Die Grundwasservorkommnisse und ihre rechtliche Behandlung

Autor(en): **Hug, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschiffahrt**

Band (Jahr): **22 (1930)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-922463

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SCHWEIZERISCHE Wasser- u. Elektrizitätswirtschaft

Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, sowie der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt + Allgemeines Publikationsmittel des Nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAU, WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT UND BINNENSCHIFFAHRT

Periodische Beilage «Anwendungen der Elektrizität»

Gegründet von Dr. O. WETTSTEIN unter Mitwirkung von a. Prof. HILGARD in ZÜRICH und Ingenieur R. GELPKE in BASEL

Verantwortlich für die Redaktion: Ingenieur A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in Zürich 1
Telephon Selnau 31.11 + Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich

Alleinige Inseraten-Annahme durch:
SCHWEIZER-ANNONCEN A. G. + ZÜRICH
Bahnhofstraße 100 – Telephon Selnau 55.06
und übrige Filialen
Insertionspreis: Annoncen 16 Cts., Reklamen 35 Cts. per mm Zeile
Vorzugsseiten nach Spezialtarif

Administration: Zürich 1, Peterstraße 10
Telephon Selnau 31.11
Erscheint monatlich
Abonnementspreis Fr. 18.– jährlich und Fr. 9.– halbjährlich
für das Ausland Fr. 3.– Portozuschlag
Einzelne Nummern von der Administration zu beziehen Fr. 1.50 plus Porto

Nr. 1 ZÜRICH, 25. Januar 1930 XXII. Jahrgang

Inhalts-Verzeichnis

Die Grundwasservorkommnisse und ihre rechtliche Behandlung — Die Grundwasserkarte des Kantons Zürich — Eigentumsrechte und Dienstbarkeiten an Grundwassern im Kanton Zürich — Tessinischer Wasserwirtschafts-Verband — Wasserkraftausnutzung — Schiffahrt und Kanalbauten — Elektrizitätswirtschaft — Literatur — Kohlen- u. Oelpreise — Anwendungen der Elektrizität: Der Wettstreit zwischen Gas und Elektrizität in deutscher Beleuchtung — Der Verbrauch von Gas und Elektrizität für den Kochherd — Maßnahmen zur Förderung des Verbrauchs elektrischer Energie in Haushaltungen für Kochzwecke — Fortschritt der elektrischen Küche in der Stadt Zürich — Der elektrische Haushalt in der Siedelung Römerstadt in Frankfurt a. M. — Gewächshausanlagen in Verbindung mit Dampfkraftwerken — Vorteile des elektrischen Kochens — Elektrisch angetriebene Sprechapparate, ein neues Anwendungsgebiet der Elektrizität — Packpapier als Werbemittel der Elektrizität — Beryllium als Zusatzmetall — Aufnahme der Fabrikation von elektrothermischen Apparaten durch Fabriken von Gasapparaten — Eine gasfreie Siedelung in Duisburg.

An unsere Leser!

Die „Schweizerische Wasserwirtschaft" erscheint mit dem Jahre 1930 unter dem Titel:

„Schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft".

Mit der erweiterten Fassung des Titels der Zeitschrift wollen wir zum Ausdruck bringen, daß sie sich neben wasserwirtschaftlichen Fragen auch mit Fragen der Elektrizitätswirtschaft befaßt, stehen doch in unserem Lande diese Gebiete in untrennbarem Zusammenhang miteinander.

Entsprechend dem Arbeitsprogramm des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes hat sich unsere Zeitschrift von Anfang an mit energiewirtschaftlichen Fragen beschäftigt. In den letzten Jahren trat immer mehr die Förderung des Energieabsatzes in den Vordergrund, ausgehend von der Erkenntnis, daß die Voraussetzung für einen beschleunigten Ausbau unserer Wasserkräfte die vermehrte Anwendung der elektrischen Energie ist.

Seit Februnr 1927 sind diese Ziele in der Beilage: „Anwendungen der Elektrizität" zusammengefaßt worden. Diesen Teil unserer Zeitschrift werden wir ausgestalten und darin alle Bestrebungen verfolgen, die eine vermehrte Verwendung der Elektrizität auf allen in Betracht kommenden Gebieten zum Zwecke haben.

Daneben werden wir uns bemühen, die Zeitschrift in Umfang und Ausstattung auszubauen. Den Arbeitsgebieten: Binnenschiffahrt, Flußkorrektionen, Wasserbau werden wir auch weiterhin alle Aufmerksamkeit schenken und sie erweitern.

