

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 50 (1958)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Das Staatsvertrags-Referendum am Spöl  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921894>

### **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:** 19.02.2026

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

nächst unteren konnte deshalb nicht festgestellt werden.

### 3. Durchlässigkeit

Die ermittelten k-Werte schwanken zwischen  $10^{-5}$  und  $10^{-2}$  cm/s. Der Stützkörper enthält demnach Partien mit sehr großer und solche mit kleiner Durchlässigkeit. Leider standen für die Versuche keine großen Wassermengen zur Verfügung, so daß keine Dauerversuche in Partien großer Durchlässigkeit durchgeführt werden konnten. Solche hätten gezeigt, ob es sich bei den vorhandenen Hohlräumen um isolierte Taschen oder um ein zusammenhängendes Porensystem handelt. Für die Beurteilung des Verhaltens des Dammes bei plötzlicher Absenkung wäre dieses Detail von großem Interesse.

### 4. Kornverteilung

Vier Kornverteilungen wurden untersucht. Die Resultate sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Proben wurden aus naß geschütteten sowie eingespülten Versuchsfeldern entnommen. Da die Abbaustelle sich über die ganze Breite der Schutthalde erstreckte, traten im Kornaufbau der einzelnen Felder Schwankungen auf. Der Anteil der Fraktion kleiner 0,5 mm ist in den eingespülten Feldern Nr. 6 und 8 etwa um  $\frac{1}{3}$  kleiner als derjenige des naß geschütteten Feldes Nr. 2a. Dieser Anteil wurde ausgespült und vermutlich in der darunterliegenden Schicht abgelagert.

Im 5 m hohen, eingespülten Feld Nr. 8 wurde sowohl die Kornzusammensetzung der oberen als auch der unteren Schichthälfte bestimmt. Der Entmischungseffekt überwiegt in hohem Maße den Spüleffekt, indem oben die feineren und unten die gröberen Teile überwiegen. Diese Erscheinung drückt sich auch in den Raumgewichten aus.

## V. Für den Staudamm Göscheneralp sich ergebende Schlußfolgerungen

Die Versuche haben dank intensiver Zusammenarbeit zwischen Unternehmer, Bauleitung und Bodenmechaniker einen zufriedenstellenden Verlauf genommen. Folgende Richtlinien wurden u. a. für den Einbau der Stützkörpermaterialien ausgearbeitet:

1. Die maximal zugelassene Blockgröße beträgt  $1 \text{ m}^3$ . Sie soll nicht überschritten werden, weil sonst mit großen Streuungen in der Lagerungsdichte und dadurch auch in der Scherfestigkeit zu rechnen ist.
2. Die Einbauhöhe (Schütthöhe) soll wenn möglich 2,0 m, aber keinesfalls mehr als 3,0 m betragen, um einer Entmischung vorzubeugen.
3. Das Material ist naß zu schütten. Die Transportfahrzeuge sollen bis an die äußerste Böschungskante fahren und dort kippen, damit der Kollerweg klein bleibt.
4. Auf eine künstliche Verdichtung oder auf Einspülen wird verzichtet, da im Verhältnis zum Aufwand eine zu geringe Verbesserung in der Lagerungsdichte erzielt wurde.

## VI. Nachwort

Die Firma Elektro-Watt, elektrische und industrielle Unternehmungen AG, Zürich, die mit der Projektierung und Bauleitung des Kraftwerkes Göschenen betraut ist, hat in verdankenswerter Weise die Veröffentlichung der Versuchsergebnisse gestattet. Der Dank der Verfasser geht auch an Prof. G. Schnitter, Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH, und Ing. Ch. Schaerer, Chef der Erdbauabteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau, welche die Ausarbeitung des Berichtes ermöglichten und unterstützten.

# WASSERRECHT

## Das Staatsvertrags-Referendum am Spöl

Das am 27. Mai 1957 zwischen der Schweiz und Italien (unter Genehmigungsvorbehalt) abgeschlossene Abkommen über die Nutzbarmachung der Wasserkraft des Spöls ist vom Nationalrat im September und vom Ständerat im Dezember 1957 genehmigt worden. Der Genehmigungsbeschluß der Räte untersteht dem fakultativen Referendum. In Italien wurde das Abkommen im neuen Jahr von der Deputiertenkammer und vom Senat gutgeheißen. Damit sind die Regierungen beider Staaten von den Kammern ermächtigt worden, das Abkommen zu ratifizieren und dasselbe durch Austausch der Ratifikationsurkunden in Kraft zu setzen. (In der Schweiz ist jedoch das Schicksal des Referendums abzuwarten.)

