektrischen Stroms in der Schweiz mit Wasserkraft erzeugt, und die Wasserkraftnutzung soll auch in Zukunft mit verschiedenen Massnahmen verstärkt gefördert werden.

Dass die Nutzung der Wasserkraft mit gewissen Einflüssen auf die Natur und unsere Umwelt verbunden ist, ist bekannt. Der Einfluss von Naturgefahren auf die Anforderungen an die Wasserkraftnutzung ist aber weniger publik. Am ehesten bekannt sind die Sicherstellung der gefahrlosen Ableitung von Hochwasser sowie die erdbebenresistente Auslegung von Stauanlagen. Aber es müssen noch weitere sicherheits- bzw. produkti-

onsrelevante Aspekte bei der Wasserkraftnutzung beachtet werden. Im Falle von Hochwasser sind dies beispielsweise das mitgeführte Geschwemmel sowie der Transport und die Ablagerung von Geschiebe, beim Erdbeben ist dies die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit aller sicherheitsrelevanten Nebenanlagen. Weniger bekannt sind auch die Naturgefahren wie Wind, Schneelawinen, Bergstürze sowie Murgänge. Bei möglichen Massenbewegungen in Stauhaltungen (Schnee-, Fels- oder Gesteinsmassen) gilt es, die Stauanlagen vor unkontrolliertem Überströmen infolge der dabei induzierten Impulswellen zu schützen. Im Zuge des sich abzeichnenden Klimawandels verbunden mit einem Rückgang der vergletscherten Flächen und der Permafrostgebiete im alpinen Raum haben hierzulande die Risiken im Zusammenhang mit impulswellenerzeugenden Massenbewegungen an Bedeutung gewonnen.

Allen diesen Naturgefahren muss beim Betrieb bestehender Wasserkraftanlagen sowie bei der Auslegung von Umbau- und Neubauprojekten Rechnung getragen werden.

Exploitation de l'énergie hydraulique malgré les contraintes de la nature

Martin Aemmer,
Directeur du département énergie hydraulique et membre de la direction commerciale,
Pöyry Energy AG,
8037 Zurich

L'énergie hydraulique est utilisée depuis des temps immémoriaux dans notre pays. Elle constitue la principale source d'énergie renouvelable. Si l'exploitation de l'énergie mécanique servait jadis essentiellement aux moulins et à l'industrie, depuis l'avènement de l'ère de l'électricité voici plus de 100 ans, l'énergie hydraulique est utilisée pour produire de l'électricité.

Aujourd'hui, la force hydraulique sert à produire environ 55 % du courant électrique en Suisse et, à l'avenir, l'utilisation de l'énergie hydraulique doit encore être soutenue davantage à travers diverses mesures.

Nous savons que l'exploitation de l'énergie hydraulique a une certaine influence sur la nature et sur notre environnement. Cependant le public a moins connaissance de l'influence des dangers naturels sur les exigences liées à l'exploitation de l'énergie hydraulique. Les plus connues d'entre elles sont la garantie d'une dérivation des crues sans danger ainsi que la conception de barrages résistant aux tremblements de terre. Néanmoins, il convient d'observer d'autres aspects liés à la sécurité et à la production

pour l'exploitation de l'énergie hydraulique. En cas de crue des eaux, cela concerne par exemple les corps flottants charriés ou le transport et le stockage des matériaux transportés par l'eau. En cas de tremblement de terre, il s'agit de la sécurisation du bon fonctionnement de l'ensemble des installations auxiliaires essentielles à la sécurité. Les dangers naturels tels que le vent, les avalanches, les éboulements et les coulées de boue sont plus méconnus encore. En cas d'éventuels mouvements de masses (de neige, de rochers ou masses rocheuses) dans les biefs, il faut protéger les barrages des débordements incontrôlés résultant des ondes d'impulsion induites par ces mouvements. Dans notre pays, les risques liés aux mouvements de masses produisant des ondes d'impulsion ont gagné en importance en raison du changement climatique se profilant et du recul des surfaces de glaciers et des zones de permafrost dans l'espace alpin. Tous ces dangers naturels doivent être pris en compte dans l'exploitation des centrales hydroélectriques existantes et dans la conception des projets de transformation et de construction dans ce domaine.