

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 80 (1988)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Tiefengasvorkommen im schweizerischen Alpenraum?  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-940734>

### **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:** 11.02.2026

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

Sind zum Gewässerausbau zusätzliche aktive oder passive Massnahmen eingeplant, welche das Restrisiko berücksichtigen, so interessiert die genaue statistische Einordnung der Ausbaugrösse vor allem noch Versicherungsmathematiker, welche sich mit den potentiellen Schäden bei Überschreiten der Ausbauwassermenge zu befassen haben.

In diversen Fällen dürften die Folgen eines begrenzten Ausbaus nicht mehr akzeptabel sein. Bereits erwähnt wurde der hohe Sicherheitsanspruch für all jene Fälle, wo durch die bauliche Veränderung eine zusätzliche, bisher nicht vorhandene Gefahr entsteht. Im Schutzwasserbau betrifft dies die Dimensionierung von Hochwasserentlastungsanlagen bei Hochwasserrückhaltebecken. Bei einer Beurteilung des Restrisikos in Fällen wie bei Poschiavo oder dem Urner Reusstal zwischen Göschenen und Gurtellen zeigt sich, dass zwar – ähnlich wie beim reinen Gerinneausbau in Talflüssen – durch bauliche Massnahmen wie Wildbachsperrn und Uferschutz das Schadenrisiko vermindert werden kann. Die Abschätzung des Restrisikos ist noch ungleich schwieriger als beim Gerinneausbau. In solchen Fällen sind aber vor allem auch die Folgen bei einem Überschreiten der Ausbaugrösse schwerwiegender als bei einem einigermaßen kontrollierten Überfluten eines dafür vorgesehenen Gebiets.

Auch kann in verschiedenen Fällen mit gezielten und kostenmässig begrenzten baulichen Massnahmen der Schaden bei Extremereignissen wesentlich eingeschränkt werden. So könnte unter Umständen ein Umleitstollen für den

Poschiavino, der im Fall einer Blockierung der Mündung durch einen Murgang aus dem Val Varuna anspringen würde, eine Wiederholung der Schäden von 1987 in Poschiavo weitgehend verhindern. Im Fall der Reuss zwischen Göschenen und Gurtellen treten Schäden überhaupt erst auf, wenn ein gewisser, bereits seltener Hochwasserabfluss erreicht wird, und nehmen dann ungefähr proportional zum Abfluss weiter zu. An heiklen Punkten wie in Gurtellen selbst oder bei der N2-Brücke Wassen sind die lokalen Folgen allfälliger Erosionsschäden so gross, dass auch auf Extremabflüsse ausgelegte Massnahmen sinnvoll werden können. Es handelt sich dabei auch weitgehend um ausreichende Foundationen, die verdeckt werden und so die Landschaft wenig beeinträchtigen.

Bei der Diskussion um Hochwasserschutz ergab sich bisher oft ein Gegensatz zwischen aktiven und passiven Massnahmen. Das vorgeschlagene Konzept basiert nun auf einer Kombination von aktiven und passiven Massnahmen, was weitgehend ein neuartiges Denken voraussetzt. So ist der Gedanke wahrscheinlich noch etwas ungewöhnlich, dass neben einem auf ein zirka 100jähriges Hochwasser ausgebauten Fluss noch eine Gefahrenzone mit strengen Bauvorschriften eingeplant werden muss. Solche Gedanken könnten aber die Basis für ein neues Sicherheitsdenken im Flussbau sein.

Adresse des Verfassers: Dr. *Martin Jäggi*, Dozent für Flussbau an der ETH Zürich, VAW, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich.

## *Tiefengasvorkommen im schweizerischen Alpenraum?*

*Forschungsprogramm des Tiefengaskonsortiums  
Swisspetrol/Sulzer*

Im Rahmen eines gemeinsamen, langfristigen Forschungsprogramms beabsichtigen die Swisspetrol Holding AG Zug, Geschäftssitz Zürich, und die Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur, in ausgewählten Gebieten des schweizerischen Alpenraums vertiefte Untersuchungen zur Erforschung von Tiefengasvorkommen durchzuführen. Voruntersuchungen in den letzten zwei Jahren haben die grundsätzlichen Voraussetzungen zum möglichen Auffinden solcher Tiefengasvorkommen bestätigt.

Diese Forschungsarbeiten basieren auf der Annahme, nach welcher Tiefengas nicht biologischen Ursprungs ist, sondern aus dem Erdmantel in Bruchzonen an die Erdoberflä-

che gelangt. Obwohl diese Annahme in Fachkreisen nach wie vor umstritten ist, hat eine 6,5 km tiefe Bohrung in Schweden in kristallinem Gestein – ohne biologische Ablagerungen – das Vorhandensein von Kohlenwasserstoffen bestätigt. Der Nachweis nutzbarer Vorkommen ist in Schweden aber vorerst noch offen, da die Bohrarbeiten fortgesetzt werden. Andererseits sind in Oklahoma, USA, unter hohem Druck stehende und nutzbare Erdgas-Lagerstätten in grosser Tiefe gefunden worden, welche aufgrund der heutigen biologischen Theorie kaum erklärt werden können. Dieses Gebiet in Oklahoma ist geologisch mit dem schweizerischen Alpenrand vergleichbar.

Das Konsortium plant nun in erster Linie geologische und geophysikalische Feldarbeiten. In den betroffenen Gebieten wurden bei den zuständigen Behörden Gesuche für die erforderlichen Schürfbewilligungen eingereicht. Die Arbeiten können nach Erteilung der Bewilligungen voraussichtlich noch 1988 begonnen werden.

Die Forschung, die auf rein privatwirtschaftlicher Initiative basiert, wird von beiden Konsortialpartnern finanziert. Zudem wurde beim privatwirtschaftlich finanzierten Nationalen Energie-Forschungs-Fonds (NEFF) eine Unterstützung des innovativen Forschungsprojektes beantragt.

Die Arbeiten des Tiefengaskonsortiums ergänzen die konventionelle Forschungstätigkeit der Swisspetrol und ihrer Beteiligungsgesellschaften. Die Sulzer-Energieforschung erfasst bereits verschiedenste Bereiche wie Wasserkraft, Kohlenwasserstoffe und Alternativenenergien sowie potentielle Einsparungen bei der Anwendung.

Die Tiefengasforschung im Umfang von einigen Millionen Franken erfolgt im Rahmen einer breit abgestützten Energieforschung. Die Konsortialpartner erwarten, dass eine Beurteilung der zugrundeliegenden Annahmen erst im Verlaufe des kommenden Jahrzehnts möglich sein wird.

Pressemitteilung Swisspetrol/Sulzer vom 6. Juli 1988.

### *Was ist Tiefengas? – Warum in der Schweiz?*

Gemäss der umstrittenen Theorie über die Entstehung von Tiefengas waren Kohlenwasserstoffe bereits bei der Formation der Erde – wie bei anderen Planeten – vorhanden. Diese strömen seither – meist in der Form von Methan – vom Erdmantel her an die Oberfläche, entlang grosser Bruchsysteme, wie sie am Alpenrand zu finden sind. Diese seit Jahrmillionen geologisch aktiven Bruchsysteme sind eine Folge des Aufeinanderprallens der afrikanischen und europäischen Kontinentalplatten. Diese Kollision hatte auch die Bildung der Alpen zur Folge. Der Gasaufstieg kann in grösserer Tiefe behindert werden und zu ausgedehnten Tiefengaslagerstätten unter hohem Druck führen. Diese Lagerstätten werden in Tiefen vermutet, wo aufgrund der konventionellen Theorie kaum solche erwartet werden können.