Auf der italienischen Seite stehen der Inkraftsetzung — anders als seinerzeit im Val di Lei, wo der Gebietsabtausch und der Ersatz von Alpen Verzögerungen brachte — keine Schwierigkeiten im Wege. Die Bevölkerung des Livigno ist mit der Errichtung eines großen Stausees einverstanden, wie auch mit der Ableitung von Spölwasser ins Veltlin, wofür sich besonders die Veltliner interessieren.

Hingegen werden der Inkraftsetzung auf schweizerischer Seite Schwierigkeiten bereitet, allerdings nicht etwa von den zuständigen Behörden. Sämtliche berühr-

ten Engadiner Gemeinden befürworten den Ausbau von Inn und Spöl in drei Stufen und die Ergänzung dieses kantonalen Ausbaues durch das wertvolle Livigno-becken. Die kantonale Regierung setzt sich für eine solche Nutzung ein. Die Ableitung wird in Kauf genommen. Der Bundesrat empfahl das Abkommen, und die Räte haben ihm zugestimmt. Es sind einzig private Kreise, vorwiegend aus Naturschutzorganisationen, die opponieren. Diese möchten den Spöl, welcher den Nationalpark über wenige Kilometer durchquert, unberührt wissen und zugleich das untere Engadin merkwürdigerweise als «Erholungsraum» für Industriestädte reservieren! Unklar bleibt nur, wie das zu erreichen sein könnte.

Der kantonale Ausbau von Inn und Spöl ist nach geltendem Recht eine Angelegenheit, über welche Kanton und Gemeinden zu befinden haben, und zwar einschließlich des Landschaftsschutzes im Engadin. Die Entscheidung in Nationalparkfragen steht — im Rahmen der Parkverträge mit den Parkgemeinden — dem Bundesrat zu. Das Verhältnis zum Ausland zu ordnen, ist grundsätzlich Sache des Bundesrates unter Mitwirkung der Bundesversammlung (BV Art. 102, Ziff. 8/9, und Art. 85, Ziff. 5). In diesem Punkte ist jedoch

Art. 89, Abs. 3 BV von Bedeutung, gemäß welchem Staatsverträge von einer Dauer über 15 Jahren dem Volke vorzulegen sind, wenn es von 30 000 Stimmberechtigten verlangt wird. Im Referendumsfall stimmt das Volk über den Genehmigungsbeschluß der Räte ab. Über diesen Weg wollen sich die erwähnten privaten Kreise in die Willensbildung des Staates nun einschalten, um den Vertrag und — wie sie erhoffen — damit auch den Ausbau von Inn und Spöl zu Fall zu bringen.

Das eigenartige Staatsvertragsreferendum ist erst 1921 geschaffen worden. Den Anstoß hatte der Gottardvertrag mit Deutschland und Italien von 1913 gegeben. Der Sinn dieses Referendums besteht in einem Mitspracherecht des Volkes bei Staatsverträgen, welche unser Land dauernd oder länger als 15 Jahre binden, wobei vernünftigerweise an Bindungen zu denken ist, die unsere wirtschaftliche oder politische Unabhängigkeit gefährden könnten. Unsere Verträge mit Nachbarstaaten über die gemeinsame Nutzung von Grenzgewässern schließen indessen keine Bindungen dieser Art in sich. Materiell sind es ja Verwaltungsabkommen, die von der Bundesversammlung keineswegs konsequent dem Referendum unterstellt werden. Beim Val di Lei unterstand beispielsweise der Nebenvertrag über den Gebietsabtausch, nicht aber der Hauptvertrag über die Wasserkraftnutzung dem Referendum.

