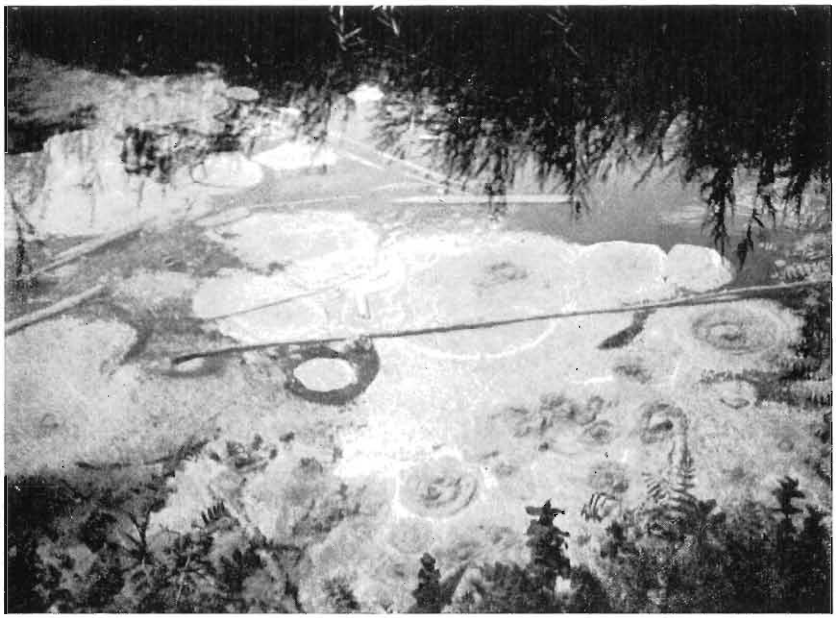
Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Goldenes Tor bei Kloten.

Phot. Baudirektion Zürich
10. I. 34

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Phot. A. Beilick
20. VIII. 30

Sandvulkane im Quellbecken des Goldenen Tores in Kloten.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

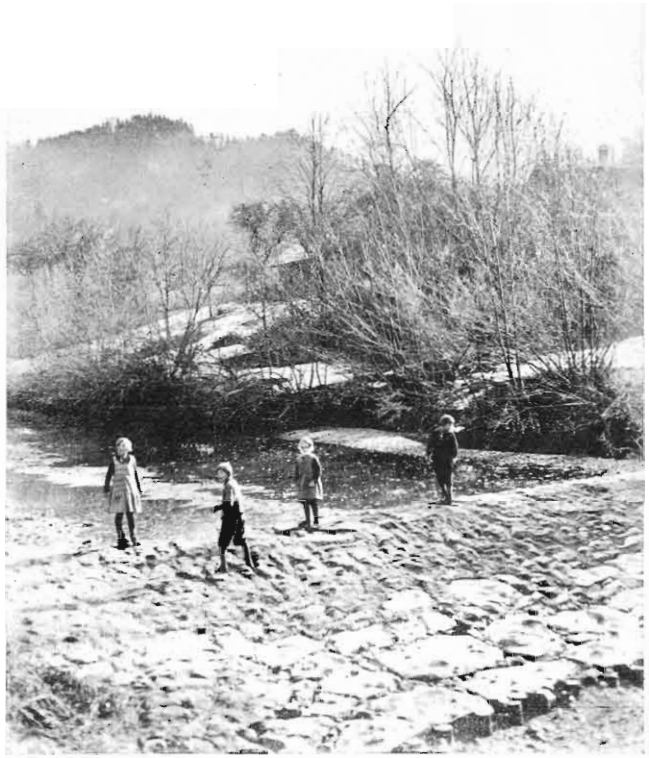
Grundwasseraufstöße am Ufer des Rheines.

Phot. Baudirektion Zürich
22. I. 34

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Phot. A. Beilick
18. III. 30

Lichtbild 1. Bett der Töß oberhalb Steg.



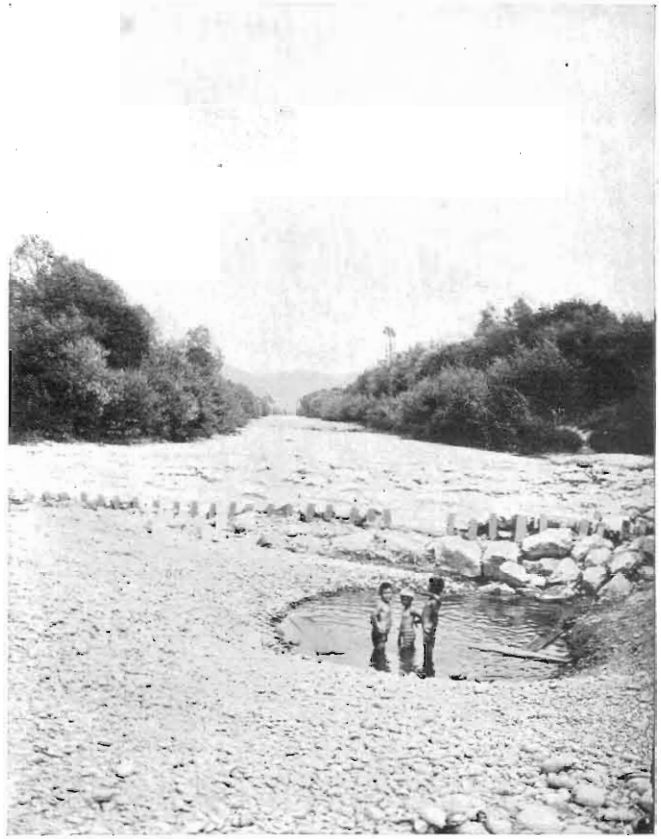
Phot. A. Beilick
18. III. 30

Lichtbild 2. Trockenes Bett der Töß unterhalb Steg.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Phot. A. Beilick
16. VII. 29

Lichtbild 1. Bett der Töß bei Rikon.



Phot. A. Beilick
16. VII. 29

Lichtbild 2. Trockenes Bett der Töß unterhalb Rikon.

Diese Rechtsstellung dürfte sich unter dem neuen Gesetz, ohne diesem Zwang anzutun, nicht verändert haben. Wenn es die Absicht des Gesetzes gewesen wäre, die bisherigen Rechte der Wasserwerksberechtigten zu erweitern, hätte eine so weitgehende Begünstigung im Gesetz selber Ausdruck finden müssen. Es ist aber nicht anzunehmen, daß das Zürchervolk einem Vorschlag zugestimmt hätte, der die wichtigen Grundwasservorräte des Kantons dem Einfluß des Grundeigentümers entzieht, um sie einfach dem Wasserwerksberechtigten auszuliefern. Die Grundwasserverräte sind in das Staatseigentum übergegangen, um in erster Linie ihre Nutzbarmachung zu Gunsten der Versorgung der Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser zu erleichtern. Eine Wasserrechtsverleihung am oberirdischen Gewässer ist auch von der Staatsbehörde nie auf etwas anderes als auf die fließende Welle dieses Gewässers erteilt worden. Für die Erwerbung von Rechten am Grundwasserstrom ist eine besondere Verleihung notwendig. Die Folgen einer andern Auffassung wären für die Errichtung von Wasserversorgungen jedenfalls bedauerlich, weil schließlich jeder Grundwasserstrom sich irgendwie in ein oberirdisches Gewässer ergießt, an welchem sich Kraftanlagen befinden. Dieses Gewässer durchläuft in der Regel hintereinander noch mehrere Kraftwerke, von welchen jedes einen Anspruch auf das Grundwasser erheben könnte, womit sich eine allfällige Entschädigung unerträglich vervielfachen würde. Schließlich bringt das neue Recht diesen Wasserwerksberechtigten auch ohne verändertes Zivilrecht insoweit vermehrten Schutz, als sie vor der Verleihungsbehörde unter Umständen ein öffentliches Interesse an der Erhaltung des oberirdischen Gewässerlaufes geltend machen können.

