

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 88 (1996)
Heft: 9

Artikel: Interpraevent 1996
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-940369>

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: 24.01.2026

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

Fischpässe für eine technische Kontrolle kurz ausser Betrieb genommen. In beiden Anlagen wurden Fische festgestellt. In Niederried waren es hauptsächlich Forellen, während in Aarberg zur Hälfte Äschen ausgefischt wurden. Dies lässt darauf schliessen, dass der Vertical-Slot-Fischpass auch von dieser Salmonidenart, die in den konventionellen Fischpässen eher selten anzutreffen ist, angenommen wird. Die regelmässigen Fischzählungen (Aufstiegskontrollen) haben ebenfalls im April 1996 begonnen.

In wasserbautechnischer Hinsicht zeigte sich, dass die Steine oder Schroppen im Bereich der Schlitte einer beträchtlichen Schleppkraft ausgesetzt sind. Sie müssen mit Beton fixiert werden. Jedoch ist eine grosse Sohlenrauhigkeit erwünscht, da eine solche zur Reduktion der Fliessgeschwindigkeit nahe der Sohle führt.

Ausblick

Wandernde Fische haben nun die Möglichkeit, über die Fischpässe Hagneck, Arberg und Niederried-Radelfingen bis zum Wasserkraftwerk Mühleberg sowie in die Saane und Sense aufzusteigen und sich so den geeigneten Lebensraum auszusuchen.

Mit dem Bau dieser Fischpässe wurde ein Beitrag zugunsten der Umwelt geleistet. Die BKW Energie AG nimmt dabei einen Stromproduktionsausfall, verursacht durch die Dotierwassermenge für die Fischpässe, von total etwa 350 000 kWh/Jahr in Kauf.

Literatur:

Dr. Ing. Rolf-Jürgen Gebler: Sohlrampen, Fischaufstiege, 1991, Selbstverlag, D-7519 Walzbachtal.
Fischtreppen in Niederried und Aarberg. «wasser, energie, luft» 88 (1996) 1/2, S. 31-32.

Adresse der Verfasser: *Walter Holzer*, Bauing. HTL, und *Martin Reutemann*, dipl. Bauing. ETH, BKW Energie AG, Viktoriaplatz 2, CH-3000 Bern 25.

Interpraevent 1996

Naturgefahren, Schutzkonzepte, Gefahrenzonenpläne, Lawinen- und Schutzwasserbau

Natural hazards, prevention, hazard zone mapping, avalanches and torrent control

Herbert Grubinger

Das achte dieser Symposien seit 1967 wurde diesmal von den Kollegen der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung vom 24. bis 28. Juni 1996 in Garmisch Partenkirchen in Oberbayern organisiert. Themen, Vorträge, Poster- und Videosessionen sowie Seminarien waren vom multidisziplinär und international zusammengesetzten Wissenschaftlichen Beirat unter Leitung von *F. Zollinger*, Zürich, vorbereitet und ausgewählt worden; die Tagungspublikation mit mehr als 1000 Druckseiten wurde wie bisher von *G. Fiebiger*, Salzburg, betreut.

Der Alpenraum gerät in den letzten Jahren vermehrt ins Blickfeld europäischer Interessengruppen mit ihren teilweise widerstreitenden Zielen – und das vielfach zu Lasten der ansässigen Bevölkerung; die Spannweite liegt zwischen Bewahrung als zu schützender Grossraum und Wasserschloss Europas, seiner Nutzung als Ganzjahres-Erholungsgebiet und Objekt der Bodenspekulation bis hin zum Grosshindernis transkontinentaler Verkehrsachsen. Relief und Klima sind allerdings Ursache vielfältiger Bedrohung der Bewohner und aller Nutzungsstrukturen durch regelmässige, aber auch extreme bis exzessive Naturereignisse; dazu kommen die vom Menschen ausgelösten und provozierten Katastrophen.

Interpraevent befasst sich mit den technischen, strukturellen und rechtlichen Gesichtspunkten von Schutzkonzepten und diesen selbst unter Einbezug der ökologisch bedeutsamen Kriterien sowie der Erforschung der Grundlagen dazu. Zweck des Symposions war es auch diesmal, einen Überblick über den Stand des Wissens und der Massnahmen bzw. Techniken zu geben, transdisziplinär Erfahrungen auszutauschen, jungen Forschern Gelegenheit zu bieten, einem kritischen Fachpublikum ihre Ergebnisse vorzutragen, und allen Teilnehmern zu ermöglichen, sich bei Exkursionen und in den Seminarien im direkten Gespräch mit Spezialisten Informationen einzuholen, sich weiterzubilden.