Das Spölabkommen besteht in folgendem Kompromiß: Italien stellt der Schweiz im Livigno wertvollen Stauraum zur Verfügung, wogegen die Schweiz einer Ableitung von durchschnittlich 97 hm<sup>3</sup> (Mio m<sup>3</sup>) Spölwasser ins Addagebiet zustimmt. Eine italienische Beteiligung an der Bau- und Betriebsgesellschaft, welche Inn und Spöl ausbaut, besteht nicht. Demgegenüber erfolgt beim Val di Lei zwar keine Wasserableitung, dafür aber ein Stromexport von 20% und eine entsprechende italienische Beteiligung an der dreigliedrigen Gruppe, wovon zwei Stufen kantonale sind. Beide Lösungen haben Vor- und Nachteile. Die Ableitung ist von Italien schließlich verlangt worden, als sich die Verhandlungen über den Spöl zufolge der Widerstände aus Naturschutzkreisen in die Länge zogen, während die von der selben Delegation gleichzeitig aufgenommenen Verhandlungen über das Val di Lei vorankamen.

Zu einer Intervention des «Volkes» gibt nun weder die vorgesehene zweckmäßige Nutzung des Spöls als solche, noch das in voller Freiheit festgelegte Verhältnis von Leistung zu Gegenleistung Anlaß. Das Abkommen ist denn auch in der Öffentlichkeit gut aufgenommen worden. Auch will der Bürger mehr Energie und gönnt Graubünden die Selbsthilfe. Läge der Nationalpark außerhalb des Spölgebietes, z. B. im Oberengadin oder in Mittelbünden, so würde niemand daran denken, das Referendum zu ergreifen. Der Referendumskampf geht mithin gar nicht um das zwischenstaatliche Verhältnis, welches Art. 89, Abs. 3 BV zum Gegenstand hat, sondern um Parkfragen. Der Kampf ist dabei einzig auf die unglückliche Grenzlage des Parkes zurückzuführen. Ein Nationalpark gehört wohl kaum an die Grenze, vor allem aber nicht ins Spöltal, das von einem aus Italien übertretenden Gewässer durchflossen wird. Es ist unsinnig, diesen Teil des Parkes als dessen Herzstück zu bezeichnen. Ein Nationalpark hat nur dort seine Berechtigung, wo auch die Bäche im Schutzgebiet selbst entspringen.

Zufolge der falschen Lage des Parkes im Spöltal kann das Referendum gar nicht zum erhofften Ziele führen. Italien, das hinsichtlich des Parkes in keiner Weise rechtlich gebunden ist, darf auch am Spöl eine vernünftige Zusammenarbeit erwarten. Mißlänge diese aus subjektiven Gründen, so ist ernstlich zu befürchten, daß Italien einseitig zur Nutzung schreitet. Hält es sein Angebot auf Überlassung von Stauraum im Livigno weiterhin aufrecht, so geraten wir in eine sehr ungünstige Position. So erweist sich das Referendum als ein untaugliches Mittel, um den natürlichen Abfluß des Spöls zu erhalten, leider aber als ein taugliches Mittel, um die angebotene Gegenleistung, das Livignobecken, für uns wertlos zu machen. Angesichts dieser Sachlage ist das Spiel mit dem Referendum widersinnig und schlechthin nicht zu verantworten. Den Kreisen um das Referendum kann zudem wohl nicht entgehen, daß sie Graubünden und den Engadiner Gemeinden, welche den Park seinerzeit freiwillig ermöglicht haben, einen üblen Dienst erweisen. Auch die Tatsache, daß hier das Referendum in zweckwidriger Weise und damit geradezu mißbräuchlich verwendet wird, sollte das staatsbürgerliche Gewissen nicht gleichgültig lassen.

Auf das Schicksal des Spöls innerhalb des Kantonsgebietes wirkt sich das Referendum ebenfalls unsinnig aus. Tritt der Staatsvertrag in Rechtskraft, so wird im Spöltal nach dem sogenannten Verständigungsprojekt 1957 ein Ausgleichbecken Ova Spin von 6,5 hm<sup>3</sup> erstellt und — außerhalb des Parkes — die Zentrale der Livign oanlage. Fällt der Staatsvertrag jedoch dahin, so unterbleibt zwar der Bau des Livignospichers, hingegen wird für den kantonalen Ausbau des Spöls das Konzessionsprojekt 1955 maßgebend, das einen Stausee Praspöl mit 28 hm<sup>3</sup> aufweist und das Tal weit stärker beansprucht. Ein solcher Einstau ist zwischen der Gemeinde Zernez und der Eidgenossenschaft 1920 vertraglich geregelt worden. Dagegen versagt das Referendum, da Graubünden das Entscheidungsrecht über den kantonalen Ausbau zusteht.