Die Wechselbeziehungen zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser sind übrigens mannigfache, wie sich schon aus dem geologischen Teil dieses Werkes ergibt, und schwer durch das Recht zu erfassen. Das Wasser ist eine bewegliche Substanz, und das Grundwasser hat obendrein seine eigenen Wege.

Diese Äußerung belegt besonders augenfällig das Lichtbild auf Tafel 23, welches zufällig zu Beginn des Jahres 1934 am Rhein zwischen Rheinau und Ellikon aufgenommen werden konnte. Am Ufer des Stromes stößt inmitten des Geschiebes ein ganzer Bach auf, der sich über das Gerölle seinen Weg zum Rheine bahnt. Fragend sieht man sich nach dem Ursprung des Wassers um und erhält den Eindruck, es quelle aus dem hohen Uferhang herab. Dem ist jedoch nicht so, denn es handelt sich um einen der stillen Aufstöße des unterirdischen Stromes, der im Schotter des früheren Rheintales fließt. Bei höheren Wasserständen werden diese Zeugen des Grundwassers durch die Fluten des oberirdischen Gewässers sorglich verborgen. Der geologische Teil dieses Werkes enthält die nähere Erklärung, und die dortige Abbildung, die am 17. Februar 1917 aufgenommen wurde, beweist, daß sich die Verhältnisse in den inzwischen verflossenen 17 Jahren nicht geändert haben.

Während auf Tafel 23 eine besondere Art der Anreicherung des oberirdischen Gewässers durch Grundwasser dargestellt ist, zeigen die Lichtbilder auf Tafeln 24 und 25 die Anreicherung des unterirdischen Gewässers durch das Oberflächen-

wasser. Das erste Bild auf Tafel 24 ist bei Steg im Tößtal aufgenommen worden und zeigt die Töß am Versiegen. Einige hundert Meter unterhalb dieser Stelle läßt das zweite Bild bereits die trockene Schwelle des Flußbettes, die Kinder zum Spielplatz benützen, erkennen. Das gesamte Wasser der oberhalb gelegenen Talschaft fließt von hier ab unterirdisch als Tößgrundwasserstrom. Ähnliche Verhältnisse finden wir weiter unten im Tale. Auf dem ersten Lichtbild von Tafel 25, welches bei Rikon aufgenommen wurde, ist im Flußbett noch ein dürftiger Bach zu erkennen, während nach dem zweiten Bilde einige hundert Meter weiter talabwärts die Töß trocken liegt. In einem mit Grundwasser gefüllten Kolk tummeln sich Kinder. Das oberirdische Gewässer reichert auch hier den Grundwasserstrom an. An gewissen anderen Stellen tritt das Grundwasser wieder aus, besonders schön sichtbar oberhalb Turbenthal im Stichkanal der dortigen Wasserwerke, aus welchem letztere im Mittel 200 Sekundenliter Wasser entnehmen. Ein durch uns hier aufgenommenes Lichtbild befindet sich zu Beginn dieses Werkes.

7. Gerichtliche Erledigung der Einsprachen.

Erfolgt an der entscheidenden Einspracheverhandlung auf Grund der vorgenommenen Untersuchungen und Begutachtungen die Beseitigung der Einsprachen nicht, wird dem Gesuchsteller gemäß § 9 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz eine Frist von 6 Wochen vom Tage der Lokalverhandlung an eingeräumt, um die Einsprachen von sich aus auf gütlichem Wege zu erledigen. Nach fruchtlosem Ablauf dieser Frist stellt die Baudirektion ein Exemplar der Vorlage nebst den das Expropriationsrecht betreffenden Einsprachen dem Bezirksrat zum erstinstanzlichen Entscheid über die letzteren zu. Gleichzeitig wird dem Gesuchsteller eine Frist von 4 Wochen angesetzt, um eine Bescheinigung darüber beizubringen, daß die Erledigung der privatrechtlichen Einsprachen beim zuständigen Bezirksgericht anhängig gemacht sei.

Als zuständiges Bezirksgericht gilt das Gericht des Bezirkes, in welchem das Streitobjekt liegt. Die Klage auf Beseitigung der Einsprache ist vorerst beim Friedensrichter anzubringen. Als Eigenart der gesetzlichen Bestimmungen ist hervorzuheben, daß nicht der Einsprecher, der sich in seinen Rechten bedroht glaubt, den Prozeß anhängig zu machen hat, sondern daß der Gesuchsteller auf Abweisung der Einsprache klagen muß.

Die oben erwähnten Fristen können auf begründetes Gesuch des Gesuchstellers abgeändert, also eventuell verlängert werden.

Für den Entscheid der Gerichte gelten unter anderem die Vorschriften der §§ 140 und 141 des Einführungsgesetzes zum schweiz. Zivilgesetzbuch. Sie haben sowohl die Interessen der bisherigen Benützung der Gewässer, als auch die Möglichkeit der weiteren Ausnützung des Gemeingutes durch Feststellung bestimmter Schranken in billiger Weise zu berücksichtigen.

Steht fest, daß durch die neue oder die Erweiterung oder Abänderung einer bestehenden Anlage eine rationellere Ausnützung des Wassers unter Berücksichtigung der öffentlichen Interessen möglich würde, so ist der Richter berechtigt,

an sich begründete Einsprachen zurückzuweisen und den Ersatz des entstehenden Schadens durch Geldabfindung etc. anzuordnen.

Aus diesen Bestimmungen ergibt sich scheinbar ein gewisser Dualismus zwischen Gericht und Verwaltungsbehörde. Auf den ersten Blick möchte man glauben, dem Richter seien wasserwirtschaftliche Befugnisse zugewiesen, indem er bei seinem Entscheid die bestehenden und künftigen Interessen an der Ausnützung des Wassers als Gemeingut, sowie die rationelle Ausnützung desselben zu berücksichtigen hat. Dem ist nun nicht so. Während die Verwaltungsbehörde gehalten ist, das öffentliche Interesse am Grundwasser und dessen rationelle Verteilung und Verwendung vor Erteilung der Verleihung zu erwägen, diesbezügliche Bestimmungen darin aufzunehmen, mit ihr sogar das nötige Expropriationsrecht zur Durchführung der Anlage zu erteilen, will das Gesetz den Richter, welcher die Feststellung und Abgrenzung der Privatrechte vorzunehmen hat, lediglich anweisen, die an ihn gelangten privatrechtlichen Einsprachen im gleichen Sinn und Geist zu erledigen. Der Richter soll, sofern das neue Werk im öffentlichen Interesse liegt, dasselbe durch seinen Entscheid auch auf privatrechtlichem Gebiete fördern.

Vorbehalten bleibt die Bestimmung von § 26 des Wasserbaugesetzes, wonach durch die Verleihung dem Ersteller eines neuen Werkes die Mitbenützung bestehender Anlagen anderer Werke eingeräumt, ferner die Bestimmung von § 30 des Wasserbaugesetzes, wonach mit der Erteilung der Verleihung zugleich das Enteignungsrecht gegenüber kleineren Werkanlagen, deren Beseitigung zur Erstellung einer rationellen größeren Anlage notwendig wird, erteilt werden kann.

Von beiden Bestimmungen hat der Regierungsrat anläßlich des Verleihungsverfahrens in der Praxis bereits Gebrauch gemacht.

Ist eine gemeinsame Anlage bewilligt oder verfügt worden, so haben die Beteiligten über die Art und Weise der Benützung derselben Statuten aufzustellen, welche der Genehmigung der Direktion der öffentlichen Bauten unterliegen. Die letztere setzt die Statuten von sich aus fest, wenn die Beteiligten sich nicht einigen können.