Wir hoffen auch unter dem neuen Namen auf die Sympathie und tatkräftige Unterstützung durch unsere bisherigen Mitarbeiter und Inserenten und sind überzeugt, daß wir durch unsere Bestrebungen neue Freunde gewinnen werden.

Redaktion und Administration der „Schweizerischen Wasser- und Elektrizitätswirtschaft".

Die Grundwasservorkommnisse und ihre rechtliche Behandlung.

Dazu doppelseitige Planbeilage in dieser Nummer.

Von Dr. J. Hug, Zürich.

Vorbemerkung der Redaktion: Im Laufe des letzten Jahrzehntes hat die Grundwasserforschung und mit ihr Hand in Hand die Ausnutzung des Grundwassers zu Trink- und Gewerbezwecken außerordentliche Fortschritte gemacht. Die Entwicklung ging so rasch vor sich, daß die Rechtsordnung, die im Jahre 1912 durch das Zivilgesetzbuch geschaffen wurde, heute überholt ist und den tatsächlichen Verhältnissen nicht mehr entspricht.

Zweck der folgenden Darlegungen ist, die heutige Lage und ihre Uebelstände aufzuzeigen. Wir wählen die Verhältnisse im Kanton Zürich, weil hier die Forschung unter der initiativen Leitung der Baudirektion am weitesten fortgeschritten ist und wir in der Lage sind, eine Reproduktion

der in Arbeit befindlichen Grundwasserkarte des Kantons beizulegen. Außerdem haben sich im Kanton Zürich einige Rechtsfälle ereignet, die von den Gerichten behandelt wurden und für die heutige Lage charakteristisch sind.

In Heft 1/2 des Jahrganges 1915 der „Schweiz. Wasserwirtschaft" habe ich unter dem Titel „Bemerkungen zum Quellenrecht des Schweiz. Zivilgesetzbuches" einen ersten energischen Mahnruf wegen der unhaltbaren Rechtslage unserer unterirdischen Gewässer erscheinen lassen. Ich suchte damit den Beweis zu leisten, daß der Art. 704 des ZGB. mit seiner Anerkennung des Privateigentumes zu weit gehe und mit den allgemeinen Grundsätzen der Wasserbaugesetze und auch mit der heutigen wirtschaftlichen Bedeutung des Grundwassers im Widerspruche stehe. Meine Ausführungen kamen auf die Schlußfolgerungen hinaus, daß das Grundwasser durch die Gesetzgebung dahin gestellt werden müsse, wo es nach seiner Bedeutung und seiner Entstehung gehört: zum öffentlichen Gut, das der Oberhoheit des Staates unterstellt ist.

Der Ruf ist trotz der Ungunst der damaligen Zeit nicht ungehört verhallt. Verschiedene Juristen nahmen sich der rechtlichen Seite des Problemes an.[1]) Das eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft griff die Sache ebenfalls auf und in Verbindung mit ihm bearbeitete ich in den darauf folgenden Jahren die Grundlagen der unterirdischen Wasserverhältnisse der Schweiz. Das aus diesen Untersuchungen hervorgegangene Werk war als Ausgangspunkt für die neue Gestaltung des Rechtes gedacht.[2])

Der Kanton Zürich ging nun als erster schon vor zehn Jahren auf den Vorschlag ein, indem er die „Grundwasserströme und Grundwasserbecken mit einem Ertrage von mehr als 300 min/l" als öffentliche Gewässer erklären ließ. (Art. 137 bis des zürcherischen Einführungsgesetzes zum ZGB vom 2. Februar 1919).

Zur Durchführung des Gesetzes wurde durch die Baudirektion des Kantons Zürich unter meiner Mitwirkung ein Kataster der öffentlichen Grundwassergebiete im Sinne der erwähnten Artikel aufgenommen, wobei neben dem statistischen Material und den gewöhnlichen geologischen Aufnahmen auch ein engmaschiges Netz von Grundwasserbohrungen und andere hydrologische Aufschlüsse als Grundlage dienten.

Um einigermaßen einen Begriff von der Manigfaltigkeit der öffentlichen Grundwassergebiete geben zu können, wurden in die beiliegende Karte die großen Züge unserer unterirdischen Gewässer eingetragen, unter Weglassung der Einzelheiten, die in diesem Maßstabe nicht mehr zum Ausdruck gekommen wären. Eine genaue Karte der Grundwasserverhältnisse mit Kennzeichnung der Eigenart der einzelnen Gebiete wird gegenwärtig in Verbindung mit der Baudirektion des Kantons Zürich und der schweiz. geotechnischen Kommission bearbeitet.

