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: 1

Artikel: Wasseraufbereitung im Ozon

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-210061

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: 02.07.2025

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

Nun wollen wir aber, wie weiter oben begründet wurde, den Kegelschnitt nicht bis zur Haupttangente führen, sondern beidseitig mittels einer kubischen Parabel an diese anschließen, und zwar deshalb, weil deren Krümmungsradius am Berührungspunkt mit der Tangente unendlich groß ist. In der Fig. 2 ist diese Übergangskurve nur beim Bogenanfang gezeichnet, welcher infolgedessen nach außen verschoben wird. Den Wechsel der einen Kurvenart in die andere können wir in einem beliebigen Punkte *P* vollziehen, der nicht allzuweit von der Tangente entfernt ist. Der Grund für diese Bedingung liegt wiederum darin, daß der Längenunterschied zwischen Übergangskurve und Tangente nicht groß sein darf. Dabei können wir auf zwei Arten vorgehen, entweder rein konstruierend oder teilweise rechnerisch.

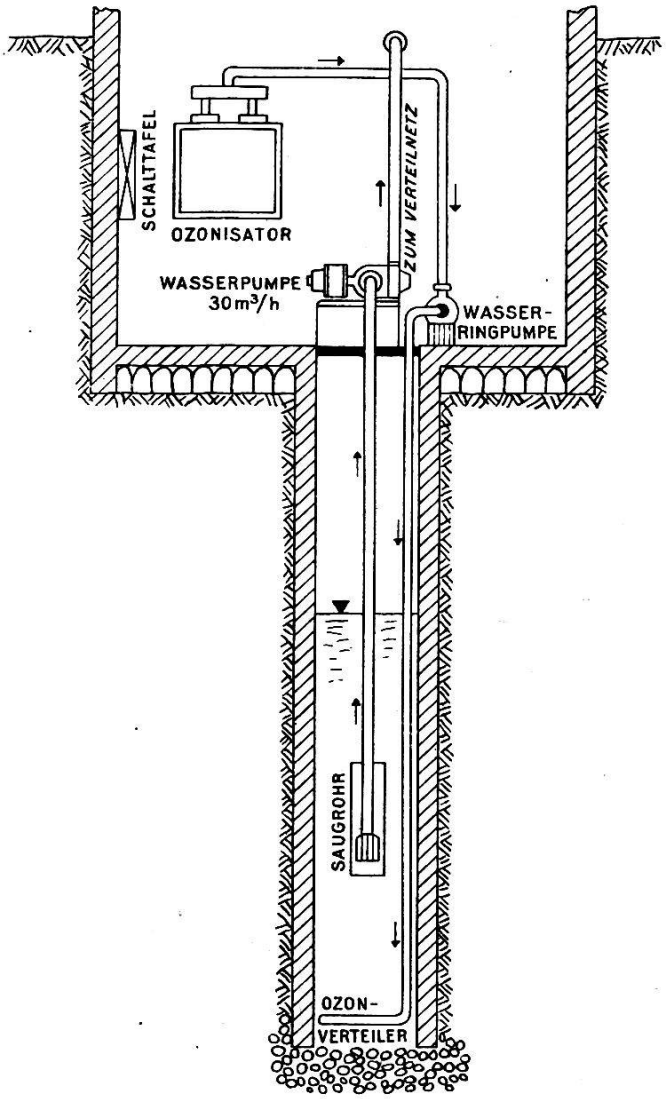
(Schluß folgt)

Wasseraufbereitung mit Ozon

Bn. Im Herbst 1950 wurde in der Gemeinde Füllinsdorf (Basellandschaft) eine Wasserentkeimungsanlage unter Verwendung von Ozon dem Betrieb übergeben. Es ist dies die erste Anlage dieser Art in der Schweiz und das Ergebnis einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen Grundwassersachverständigen, den Herren Dres. Vater und Sohn Schmaßmann in Liestal und der auf die Ozonisierung spezialisierten elektro-technischen Werkstatt Max Blatter in Basel.

Die Gemeinde Füllinsdorf pumpt ihr Trinkwasser seit über 30 Jahren aus dem Grundwasserstrom des Ergolztales. Während das gepumpte Grundwasser in den ersten 25 Jahren der Verwendung als gut nachgewiesen werden konnte, zeigten die regelmäßigen bakteriologischen Kontrollen in den letzten fünf Jahren ein ständiges Anwachsen der Keimzahlen sowie der Kolibakterien und Gasbildner, so daß im Jahre 1949 der Gemeinderat von Füllinsdorf sich genötigt sah, der Bevölkerung nur noch die Benützung von gekochtem Trinkwasser zu empfehlen. Die Ursache dieser Verunreinigung wurde in der Düngung des in der Umgebung der Pumpstation gelegenen Kulturlandes, vor allem aber in der Infiltration von verschmutztem Bachwasser nachgewiesen. Die Ergolz, die früher immer ein sauberer Bach war und durch Versickern den Grundwasserstrom nährt, wurde durch häusliche und industrielle Abwasser der angrenzenden Orte in den letzten Trockenjahren so verunreinigt, daß aus dem frischen Bach in wenigen Jahren ein schmutziges Gewässer wurde. Da eine dauernde Sanierung des Baches und damit auch des Grundwasserstromes nur durch eine neu zu erstellende Kläranlage aller an den Bach angrenzenden Dörfer erreicht werden kann und diese Einrichtungen erst in einigen Jahrzehnten errichtet sein werden, entschloß sich die Gemeinde Füllinsdorf, sofort eine Wasseraufbereitungsanlage zu erstellen. Nach gründlicher Abklärung durch die Sachverständigen lehnte man das heute bei uns weit verbreitete Chlorierungsverfahren, dessen Nachteile bekanntlich in der Geschmacks- und Geruchswirkung auf das Trinkwasser liegen, ab und gab der etwas wenig bekannten Ozonisierung den Vorzug. Die An-