8. Entscheid über Erteilung der Verleihung.

Nachdem der Bezirksrat erstinstanzlich und die Gerichte letztinstanzlich über die ihnen zur Behandlung zugewiesenen Einsprachen entschieden haben (§ 10 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz), stellt die Baudirektion dem Regierungsrat Antrag über die Erledigung der an denselben weiter gezogenen Einsprachen gegen die Erteilung des Expropriationsrechtes, sowie diejenigen öffentlich-rechtlicher Natur und in der Regel gleichzeitig über die Erteilung der Verleihung, beziehungsweise Abweisung des Verleihungsgesuches. Eine Abweisung des Verleihungsgesuches kann selbstverständlich auch schon früher erfolgen, wenn die Verleihungsbehörde zur Ansicht gelangt, die Durchführung des weiteren Verfahrens sei zwecklos. Dem Regierungsrat steht es grundsätzlich frei, eine Ver-

leihung zu erteilen oder zu verweigern. Er hat sich jedoch bei seinem Entscheid jedenfalls durch die Forderungen des öffentlichen Wohles leiten zu lassen.

§ 11 der Konzessionsverordnung bestimmt im weiteren, daß, sofern zwei oder mehrere Gesuche anhängig seien, die miteinander kollidieren, es dem Regierungsrat freistehe, die Entscheidung zu Gunsten des einen oder andern vor, während oder nach dem Verfahren über die Einsprachen zu treffen. Die Entscheidung wird in der Regel dann erfolgen, wenn die nötige Abklärung erreicht ist.

Nach § 12 der Verordnung sind auch bei Abweisung des Gesuches vom Bewerber die dem Staat erlaufenen Kosten für Prüfung und Begutachtung seines Gesuches etc. zu vergüten.

F. Verleihungsverfahren bei „alten Anlagen".

Bei Grundwasserbenützungsanlagen, die am 2. Februar 1919 bereits bestanden haben, d. h. unter der Herrschaft der früheren Gesetzgebung entstanden sind, ist das Verleihungsverfahren grundsätzlich dasselbe wie bei Neuanlagen. Es entfallen jedoch die Untersuchungen der Verleihungsbehörde über die Zweckmäßigkeit und Ausbildung des Werkes, sowie sämtliche wasserwirtschaftlichen Erwägungen, weil es sich nur um Feststellung eines bestehenden Rechtes handelt. Dafür nehmen die Feststellungen über Bestand und Umfang des Rechtes eine wichtige Stellung ein.

Als Grundlage für die staatliche Verleihungsurkunde dient jeweils das Recht, welches auf Grund des schweizerischen Zivilgesetzbuches vorhanden ist. Anerkannt werden nur solche Wasserfassungsanlagen, welche zivilrechtlich in ihrem Bestand geschützt sind.

So hat die Baudirektion entschieden, daß Fassungsanlagen (Schächte etc.) nicht zur Ausstellung eines staatlichen Wasserrechts berechtigen, denen die Fördereinrichtung fehlt, um das Wasser in die Gewalt des Berechtigten zu bringen. Ferner hat sie entschieden, daß einem Wasserrecht nicht diejenige Wassermenge zu Grunde zu legen sei, die die Fassung (Schacht) möglicherweise abgeben könnte, sondern diejenige Wassermenge, die durch die Fördereinrichtungen wirklich entnommen werden kann.

Bei allen Anlagen handelt es sich vornehmlich darum, die ihnen zukommende Wassermenge festzusetzen. Im Sinne der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken liegt nun, die durch die Anlage dem Grundwasserstrom entnehmbare Maximalwassermenge als zugehörig zu bezeichnen. Am 14. April 1921 hat die Baudirektion hierüber folgende Vorschriften aufgestellt:

Die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen hängt von der Fortleitung aus der Fassung ab, so lange als diese das entnommene Wasser nachzuliefern im Stande ist. Ist dies nicht mehr der Fall, so ist für die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen die Fassung maßgebend bis zu nicht mehr verwendbarem oder abnormalem maximalem Ertrag derselben.

Die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen wird bestimmt durch die Größe der Fassung oder der Fortleitung aus derselben: maßgebend ist das kleinere.

Die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen bezieht sich stets auf einen nicht überlasteten Vollbetrieb unter gleichzeitigem Anschluß und Lieferung an das Verwendungsnetz (nicht etwa in einen Leerlauf).

Bei diesen alten Anlagen ist ferner festzulegen, wem das staatliche Wasserrecht zu erteilen sei. Die Baudirektion hat hierüber wie folgt verfügt:

a) Gehört das Wasser Gleichberechtigten in unbestimmtem Quantum am Gewinnungsorte zu Eigentum, sind diese wie eine Wasserversorgung oder Korporation zu behandeln und erhalten ein Wasserrecht.

b) Gehört das Wasser Gleichberechtigten in abgeteiltem Quantum am Gewinnungsorte zu Eigentum, so wären mehrere Wasserrechte zu erteilen.

c) Steht das Recht am Wasser in fremdem Boden einem Grundstück zu und wird ausgenützt, wäre das Wasserrecht dem jeweiligen Eigentümer des herrschenden Grundstückes zu erteilen.

d) Ist das dingliche Recht am Wasser zeitlich beschränkt, wäre das Wasserrecht jedenfalls nicht auf eine größere Zeitdauer zu erteilen.

Unter der Herrschaft der Bestimmung von lit. b könnte es vorkommen, daß eine Anlage, die im ganzen mehr Wasser entnimmt, als dem Kleinbedarf entspricht, lediglich als Summe von Kleinbedarfsanlagen aufzufassen wäre und deshalb keine Verleihung erhalten würde.

Da für die „alten" Anlagen bei wesentlichen Erweiterungen Rückkauf- und Heimfallsrechte aufgestellt, sowie Verleihungs- und Benützungsgebühren erhoben werden, ist für dieselben von großer Bedeutung, was unter Erweiterung zu verstehen sei.

Gemäß Rechtspraxis haben Erweiterungen im Gebrauchsnetz keinen Einfluß, solange die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen innerhalb des Wasserrechtes dieselbe bleibt.

Eine Erweiterung findet statt, sobald die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen erhöht wird.

Nachstehend sollen einige Ergebnisse aus den Untersuchungen über die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen bekannt gegeben werden. In der Regel hat man es mit zwei Arten der Entnahmen zu tun, entweder mit einer künstlichen Hebung des Grundwassers oder mit einer Ableitung aus der Fassung, bei der das Wasser natürlichem Gefälle folgt. Außer der Berücksichtigung einer längeren Witterungsperiode, aus welcher geschlossen werden kann, ob es sich zur Zeit der Untersuchung um hohe oder tiefe Grundwasserstände handelt, sind direkte Messungen notwendig.

a) Künstliche Hebung des Grundwassers.

Bei Brunnenanlagen mit künstlicher Hebung des Grundwassers ist, um einen nutzbaren Wasserzufluß zur Fassungsstelle zu erzeugen, in letzterer eine Wasser-

spiegelabsenkung notwendig. Diese Absenkung richtet sich nach der Größe der Wasserentnahme und wird, sofern das benötigte Grundwasser zufließen kann, entsprechend der Entnahmemenge einen Beharrungszustand erreichen. Der Beharrungszustand ist jedenfalls bei den Messungen einzustellen. Tafel 26 zeigt diese Maßnahme bei einer Anlage mit zwei Filterbrunnen, von denen jeder durch eine eigene Pumpe betrieben wird. Dabei sind die Filterbrunnen in so geringem Abstand von einander gelegen, daß sie einander beeinflussen. Fortwährende Aufzeichnungen der Wasserstände, sowie der geförderten Wassermengen ergaben einen Beharrungszustand nach etwa vier Stunden.