In Bezug auf die Abgrenzung der einzelnen Gebiete muß besonders darauf hingewiesen werden, daß nicht nur die eigentlichen produktiven, zur Anlage von Fassungen prädestinierten Zonen (Unterwasserzonen) dargestellt werden konnten, es mußten auch die direkten Sammelgebiete und die Schwankungszonen, d. h. die Räume, die nicht jederzeit unter dem Grundwasserspiegel liegen, ohne besondere Unterscheidung, einbezogen werden. Eine genauere geologisch-hydrologische Charakterisierung der einzelnen Gebiete würde zu weit führen; wer sich dafür interessiert, sei auf meine diesbezügliche Publikation verwiesen.[3]) Von unseren Grundwasserströmen erwähnen wir besonders denjenigen des Sihl-Limmattales, bei dem die Ausnützung am weitesten vorgeschritten ist. Laut Angaben des amtlichen Katasters sind hier nicht weniger als 95,000 min/l vorwiegend für industrielle Zwecke ausgenützt, ohne daß damit das unterirdische Gewässer an die Grenze der Leistungsfähigkeit gekommen wäre. Durch zahlreiche Untersuchungen konnte an Hand der Verteilung der chemischen Zusammensetzung des Wassers nachgewiesen werden, daß an verschiedenen Stellen die Infiltration von Limmatwasser für die Speisung des Grundwasserstromes in grossem Maßstabe sorgt. Der Grundsatz der Oeffentlichkeit des Grundwasserstromes drängt sich hier nicht nur durch die enorme Dimension der unterirdischen Wasserführung, sondern auch durch die direkten Beziehungen des Grundwassers zum Flusse auf.

Eigentümlich nimmt sich der Grundwasserstrom des Rheintales aus, der im Schotter eines alten Flußtales stellenweise vollständig abseits des heutigen Rheines verläuft. Auch hier müssen wir es mit einer Wassermenge zu tun haben, die über einen m^3 per Sekunde ausmachen muß, dafür sprechen sowohl die sichtbaren Aufstöße, als auch die Verbreitung der Gebiete, die durch den Grundwasserstrom entwässert werden.

Dazu kommen eine Reihe weiterer kleiner und großer Grundwasserströme in Tälern, die teil-

[1]) Dr. E. Fehr, Die rechtliche Behandlung des Grundwassers, Zürich, 1916, Orell Füßli-Verlag.

[2]) Dr. J. Hug, Grundwasservorkommnisse der Schweiz. Annalen der schweiz. Landeshydrographie, Band III. (Die Auflage war kurz nach Erscheinen vergriffen.)

[3]) Hug, J., Die wichtigsten Typen der ausnützbaren Grundwassergebiete der Schweiz, Verlag des schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Zürich 1928.

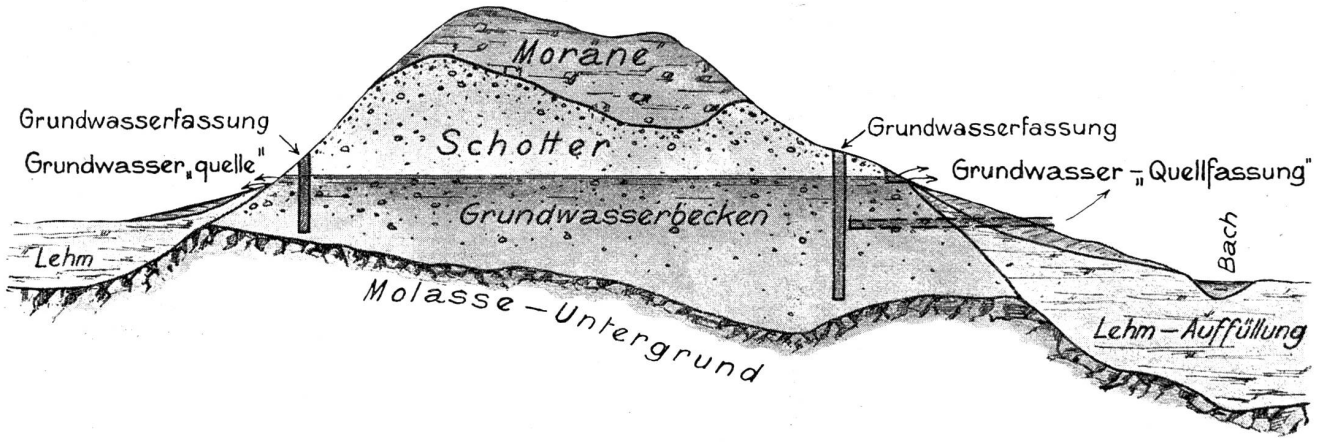

Abb. 1. **Grundwasserbecken. Ueberlaufquellen — Grundwasser.**

weise heute gar keinen Fluß beherbergen und ihre Existenz erloschenen, eiszeitlichen Flußläufen verdanken.