wendung von Ozon, einem Gas, das in seinen Molekülen 3 Sauerstoffatome labil vereinigt enthält, ist nicht neu, sind doch in Frankreich über 100 solcher Ozonanlagen in Betrieb, und gerade heute wird die größte Wasseraufbereitungsanlage der Welt in London auf Ozonisierung umprojektiert. Der Verbreitung dieser Anlagen waren bis vor kurzem durch die hohen Anlage- und Betriebskosten enge Grenzen gesetzt. Der neue Ozonerzeuger von Blatter unterscheidet sich von allen bisher bekannten Apparaten



durch seinen verhältnismäßig kleinen Raumbedarf. Der im Pumpwerk eingerichtete Ozonisator besteht aus 3 in einem Blechkasten eingebauten Aggregaten. Die vom Apparat erzeugte ozonisierte Luft wird mit Hilfe einer Wasserringpumpe in den Schachtbrunnen geleitet, wo eine intensive Begasung des Wassers stattfindet.

Die Wasseruntersuchungen des ersten Betriebsjahres zeigten erfreuliche Ergebnisse. Die Kolibakterien und Gasbildner sind vollständig verschwunden, die Keimzahlen von 200 pro cm³ konnten auf 5–8 pro cm³ reduziert werden, und die 5 m tiefe Wassersäule im Brunnenschacht, die früher leicht opal gefärbt war, wurde vollkommen klar und durchsichtig. Eine Wartung der Anlage ist nicht notwendig, da sie weder Öl noch Fett

benötigt und eine allgemeine Abnützung nicht feststellbar ist. Die Betriebskosten belaufen sich auf 0,1 Rappen pro Kubikmeter gereinigtes Wasser. Für weitere Angaben siehe in der «Technischen Rundschau» Nr. 43/1950 und in „Straße und Verkehr", Nr. 12/1951.

Kleine Mitteilung

Goldenes Doktordiplom

Am 29. November 1952 fand im Festsaal der Technischen Hochschule in Graz ein akademischer Festakt statt, bei welchem dem ersten Doktor der technischen Wissenschaften Österreichs: dem ehemaligen Statthalterei-Ingenieur in Graz, späterem Professor und zweimaligem Rektor der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, zuletzt Honorarprofessor für Vermessungswesen an der Universität Wien, Dipl.-Ing. Hans Löschner, dessen Promotion zum Dr. techn. am 14. November 1901 in Graz stattgefunden hat, das Goldene Doktordiplom und das Goldene Ingenieurdiplom vom Rektor Dipl.-Ing. Arch. Lorenz überreicht wurden. Die langjährige Wirksamkeit des Jubilars wurde vom Dekan Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Grengg und vom Senior des Professorenkollegiums Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h.c. Federhofer beleuchtet.

Schweizerisches Nationalkomitee für Bewässerung und Entwässerung, „CHID"

Die zweite Jahresversammlung dieser neuen Vereinigung fand am 19. Dezember 1952 in Bern statt. Der Präsident, Herr Ing. E. Gruner, begrüßte die zahlreich erschienenen Mitglieder, Vertreter der Kollektivmitglieder sowie Gäste. Er orientierte über die Beschlüsse des Ausschusses des Internationalen Kongresses, der anläßlich der Weltingenieurkonferenz von Chicago dort am 8. September 1952 getagt hatte. Die Höhe der Mitgliederbeiträge des Nationalkomitees kleiner Länder wurde dort auf Grund der Vorschläge Herrn Gruners auf 1000 Rupien (zurzeit rund Fr. 930.–) festgelegt, wobei vorläufig die Schweiz und Israel in diese Kategorie eingeteilt sind, Holland und Jugoslavien ebenfalls auf das gleiche Entgegenkommen Anspruch erheben. In einer ersten Gemeinschaftsarbeit soll von den angeschlossenen Nationalkomitees ein englisch-französisches technisches Wörterbuch der Fachausdrücke auf dem Gebiet der Bewässerungen und Entwässerungen geschaffen werden. Später werden auch noch weitere Sprachen, voraussichtlich Deutsch und Spanisch, aufgenommen. Mit der redaktionellen Arbeit für das Deutsche wird sich später mit dem in Gründung begriffenen deutschen Nationalkomitee auch das schweizerische Nationalkomitee zu befassen haben. Die nächste, vierte Zusammenkunft des Internationalen Ausschusses ist für den 20. Juni 1953 nach Bangalore (Indien) eingeladen. Der Präsident wird voraussichtlich auf diesen Zeitpunkt nach Indien reisen und dann in Bangalore anwesend sein.

Der nächste, zweite Kongreß der Internationalen Kommission soll auf Einladung des französischen Nationalkomitees im April 1954 in Algier abgehalten werden. Zu den auf den Anlaß hin aufgestellten Diskussionsfragen wäre es sehr erwünscht, wenn auch schweizerische Beiträge geboten werden könnten. Die Themen sind bereits im Bericht Herrn Gruners im Dezemberheft dieser Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Zu Frage 6 gab Herr Chavaz, Ingenieur beim Eidg. Wasserwirtschaftsamt, einige interessante Hinweise und teilte mit, daß im Zusammenhang mit dem Bau der großen Flußkraftwerke auch in der Schweiz