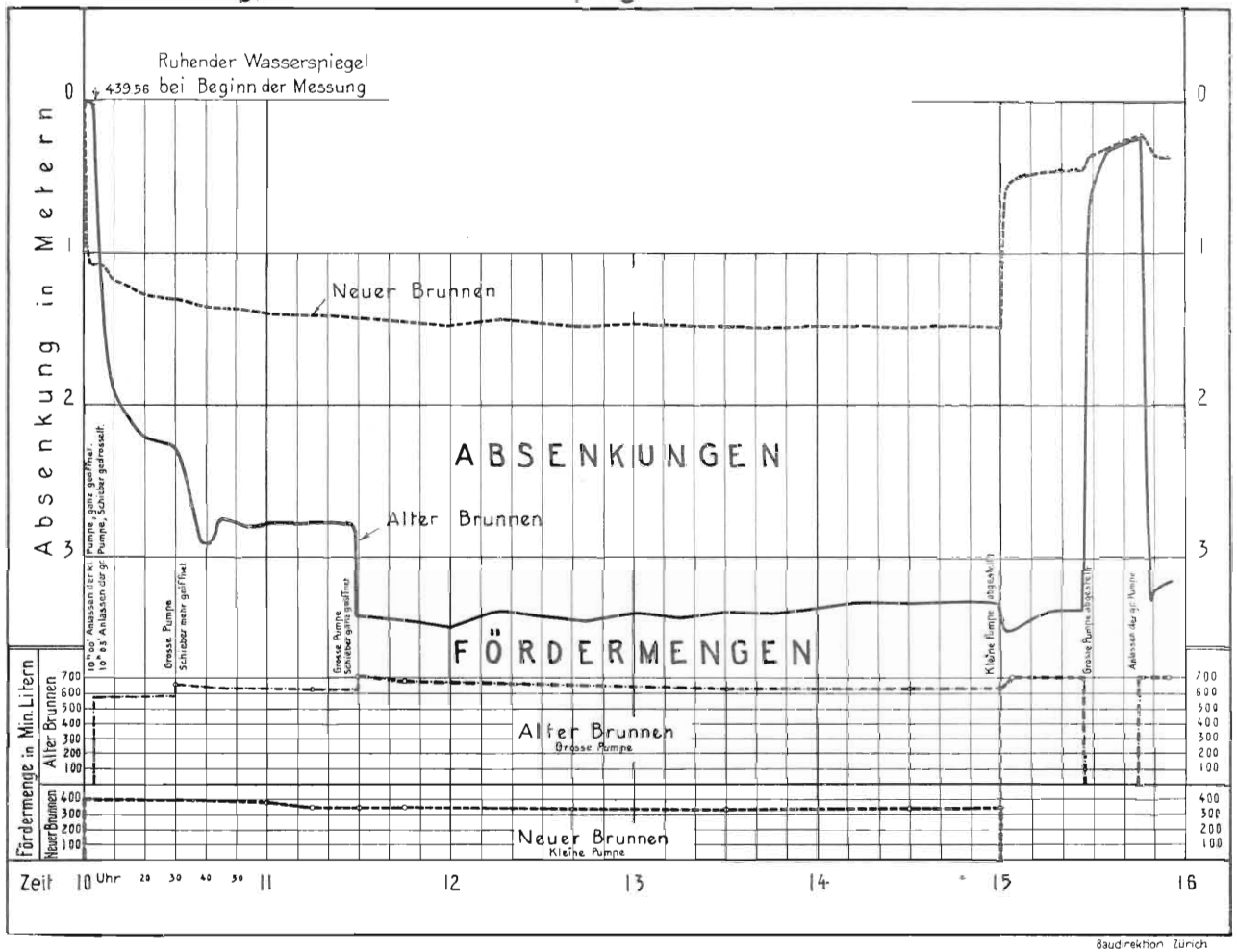
b) Grundwasserableitung mit natürlichem Gefälle.

Diese Art der Ableitung direkt aus Grundwasserströmen oder -Becken kommt vor, wo letztere gegenüber der Verbrauchsstelle hoch liegen, bei Hang- und Deckengrundwasserströmen, bei hochgelegenen Becken etc. Das Beispiel auf Tafeln 27 und 28 zeigt neben dem Ertrag einer Fassungsanlage, die aus einem Hanggrundwasserstrom gespiesen wird, den Zusammenhang des Stromes mit einem Oberflächengewässer. Sobald der Bach in das dort befindliche Schottergebiet eintritt, fängt er an zu versickern, und die Versickerung nimmt in trockenen Zeiten bis zum Verschwinden des gesamten Wassers zu. Dieses Wasser findet seinen Weg in den Grundwasserstrom und kommt zum Teil in der unterhalb liegenden Fassungsanlage wieder zum Vorschein, von wo es als einwandfreies Wasser zu Trink- und Brauchzwecken abgeführt wird. Wie sich aus den Wassermengenkurven auf Tafel 28 ergibt, ist die Versickerung besonders dann eine lebhafte, wenn Hochwasser das Bachbett durchspült und aufgerauht haben. Wir haben es in diesem Falle mit einer Speisung des Grundwasserstromes durch ein Oberflächengewässer zu tun. Es kommt aber auch vor, daß, während der Bach im obern Teil Wasser in den Untergrund abgibt, der gefüllte Grundwasserträger im untern Teil des Bachbettes von seinem Wasserüberschuß wieder abstößt. Dies war nach den Messungen im September 1931 und im Januar und August 1932 der Fall. Der Ertrag der Grundwasserfassung verläuft unter dem ausgleichenden Einfluß der Bachversickerung über größere Zeiträume ohne scharfe Schwankungen. Das vom Bach natürlicherweise in den Untergrund abgegebene Wasser ist, im Untergrund angelangt, als Substanz des Grundwasserstromes zu betrachten.

Aus Tafel 29 ist der Wasserertrag zweier Fassungsanlagen, die eine südlich, die andere nördlich des Kohlfirstes gelegen, über eine lange Jahrreihe aufgetragen. Wie aus dem geologischen Teil dieses Werkes zu entnehmen ist, baut sich die Erhebung des Kohlfirstes in ihrem oberen Teil aus Deckenschotter auf, welcher einen Grundwasserträger bildet und sein Wasser teilweise in unter ihm liegende lockere Glassande abgibt, wo es gefaßt worden ist. In der Figur ist diejenige Wassermenge eingetragen, die der Wasserrechtsverleihung zu Grunde liegt. Während die Fassung südlich des Berges im Ertrag nicht sehr große Schwankungen aufzuweisen hat, ist diejenige nördlich desselben großen Veränderungen unter-

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Absenkungsbilder des Wasserspiegels zweier benachbarter Brunnen.