Auffallend sind besonders die flächenförmig ausgebildeten Gebiete, die am häufigsten im mittleren und oberen Glattal verbreitet sind. Es sind dies vorwiegend Wasservorkommnisse, die rings durch undurchlässige Einfassungen geschlossen sind und deshalb als Grundwasser b e c k e n bezeichnet werden, (Abb. 1), im Gegensatz zu den Grundwasser s t r ö m e n (Abb. 2, 3 und 4). Als Kuriosum wurde auch das inselförmig im und unter dem See liegende Grundwasserbecken der Halbinsel Au am Zürichsee markiert.

Um zu zeigen, daß die Grundwasserführungen großen Stiles nicht nur im Kanton Zürich vorkommen, wurden außerhalb der Kantonsgrenzen noch einige wichtige, unterirdische Gewässer eingetragen. Als geradezu imposantes Gewässer nennen wir den bei Kradolf beginnenden Grundwasserstrom des Thurtales, dessen unterstes Teilstück auf unserer Karte noch dargestellt ist. Die sichtbaren Aufstöße auf der Strecke Müllheim bis zur zürcherischen Kantonsgrenze machen mehr als 4 m³ per Sekunde aus.

Eine analoge Schotterauffüllung mit Grundwasserführung haben wir auch im Reußtal, von Emmenbrücke bis etwa nach Merenschwand, die stellenweise eine Breite von einigen Kilometern aufweist.

Auch außerhalb unseres Kartengebietes sind die Grundwasserströme eine ziemlich stark verbreitete Erscheinung, selbst die Kantone des Juragebietes machen keine Ausnahme. Es haben sich in letzter Zeit im Neuenburger und Berner Jura an verschiedenen Stellen ausnützbare Grundwassergebiete nachweisen lassen. Es würde also nicht schwer halten, auf Grund des heutigen Standes der Grundwasserforschung auch für die anderen Kantone einen Kataster der schutzbedürftigen unterirdischen Gewässer aufzustellen.

Die heutige Rechtslage.

B. W. Die Artikel, die für die Regelung des Grundwasserrechtes in Frage kommen, sind:

Art. 704 ZGB. Quellen sind Bestandteile der Grundstücke und können nur zugleich mit dem Boden, dem sie entspringen, zu Eigentum erworben werden.

Das Recht an Quellen auf fremdem Boden wird als Dienstbarkeit begründet.

Das Grundwasser ist den Quellen gleichgestellt.

Art. 137 bis zürcherisches Einführungsgesetz zum ZGB. Grundwasserströme und Grundwasserbecken mit einer mittleren Stärke von 300 min/l werden als öffentliche Gewässer erklärt.

Wird jedoch einem solchen Strom oder Becken lediglich Wasser für den häuslichen, landwirtschaftlichen oder gewerblichen Kleinbedarf entnommen, so ist eine staatliche Verleihung nicht erforderlich.

Der Regierungsrat bezeichnet die öffentlichen Grundwasserströme und -becken.

I. Die erste Frage, die sich hier erhebt, ist die, ob Art. 137 bis nicht im Widerspruch stehe mit dem Bundesrecht. Ueber diese nicht ganz einfache Rechtsfrage braucht heute nicht mehr diskutiert zu werden. Das Bundesgericht hat in einem neuern Entscheid dem Artikel 137 bis seine Sanktion erteilt und die Befugnis zu seinem Erlasse auf die Art. 6 und 664 des ZGB gestützt. Der Entscheid ist in dieser Nummer Seite 7 abgedruckt. Am Schlusse sagt das Bundesgericht folgendes: Bis die Gesetzesbestimmung des ZGB einmal entsprechend den seit ihrem Erlasse gewonnenen, neuen Erkenntnissen über das Wesen des Grundwassers abgeändert ist, findet sie ihre Korrektur in der aus Art. 6 und 664 des ZGB sich ergebenden Befugnis der Kantone, die mächtigen Grundwasseransammlungen als öffentliche Gewässer zu erklären und sie damit zum allgemeinen Wohl der privaten Verfügung zu erziehen.

II. Die zweite Frage ist die, wie sich die rechtliche Behandlung der Q u e l l e n gestaltet. Sie sind teilweise nichts anderes, als Ausflüsse oder Aufstöße der Grundwasserströme und -becken und erreichen also solche oft Stärken von über 300 min/l. Da sie aber in Art. 137 bis nicht erwähnt sind, sind sie nicht, wie das Grundwasser