Um auch diese Nutzung und damit jeden zweckmäßigen Ausbau im Engadin zu verhindern, wurde die sogenannte Nationalparkinitiative ausgedacht und inszeniert. Rechtlich ist sie ein Monstrum, das nicht ernst zu nehmen ist. Anders steht es beim Referendum, zumal hiefür kein Ständemehr nötig ist und die Neinsager gegen die Vertragsgenehmigung wirken. Deshalb fällt der Entscheid über die Art der Spölnutzung im Referendumsverfahren. Die Verantwortung für die unsinnigen Wirkungen einer Ablehnung des Staatsvertrages trifft die Referendumskreise, welche die Masse der Stimmbürger mit allen Mitteln, außer jenen der Vernunft, zu einem Nein zu bewegen versuchen.

Der Weg der Vernunft ist ein anderer. Er führt über die Verständigung zu einer Schonung des Spöltales und einer Erweiterung des Parkes. Beides bietet Graubünden an. Es ist mit dem Projekt 1957 (Lösung Ova Spin) einverstanden. Die Gemeinde Schuls stellt die wertvolle S-charl-Reservation, die auf 1962 kündbar ist, weiterhin für Parkzwecke zur Verfügung. Die Gemeinde S-chanf ermöglicht dem Park eine wertvolle Erweiterung im überaus wildreichen und leicht zugänglichen Val Trupchum. Zernez ist bereit, die Alp Buffalora oder Ivraïna abzugeben. Der Kanton unterstützt ein solches Entgegenkommen (das bei Ablehnung des Staatsvertrages natürlich hinfällig würde).

In Unfrieden und durch Zwang ist für den Park nichts erreichbar, außer Groll. Sollten wider Erwarten Unvernunft und Rücksichtslosigkeit Oberwasser erhalten, dann verlieren alle: der Parkfreund, die Gemeinden, der Kanton und das Land. Dies gilt es zu verhüten.

Richard Liver, Chur

#### Zum Referendum gegen das Spöl-Abkommen

Das Komitee zur Förderung des Ausbaues der bündnerischen Wasserkraft trug kürzlich in Chur zu einer Sitzung mit Vertretern des Unterengadins zusammen, um die Gründung eines kantonalen Aktionskomitees für die Annahme des Spölvertrags mit Italien und gegen die Nationalpark-Initiative in die Wege zu leiten. Es wurde ein Arbeitsausschuß gebildet, der die notwendigen Vorarbeiten an die Hand nehmen wird.

Einer Pressemeldung vom 11. März 1958 ist zu entnehmen, daß das Referendum gegen den Bundesbeschuß

betreffend den schweizerisch-italienischen Staatsvertrag über die Nutzbarmachung der Wasserkraft des Spöls zustandegekommen ist. Der Bundesrat dürfte die Volksabstimmung auf den Herbst dieses Jahres ansetzen.

#### Ratifikation der Luganersee-Regulierung

Der schweizerische Botschafter in Italien, Escher, und der Unterstaatssekretär des italienischen Außenministeriums, Folchi, haben am 15. Februar 1958 in Rom die Ratifikationsurkunden über die Luganersee-Regulierung ausgetauscht. Dem Abschluß des Abkommens über die Luganersee-Regulierung sind zahlreiche Verhandlungen vorausgegangen. Sie dienten dem Studium geeigneter Maßnahmen, um die Seeanwohner der Sorge der ständig wiederkehrenden Hochwasser zu entheben. Gemäß Art. 13 tritt das Abkommen mit dem Austausch der Ratifikationsurkunden in Kraft. Die Regulierungsarbeiten können somit auf schweizerischer wie auf italienischer Seite beginnen.

## GEWÄSSERSCHUTZ

### Die Basler Tagung über industrielle und gewerbliche Abwässer

Etwa 600 Teilnehmer folgten vom 27. bis 30. Januar 1958 den Vorträgen über industrielle und gewerbliche Abwässer, welche von deutschen, österreichischen, französischen und schweizerischen Fachleuten in der Basler Mustermesse gehalten wurden. Die unter dem Präsidium von Dr. W. Hunzinger, Basel, stehende Tagung war veranstaltet vom Kanton Basel-Stadt, von der Schweizer Mustermesse, vom Verband zum Schutze der Gewässer in der Nordwestschweiz und von der Regionalplanungsgruppe Nordwestschweiz.