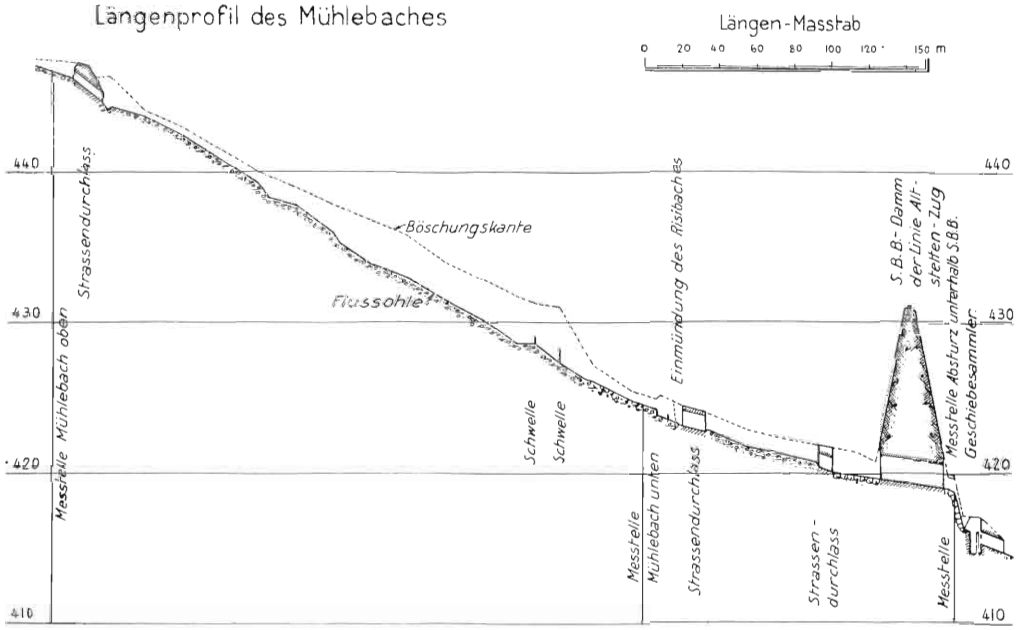


Baudirektion Zürich

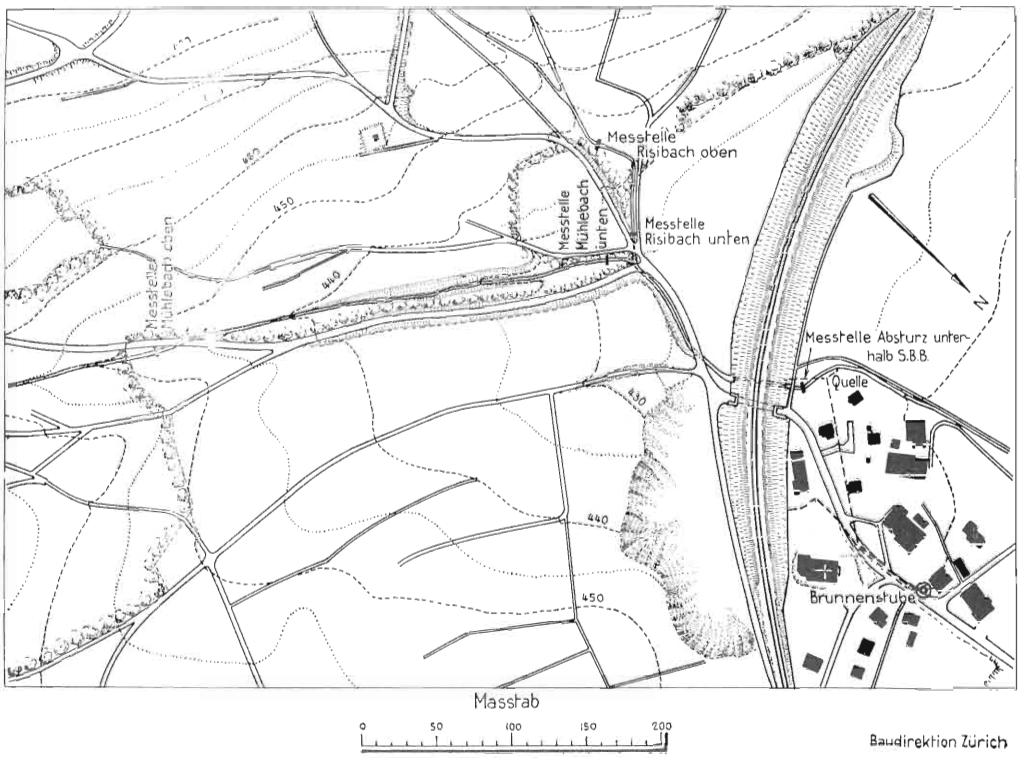
Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Gemeinde Schlieren