Zur Diskussion standen die Themenkreise: Klima und Vegetation, Lawinen, Wasserhaushalt und anthropogene Veränderungen, Erosion, Gefahr-Risiko-Vorbeugung, Grundlagen und Schutzkonzepte, Massnahmen. Man konnte zwischen acht Exkursionen und acht den Themen entsprechenden Seminarien wählen. Eröffnet wurde die Tagung vom derzeitigen Präsidenten der Forschungsgesellschaft, *G. Leipold*, Klagenfurt. Nach verschiedenen Grussworten unterstrichen die Kärntner Landesrätin Dr. *E. Sickl* und der Bayerische Staatsminister für Landesentwicklung und Umwelt Dr. *Th. Goppel* die Notwendigkeit, Schutzkonzepte zu entwickeln und durch verbindliche Regeln der Raumordnung zu unterstützen. *H. Grubinger*, Zürich und Kärnten, führte unter dem Titel «...und alle reden über den Alpenraum!» als kritische Bilanz in die Gesamtthematik ein, worauf *A. Göttle*, München, und *S. Kobashi*, Kyoto, mit Länderübersichten zum Fachteil überleiteten.

Den 397 Teilnehmern aus 16 Ländern, z. B. aus Japan 42, stand eine Simultanübersetzung durch ein sorgfältig vorbereitetes Dolmetscherteam aus Graz mit vier Sprachen zur Verfügung. Wie meist, war es nicht möglich, mit dem Programm allen Wünschen gerecht zu werden, so gab es in Einzelfällen Kritik an der Auswahl der Referate und der Druckmanuskripte. Die abschliessende Umfrage brachte jedoch neben interessanten Anregungen insgesamt eine sehr gute Beurteilung. So darf man wohl auch dem Leiter der Organisation, *A. Loipersberger*, München, und seiner Mitarbeiterschaft für das gute Gelingen – und auch für die Beherrschung der Finanzen – danken.

Aus der Sicht des Berichterstatters überwucherten auch bei Interpraevent weitere Klassifikationsversuche und Berichte über Kartierung von Grundlagen aller Art samt Einsatz von EDV GIS sowie theoretische Raumordnungskonzepte konkrete zukunftsorientierte Fragen. Nützlich für die Massnahmenpraxis von Wald- bis Schutzwasserbau waren und bleiben jedoch weiterhin Ursachenanalysen nach Schadensereignissen und Forschungsberichte, welche Einblick in bisher wenig bekannte Zusammenhänge geben. Weiter zu verfolgen wäre z. B. der Einfluss von Klimaveränderungen auf die heute gebräuchliche Hochwasserprognostik, Veränderungen im Feststoffhaushalt der Gebirgswässer und ihr Einfluss auf die Tal- und Vorlandflussstrecken, die Folgen von Alpenkonvention und anderen europäischen Strukturkonzepten auf die alpine Raumordnung, die national unterschiedlichen Rechtsordnungen

bezüglich Ausscheidung von Gefahrenzonen, Restrisiko-Bewertung, Steuerung und Durchsetzung der Raumordnung, die Frage der Planungs- und Finanzierungshorizonte, aber auch die Praxis der Hilfsdienste im Katastrophenfall. Interpraevent 2000 soll wieder nach Villach in Kärnten, also

an die Wiege der österreichischen Wildbachverbauung, und zum südalpinen Gebirgswasserbau zurückkehren.

Adresse des Verfassers: *Herbert Grubinger, Prof. DDr., Im Glockenacker 34, CH-8053 Zürich.*

Raccordement aux stations d'épuration: la Suisse dans le peloton de tête

Michael Benker

La Suisse a presque atteint son objectif en matière de traitement des eaux usées. Une enquête de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (Ofepf) indique en effet qu'aujourd'hui, 94 % de ses sept millions d'habitants sont raccordés à une station d'épuration. Elle se place donc en tête du classement international, puisque seuls le Danemark et la Suède la devancent.

Dans l'intention de se procurer des données de base et de contrôler les résultats, la Division Protection des eaux et pêche de l'Ofepf a procédé l'an dernier à une enquête sur le pourcentage de la population résidante raccordée aux stations centrales d'épuration (STEP). Ses résultats définitifs, contrôlés par les cantons, sont maintenant disponibles.

