

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 51 (1953)

**Heft:** 10

**Artikel:** Eine neue Versuchsanlage für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-210105>

### **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:** 19.01.2026

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

## **Die Oberflächendüngung mit Flugzeugen**

*Bn.* Das Düngen abgelegener oder nur schwer zugänglicher Gebiete ist überall mit großen Schwierigkeiten und enormen Kosten verbunden. In England wurden im Sommer 1951 Großversuche zur Oberflächendüngung abgelegenen Kulturlandes mit Hilfe von Flugzeugen angestellt, die ausgezeichnete Resultate zeitigten. Der Erfolg war derart, daß das Landwirtschaftsministerium sich entschloß, ab 1952 einen besonderen Flugdienst zur Oberflächendüngung abgelegener Gebiete einzurichten.

Das Versuchsgelände von rund 2000 ha Gesamtfläche ist in Plynlimon (Wales) gelegen, etwa 40 km von der nächsten Bahnstation entfernt, und wird von einigen Großbetrieben bewirtschaftet. Auf Grund von Bodenuntersuchungen wurde ein Mangel an Kalk- und Phosphordünger festgestellt und eine gleichmäßige Ausstreuerung von Kunstdünger in der Dichte von rund 350 Kilogramm pro Hektare empfohlen. Zum Einsatz gelangte ein älteres Modell eines Bristol-Transportflugzeuges, das mit sechs großen, je 1000 Kilogramm Kunstdünger fassenden Behältern ausgerüstet wurde. Die Maschine, die ständig durch Radio mit dem Boden in Verbindung stand, flog von der Basis Filton aus nach einem bestimmten Flugplan das Gelände auf etwa 150 m Bodenhöhe ab und spritzte dabei ununterbrochen den Kunstdünger in etwa 50 bis 60 Meter breiten Schwaden in die Luft. Die Schwaden setzten sich nach etwa 5 bis 10 Minuten auf dem Boden ab, wobei nachträglich festgestellt werden konnte, daß die Düngdichte zwischen 330 und 360 Kilogramm pro Hektare variierte.

Die Verteilungsdichte kann durch Verändern der Schwadenbreite oder der Flughöhe nach Belieben vergrößert oder verkleinert werden. Das Flugzeug führt normalerweise pro Tag, je nach Entfernung zwischen Flugzeug und Arbeitsort, 8 bis 12 Flüge aus und versorgt dabei 150 bis 220 Hektaren Acker- oder Wiesland mit Kunstdünger. Die Betriebskosten, ohne Anschaffung der Düngemittel, betrugen 8,4 bis 9,5 Franken pro Hektare oder 25 bis 28 Franken pro Tonne Kalk- oder Phosphatdünger.

## **Eine neue Versuchsanlage für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz**

*Bn.* Das Wasser ist der wichtigste Nutzstoff für alles Lebendige, dazu noch ein Energielieferant und Betriebsstoff erster Ordnung. Es dient als oberirdisches Gewässer vor allem der Vorflut, als Grundwasser weitgehend der Wasserversorgung.

Die limnologischen Forschungen der letzten Jahre haben deutlich gezeigt, daß die meisten Seen, Flüsse und Grundwasservorkommen in einer ungünstigen, zum Teil sogar bedrohlichen Entwicklung begriffen sind. Durch das ständige Einleiten der Abwässer haben sich verschiedenartige Stoffe und Kleinlebewesen im Wasser angesammelt und damit die biologischen Verhältnisse grundlegend verschlechtert. Die bekannten

Seeb Blüten wie auch das durch giftige Industrieabwasser hervorgerufene Fischsterben sind ein sprechender Ausdruck für die Verunreinigung.

Die Verbesserung des Lebensstandards der Bevölkerung, die Entfaltung von Landwirtschaft und Industrie hängt zweifellos von der ausreichenden Beschaffung von gutem Wasser ab. Die Behörden haben dies glücklicherweise erkannt, und der Vorsteher des Eidg. Departements des Innern hat am 20. September 1949 in einem Kreisschreiben an die Kantonsregierungen auf die Gefahren der Wasserverschmutzung aufmerksam gemacht und den Kantonen einen neuen Verfassungsartikel über den Gewässerschutz unterbreitet. Die neue Gesetzesvorlage soll den zuständigen Behörden die Mittel in die Hand geben, um im ganzen Lande einen durchgreifenden und wirksamen Gewässerschutz einzuführen.

Die im Jahre 1945 geschaffene Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, die als Hauptaufgabe die wissenschaftlich-technische Beratung von Behörden und Privaten zum Ziele hat, verfügt über eine kleine Versuchsanlage inmitten des Areals der stadtzürcherischen Kläranlage im Werdhölzli. Diese kleine und speziell auf das Klärsystem von Zürich eingerichtete Anlage hat heute die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht und soll nun durch eine neue, größere Versuchsanlage ersetzt werden. Zu diesem Zwecke pachtet die Eidg. Techn. Hochschule von der Stadt Zürich für die Zeitdauer von 66 Jahren ein Areal von rund 6000 m<sup>2</sup> auf der „Tüffenwies“. Der Ausbau erfolgt etappenweise bis zum Jahre 1954 und kostet 1,2 Millionen Franken.

Die Arbeiten der neuen Versuchsanstalt, die von einem Fachkollegium der Eidg. Techn. Hochschule überwacht werden, sollen vor allem folgende Untersuchungen umfassen:

- a) Zweckmäßige Aufbereitung des Schlammes, dessen Unschädlichmachung, Trocknung und Verwertung oder Anfaulung und Belüftung.
- b) Einschalten und Prüfen verschiedenartiger chemischer Reinigungsverfahren.
- c) Reduktion der Reinigungsanlagen auf ein optimales Minimum.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß die Versuchsanstalt in den nächsten Jahrzehnten schwere Aufgaben zu meistern haben wird. Wir wünschen ihr hiezu den besten Erfolg.

## **Compte rendu du 8<sup>e</sup> Congrès international des géomètres, à Paris**

*Par Ls Hegg, professeur*

Les grandioses manifestations qui eurent lieu en France du 28 août au 6 septembre 1953, favorisées par un temps splendide, furent un véritable succès, grâce à une organisation parfaite de la part de nos excellents amis et confrères français.