Längenprofil des Mühlebaches

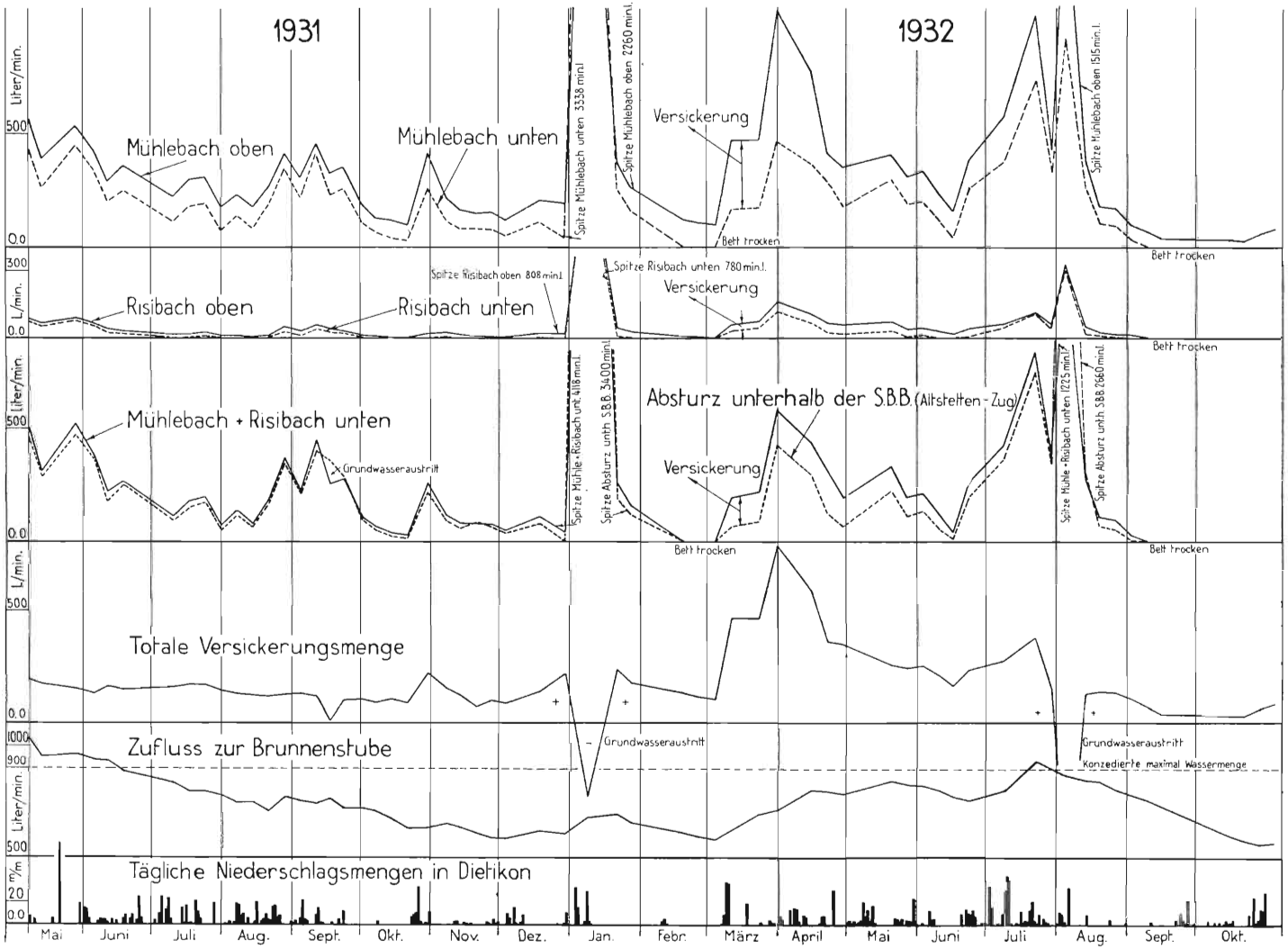


Situation



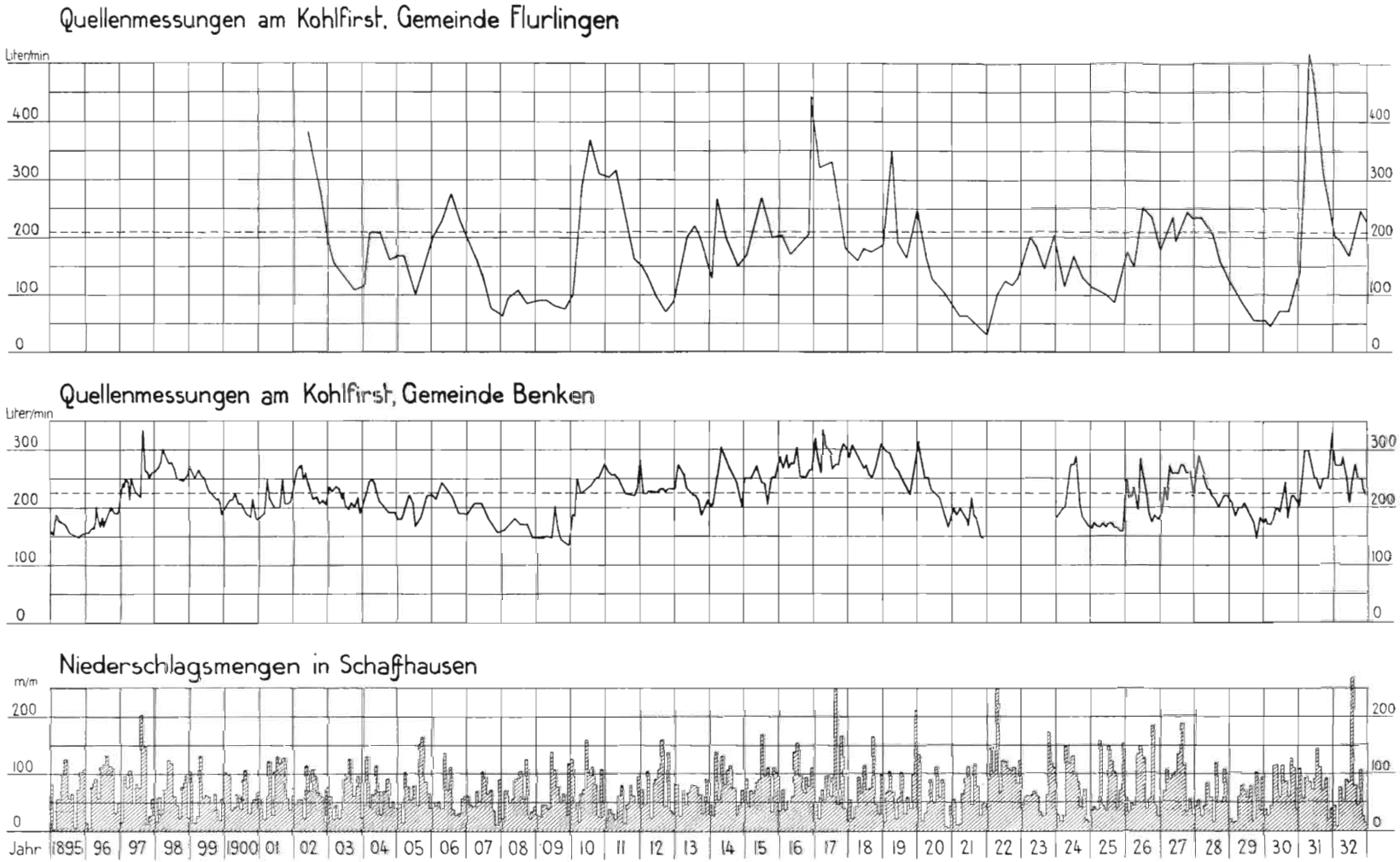
Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Wassermengenkurven des Mühlebaches Schlieren und Ertrag der Wasserfassung der Gemeinde.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



worfen. Die Wasserspitzen folgen, wie aus dem Bild ersichtlich, den Niederschlägen.

c) Künstliche Wasseranreicherung einer Fassung.

Anläßlich der Feststellung der Stärke einer Fassungsanlage ergaben sich Zweifel daran, ob die gemessene Wassermenge dem natürlichen Grundwasserzufluß entspreche. Man vermutete, daß eine gelegentlich oberhalb ausgeübte

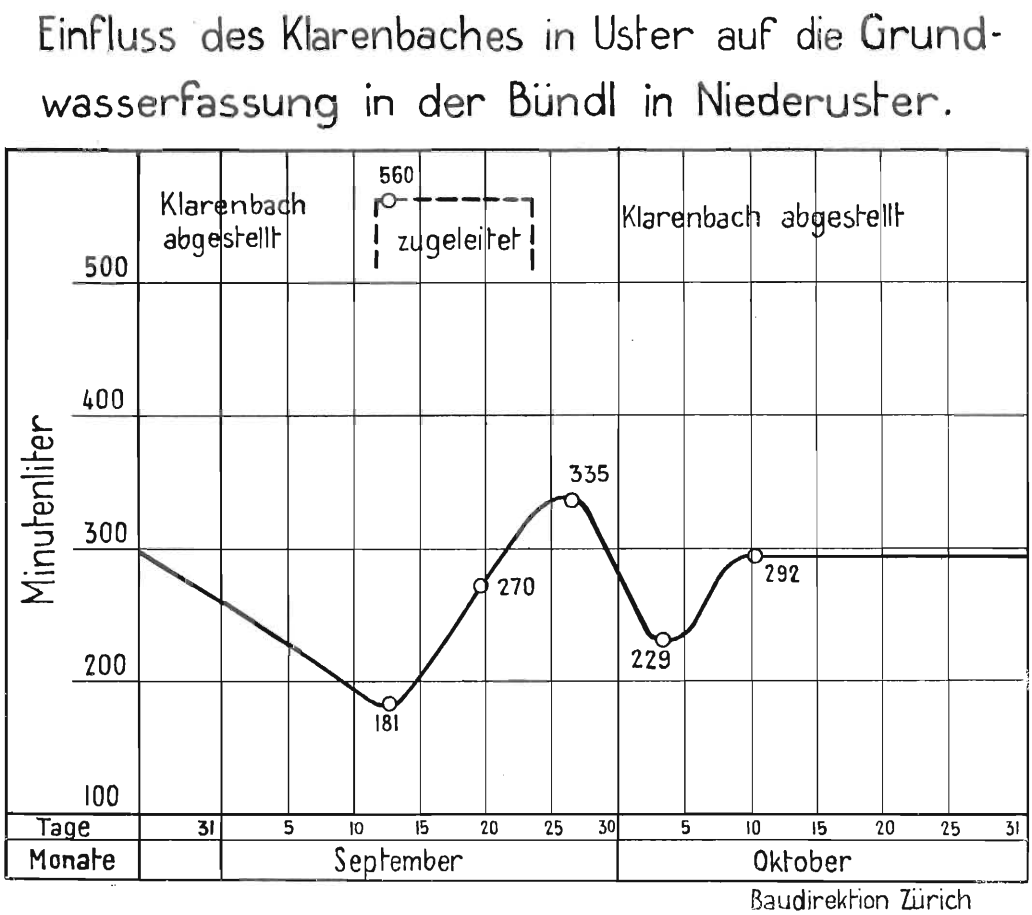


Fig. 30.

Wiesenwässerung ihren Teil dazu beitrage. Um die Sache abzuklären, wurde beschlossen, die Wässerung versuchsweise durchzuführen. Dabei ergab sich tatsächlich bei Abstellen des Wasserzuflusses zum Wässerungsgraben eine sofortige Abnahme des Grundwasserertrages und ein Anschwellen bei Füllung des Grabens nach Darstellung in Figur 30.

Nachdem diese Zusammenhänge festgestellt waren, wurde davon abgesehen, für die Anlage eine Wasserrechtsverleihung auszustellen. Die Eigentümer der Grundwasserfassung hatten selbstverständlich keinen Anspruch darauf, daß der Staat das durch die Wiesenwässerung künstlich versenkte Wasser als Bestandteil eines bestehenden Rechtes am Körper des Grundwasserstromes anerkenne.

Es sei jedoch bemerkt, daß da, wo das Grundwasser in natürlicher Weise von öffentlichen Oberflächengewässern angereichert wird, wie bei Bach- und Flußinfiltrationen, eine derartige Ausscheidung nicht vorzunehmen ist.

G. Grundwasserrechtsgesetz und Bundesrecht.

Anschließend an die Bemerkungen über das Einspracheverfahren sei ein Fall erwähnt, in welchem das abschließende Urteil des Kassationsgerichtes des Kantons Zürich über eine privatrechtliche Einsprache vor das Bundesgericht gezogen wurde. Das Urteil des Bundesgerichtes in der Sache ist um so wichtiger, als damit die Rechtsbeständigkeit des Grundwassergesetzes vor dem Bundeszivilrecht bestätigt wurde.