Fait réjouissant, le taux de réponse des cantons et des communes est extrêmement élevé, puisqu'il atteint 97,5 %. Les données des quelques communes n'ayant pas réagi ont été extrapolées sur la base d'une enquête précédente datant de 1989. Rapporté au résultat à l'échelon national, le degré d'imprécision du pourcentage d'habitants raccordés ne peut donc s'élever qu'à quelques dixièmes de point.

De 14 à 94 %

Durant les trente dernières années, les communes, les cantons et la Confédération ont réalisé une performance exceptionnelle si l'on considère qu'en 1965, 14 % à peine des habitants de la Suisse, alors au nombre de six millions, étaient raccordés à une station d'épuration. Depuis la dernière enquête, qui date de 1989, ce pourcentage est passé de 90 à 94 %. Les différences entre les cantons, encore im-

portantes en 1989, ont été aplaniées. Des progrès considérables ont été enregistrés dans les cantons d'Uri, d'Obwald, de Glaris, de Fribourg et du Jura, où l'accroissement de la proportion de raccordements dépasse les 10 % depuis l'enquête de 1989. La part de la population raccordée à des stations d'épuration est désormais supérieure à 85 % dans la quasi-totalité des cantons.

Qu'en est-il des 6 % restants?

Quatre cent cinquante mille habitants, soit 6 % de la population, ne sont pas encore reliés à une station d'épuration. Cependant, selon l'enquête, la proportion des raccordements devrait atteindre 97 % d'ici l'an 2000. Dans la plupart des cas, il suffira de poser une canalisation d'acheminement vers une STEP existante. Les autres personnes seront raccordées à de nouvelles stations actuellement en projet ou en construction.

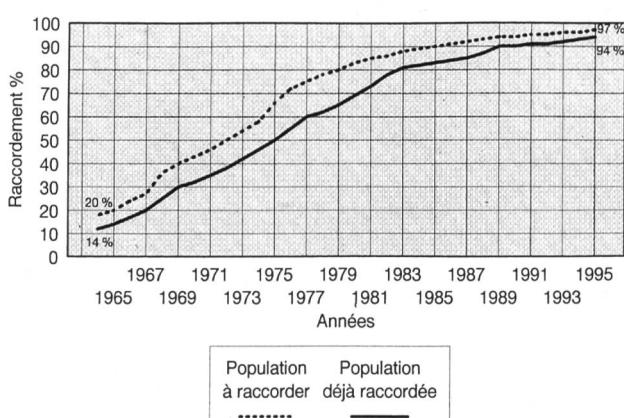
Pour les 3 % de la population, à savoir quelque 200 000 personnes, qui ne seront pas raccordées en l'an 2000, cette mesure est superflue. Elles habitent en effet dans des zones rurales ou dans des endroits reculés et très faiblement peuplés où les eaux usées peuvent être traitées en conformité avec la loi au moyen d'autres systèmes. Une grande partie de ces eaux usées est à l'heure actuelle déjà épurée dans des installations individuelles ou communes comme les fosses Emscher ou les installations de filtration par le sol, ou encore déversées dans des fosses à lisier.

A la date de référence, 1012 STEP centrales étaient en service. Chacune d'entre elles traite en moyenne un volume d'eaux usées de plus de 30 équivalents-habitant et est équipée d'au moins un étage d'épuration biologique. Quinze d'entre elles sont privées et utilisées conjointement par leur propriétaire et par la commune. Par ailleurs, treize installations proches de nos frontières traitent des eaux usées provenant de Suisse. Cent-treize autres sont en projet ou en cours de construction, notamment dans les cantons des Grisons, du Jura et du Valais. La phase de construction est terminée depuis bon nombre d'années dans plus de la moitié des cantons, qui se concentrent désormais sur la rénovation et l'agrandissement des stations existantes. Selon une enquête précédente, ces mesures s'imposent pour un tiers ou presque des STEP.

Banque de données de protection des eaux

Les données recueillies lors de l'enquête sont mémorisées dans la banque de données de la Division Protection des eaux et pêche de l'Ofepf et reliées au système de surveillance du réseau hydrographique suisse. De nouveaux programmes d'interprétation permettent de calculer la proportion de raccordements aux stations d'épuration dans un bassin hydrologique situé en amont de n'importe quel emplacement du réseau hydrographique, par exemple à un point de mesure donné ou à la frontière suisse.

Les résultats peuvent être exploités sur papier ou sous forme de fichier (p. ex. Excel). (Bulletin Ofepf 2/1996)



Taux de raccordement de la population aux stations d'épuration des eaux usées: évolution depuis 1965. (Graphique: Ofepf)