Prof. Dr. O. Jaag, Zürich, beleuchtete in seinem Schlußwort die Rolle, welche das Abwasser der Industrie im Rahmen des Gewässerschutzes spielt. Für häusliches Abwasser sind wirtschaftlich tragbare Methoden bekannt, welche jeden erforderlichen Reinheitsgrad zu erreichen gestatten. Bei den Industrieabwässern ist dieses Problem in der Mehrzahl der Fälle ebenfalls gelöst. Schwierigkeiten bereiten vor allem diejenigen Betriebe, welche sehr viel Wasser verbrauchen oder besonders schädliche Stoffe abstoßen. Bei dem heutigen Stand der Abwasserreinigungstechnik handelt es sich nun darum, den Bestimmungen des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes gemäß zu Taten zu schreiten. Der Industrie kommt im Rahmen der Bestrebungen zur Reinhaltung der Gewässer wesentliche Bedeutung zu. Ebenfalls allgemeine Probleme des Gewässerschutzes streifte Dr. H. Schmaßmann, Liestal, in seinen einleitenden Worten. Das zentrale Problem des Gewässerschutzes ist die Frage nach der zulässigen Belastung unserer Vorfluter. Es gibt eine ganze Reihe von Stoffen, welche wegen ihrer Nachteile grundsätzlich nicht in ein Gewässer gehören. Wenn ein Flußwasser ein Grundwasservorkommen speist, und das ist häufig der Fall, so erhält die Frage nach der zulässigen Belastung mit organischer, für ihren Abbau Sauerstoff verbrauchender Substanz eine ganz besondere Bedeutung. Strenge Maßstäbe müssen hier angelegt werden, wenn Schäden an den Grund- und damit Trinkwasservorräten vermieden werden sollen.

Zwei Referate setzten sich mit den Grundlagen der Reinigung von Industrieabwasser auseinander. Dr.

K. Wuhrmann, Zürich, trat auf die biologische Reinigung von solchem Abwasser ein. Eine große Zahl bössartiger Abwässer enthält organische Stoffe, die sich mit den gleichen Mitteln eliminieren lassen, welche die Natur auch anwendet. Es handelt sich um den Abbau organischer Substanz durch aerobe und anaerobe Kleinlebewesen bis zu unschädlichen Endprodukten. Die Kenntnis der Gesetze des Abbaus ist für die Planung von biologischen Reinigungsanlagen notwendig. Wichtig sind vor allem die Geschwindigkeiten der Elimination eines Schutzstoffes und die optimalen Umweltbedingungen für die Organismengemeinschaften, welche durch ihre Lebenstätigkeit diese Elimination besorgen. Die anaeroben Verfahren arbeiten allgemein langsamer als die aeroben und werden daher mit Vorteil nur für gewisse hochkonzentrierte Abwässer angewendet. Bei den aeroben Verfahren stehen heute das Tropfkörper- und das Belebtschlammverfahren im Vordergrund. Wegen der größeren aktiven Oberfläche des die Reinigung besorgenden biologischen Schlammes leistet das Belebtschlammverfahren je Raumeinheit mehr als das Tropfkörperverfahren. Welches Verfahren im Einzelfall aber anzuwenden ist, wird auf Grund von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen entschieden werden müssen, bei denen vor allem bau- und betriebstechnische Gesichtspunkte maßgebend sind.

Dr. H. Jung, Viersen/Deutschland, besprach in seinem Vortrag eine grundsätzliche Möglichkeit der Reinigung industrieller Abwässer. Die gemeinsame Reinigung mit häuslichem Abwasser hat für den Gewässerschutz und für die Industrie selbst so viele Vorteile, daß sie immer angestrebt werden sollte. Die Vorbehandlung auf den einzelnen Industriebetrieben ist auf das Allernötigste zu beschränken und die Industrie soll ihren Anteil an die Kosten der kommunalen Kläranlagen beitragen. Auf diesen Kläranlagen gibt es eine Reihe von Methoden, um den Betrieb für den Fall der Beimischung von wesentlichen Mengen industrieller Abwässer sicherer zu gestalten und den Reinigungseffekt zu verbessern. Ohne näher darauf einzutreten, seien Pufferbecken, die