Zwei Gemeinden reichten am 15. Januar 1926 der Baudirektion ein Verleihungsgesuch zwecks Bewilligung einer Wasserentnahme von 400 Minutenliter aus dem öffentlichen Grundwassergebiet bei Mühlenen-Richterswil ein. Auf die Veröffentlichung dieses Gesuches wurde von privater Seite Einsprache erhoben mit der Begründung, daß auf Grund eines Vertrages von 1876/79 und Dienstbarkeitsrechten dem Einsprecher das Recht auf einen Drittel des Wassers, das Gegenstand des Konzessionsgesuches bilde, zustehe. Nach erfolglosem Vermittlungsversuch an der amtlichen Verhandlung, stellte die Baudirektion den Gesuchstellern Frist an, die Einsprache zwecks Erledigung beim zuständigen Gerichte anhängig zu machen. Der Prozeß durchlief sämtliche Gerichtsinstanzen. Das zürcherische Obergericht hieß die Klage der Konzessionsbewerber mit Urteil vom 2. Juni 1928 gut und wies die Einsprache ab. Dabei wurde angenommen, daß die Ansprüche des Einsprechers aus der von ihm geltend gemachten Dienstbarkeit, soweit es sich auf die Aneignung von Grundwasser beziehe, durch das Gesetz betreffend Ergänzung zu § 137 des Einführungsgesetzes zum schweizerischen Zivilgesetzbuch vom 2. Februar 1919 (Grundwasserrechtsgesetz) aufgehoben worden seien. Eine Nichtigkeitsbeschwerde des Einsprechers gegen dieses Urteil wurde vom Kassationsgericht am 2. Januar 1929 verworfen. Gegen den Entscheid des Kassationsgerichtes erhob der Betroffene (Einsprecher) staatsrechtliche Beschwerde beim Bundesgericht, indem er geltend machte, daß das vom Kassationsgericht geschützte Urteil des Obergerichtes gegen die Eigentumsgarantie der Staatsverfassung verstoße. Mit Urteil vom 26. April 1929 hat die staatsrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes erkannt, daß auf den Rekurs nicht einzutreten sei. Dabei ging das Gericht von der Erwägung aus, daß der verfassungsmäßige Schutz des Eigentums, bezw. der wohlerworbenen Privatrechte gegenüber zivilgerichtlichen Urteilen über Bestand oder Inhalt dieser Rechte nicht angerufen werden könne, sondern nur gegen Eingriffe der Staatsgewalt, sei es des Gesetzgebers oder der Verwaltungsorgane des Staates. Die Eigentumsgarantie liege in Bezug auf Zivilstreitigkeiten gerade in der Einsetzung unparteiischer Gerichte zu deren Entscheidung. Da nun im vorliegenden Fall der staatsrechtliche Rekurs sich gegen ein zivilrechtliches Urteil über Bestand eines Privatrechtes richte, so wäre die

Beschwerde wegen Verletzung der Garantie wohlerworbener Rechte nicht statthaft. Indessen sei der Anspruch des Beklagten nicht aus privatrechtlichen Gründen abgewiesen worden, sondern weil das behauptete Recht desselben durch gesetzliche Vorschrift aufgehoben sein soll. Gestützt auf dieses Gesetz, das verwaltungsrechtlicher Natur ist und daher dem öffentlichen Recht angehört, beabsichtigen die Verwaltungsbehörden nach Beseitigung der Einsprachen durch staatliche Verleihung den Bewerberinnen die Bewilligung zur Entnahme von Grundwasser ohne Rücksicht auf den Anspruch des Einsprechers zu erteilen. Darin würde aber für den Beklagten eventl. ein Eingriff der Staatsgewalt in seine behaupteten Rechte vorliegen. Allein dieser Eingriff werde erst durch die Bewilligung der Verleihung zur Tatsache, und da zur Zeit noch nicht feststehe, ob die Verleihung erteilt werde, so fehle dem Rekurrenten die Legitimation zur staatsrechtlichen Beschwerde wegen Verletzung der Eigentumsgarantie.

Es trat nun der interessante Fall ein, daß materiell die Verwaltungsbehörde die Urteile der zürcherischen Gerichte vor dem Bundesgericht zu verfechten hatte.

Mit Beschluß vom 24. Mai 1929 erteilte nämlich der Regierungsrat den Gemeinden Wädenswil und Richterswil die nachgesuchte Wasserrechtsverleihung, gemäß Projekt dem Grundwassergebiet von Mühlenen bis zu 400 Minutenliter Wasser zu entnehmen, den Gemeindewasserversorgungen zuzuleiten und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden. Der ehemalige Einsprecher erhob, da nun die Voraussetzungen des Bundesgerichtes erfüllt waren, staatsrechtliche Beschwerde gegen die Gemeinden und den Regierungsrat des Kantons Zürich wegen Verletzung der Eigentumsgarantie, gemäß Art. 4 der Verfassung des Standes Zürich, welcher bestimmt:

Der Staat schützt wohlerworbene Privatrechte, Zwangsabtretungen sind zulässig, wenn das öffentliche Wohl sie erheischt. Für solche Abtretungen wird gerichtliche Entschädigung gewährt.

und beantragte die Aufhebung des Verleihungsbeschlusses des Regierungsrates vom 24. Mai 1929.

Mit Urteil vom 15. November 1929 hat die staatsrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes die Beschwerde dann abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden konnte. Die Erwägungen enthalten mehrere Feststellungen von allgemeinem Interesse.

Das Bundesgericht führt aus, daß kaum ein Zweifel darüber bestehen könne, daß die Kantone nach Art. 6 und 664 des schweizerischen Zivilgesetzbuches größere Grundwasserströme und -Becken als öffentliche Gewässer erklären können, ohne daß Art. 704 dieses Gesetzes entgegenstehen würde. Man könne die Frage aufwerfen, ob Art. 704, Absatz 3 Z. G. B. nicht überhaupt in einem engeren Sinne derart zu verstehen sei, daß dem Grundeigentümer kein allgemeines Recht auf die größeren Grundwasseransammlungen gegeben sei, sondern lediglich z. B. auf den Kleinbedarf. Halte man eine solche einschränkende Auslegung angesichts des Wortlautes für unzulässig, würde man es doch bei der Befugnis des Eigentümers, das Grundwasser über jenes Maß hinaus anzueignen, mit einer unzweck-

mäßigen Bestimmung zu tun haben, die ihre Existenz unrichtiger Vorstellung des Gesetzgebers über das Wesen des Grundwassers verdankt, welche bei einer Revision des Z. G. B. beseitigt werden müsse und der gegenüber die Remedur bis dahin in der Öffentlicherklärung der größeren Grundwasserströme durch die Kantone liege. Das Recht des Servitutsberechtigten sei hiebei ähnlich zu bewerten, wie dasjenige des Grundeigentümers.

Art. 6 des Z. G. B. lautet:

Die Kantone werden in ihren öffentlich-rechtlichen Befugnissen durch das Bundeszivilrecht nicht beschränkt.

Sie können in den Schranken ihrer Hoheit den Verkehr mit gewissen Arten von Sachen beschränken oder untersagen oder die Rechtsgeschäfte über solche Sachen als ungültig bezeichnen.

Art. 664 Z. G. B. lautet:

Die herrenlosen und die öffentlichen Sachen stehen unter der Hoheit des Staates, in dessen Gebiet sie sich befinden.

An den öffentlichen Gewässern, sowie an dem der Kultur nicht fähigen Lande, wie Felsen und Schutthalden, Firnen und Gletschern und den daraus entspringenden Quellen, besteht unter Vorbehalt anderweitigen Nachweises kein Privateigentum.

Das kant. Recht stellt über die Aneignung des herrenlosen Landes, die Ausbeutung und den Gemeingebrauch der öffentlichen Sachen, wie der Straßen und Plätze, Gewässer und Flußbetten die erforderlichen Bestimmungen auf.

Wenn nun der neue § 137 des zürcherischen Einführungsgesetzes zum Zivilgesetzbuch die zürcherischen Grundwasserströme und -Becken von einer mittleren Stärke von mehr als 300 Minutenlitern als öffentlich erkläre, bedeute dies eine Beschränkung des Eigentümers oder Inhabers einer Wasserservitut an einem Grundstück über einem solchen Gewässer auf den im Gesetz vorbehaltenen Kleinbedarf zu seinem Gebrauch. Auf dem Boden der Eigentumsgarantie frage es sich, ob und wie weit diese Bestimmung nur den Inhalt des Eigentums oder der Servitut beschränke oder sich in ihrer Anwendung auf den einzelnen Berechtigten — wenn auch nicht der Form, so doch der Sache nach —, als eine Enteignung darstelle. Als bloße Beschränkung des Inhalts der Rechte verstoße sie nicht gegen die Eigentumsgarantie, weil diese die subjektiven (wohlerworbenen) Rechte nur mit dem Inhalt gewährleiste, den sie nach Maßgabe der jeweiligen Ordnung des objektiven Rechtes haben, — daher keinen Schutz gegen Änderungen der Rechtsordnung biete, auch wenn dadurch die Befugnisse, die z. B. im Grundeigentum liegen, erheblich beschränkt werden in einer Weise, die für einzelne Eigentümer eine Wertverminderung bedeute. Wohl aber hätte man es mit Expropriation zu tun, wenn § 137bis E. G. auch durchgreifen sollte, soweit Anlagen der gedachten Art bereits erstellt wären. In dem Umfang, als der Eigentümer von der bisherigen Möglichkeit der Grundwasserfassung bereits tatsächlich Gebrauch gemacht hat, würde es sich um Entziehung einer konkreten wirtschaftlich verwerteten Befugnis zu Gunsten des Staates handeln, die nur gegen Entschädigung geschehen

könnte. Allein das Gesetz habe nicht diesen Sinn, wie aus der regierungsrätlichen Verordnung hervorgehe. Was von der tatsächlichen Fassung des Grundwassers durch den Eigentümer gelte, treffe auch für diejenige des Servitutsberechtigten zu. Es könne sich nur fragen, ob die Loslösung des Wasserrechtes vom Grundeigentum, seine Verselbständigung in einer Servitut, der tatsächlichen Ausübung gleich zu achten sei, sodaß die neue Bestimmung in ihrer Anwendung auf Grundstücke ohne entgegenstehende Anlagen dem Eigentümer gegenüber zwar allgemein eine bloße Eigentumsbeschränkung, dem Servitutsberechtigten gegenüber dagegen Enteignung wäre. Die Folge dieser Auffassung wäre, daß der Eigentümer sich den Eingriff in einem solchen Falle entschädigungslos gefallen lassen müßte, während die Inhaber von Wasserservituten Anspruch auf Entschädigung hätten. Das Bundesgericht führt im weiteren aus, daß auch die Befugnisse des Servitutsberechtigten sich nicht in der Ausbeutung des Grundgewässers im Großen erschöpfen. Wie dem Grundeigentümer sei auch dem Servitutsberechtigten unter dem neuen Gesetz z. B. die Erstellung von Anlagen des Kleinbedarfs ohne Einholung einer Verleihung gestattet. Die Ausbeutung des Grundwassers im Großen sei also doch wiederum nur eine von mehreren abstrakten Befugnissen, deren Entzug zwar den Umfang des Rechtes schmälere, es aber in seinem Bestande unberührt lasse. Ein Unterschied zwischen dem Grundeigentum und der Servitut sei also in dieser Beziehung, was das Verhältnis jener Befugnis zum Gesamtinhalt des Rechtes anbelange, nur dem Grade, aber nicht dem Wesen nach vorhanden. Eine Verletzung der Garantie der erworbenen Rechte könne deshalb im vorliegenden Fall nicht angenommen werden.

H. Die Wasserrechtsverleihung.

Die Grundwasserrechtsverleihung wird nach den Grundsätzen des Wasserrechtes einer natürlichen oder juristischen Person oder einer Personengemeinschaft erteilt. Eine Verleihung zu Gunsten eines herrschenden Grundstückes oder ausschließlich zu Gunsten einer bestimmten Person, ist noch nie erfolgt. Ihr Inhalt richtet sich nach § 4 der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken, § 28 des Wasserbaugesetzes und § 13 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz.

Durch die Verleihung erwirbt sich der Beliehene ein subjektives öffentliches Recht, ein Recht, über das Wasser vermittelst einer bestimmten Anlage und zu bestimmten Zwecken zu verfügen. Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß, soweit ein kantonales Wasserregal und damit eine staatsrechtliche Konzessionshoheit besteht, die Benützung der öffentlichen Gewässer nicht dem Gebiet freier Privattätigkeit angehört und damit auch nicht unter dem Schutz der Handels- und Gewerbefreiheit steht.

Die Verleihung setzt sich in der Regel und zur Hauptsache wie folgt zusammen:

I. Umfassende Beschreibung der Berechtigung.
II. Allgemeine Konzessionsbedingungen.
III. Spezielle Bedingungen.
IV. Erteilung des Expropriationsrechtes.
V. Dauer der Verleihung, Rückkauf und Heimfall der Anlagen.
VI. Baufristen, Werkausbau.
VII. Verleihungs- und Benützungsgebühren.
VIII. Grundbucheintragung.
IX. Festsetzung der Höhen und anderer Maße bei Grundwasserkraftanlagen.

I. Ingreß der Verleihung, Umschreibung des Rechtes.

Die dem Berechtigten auszuhändigende Urkunde, die zur Zeit in Form eines Auszuges aus dem Protokoll des Regierungsrates besteht, enthält zu Beginn des Beschlusses eine umfassende Beschreibung des bewilligten Rechtes unter Bezugnahme auf die vorgelegten Pläne. Sie bezeichnet in der Regel die verliehene Maximalwassermenge, die dem Grundwasserstrom oder -Becken entzogen werden darf, erteilt das Fortleitungsrecht, bezeichnet das Verwendungsgebiet, den Verwendungszweck und in gewissen Fällen die Berechtigung zur Rückgabe des Wassers ins Grundwasser oder in andere Gewässer.

Sollte sich nach Erstellung der Anlage zeigen, daß das bewilligte Wasserquantum mit den errichteten Anlagen mangelhaft zu entnehmen ist, so steht es nach der bisherigen Praxis dem Inhaber des Grundwasserrechtes frei, wenn es das öffentliche Interesse gestattet und keine zivilrechtliche Einsprache erfolgt, nach Einholung einer polizeilichen Bauerlaubnis der Verleihungsbehörde die Entnahmevorrichtungen seiner Anlage noch nachträglich nach der verliehenen Menge einzurichten, sofern das nötige Grundwasser überhaupt vorhanden ist, und die Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen nicht verändert wird. Eine Vergrößerung der Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen hätte eine Erweiterung des Grundwasserrechtes zur Voraussetzung. Da die reine Umbaubewilligung an der Größe des Wasserrechtes, welches stets auf eine Maximalwassermenge erteilt wird, nichts ändert, ist die Durchführung des Verleihungsverfahrens zur Erteilung derselben nicht Vorschrift. In wichtigeren Fällen wird jedoch eine Veröffentlichung des Vorhabens zwecks Entgegennahme von Einsprachen und Erledigung derselben gleichwohl in Erwägung zu ziehen sein. Bei Umbauten von Grundwasserfassungen bringt es zuweilen die Forderung auf ununterbrochenen Betrieb und die Eigenart der Verteilung des Wassers im Untergrund mit sich, daß eine Ersatzfassung neben der bestehenden erstellt werden muß. Bei größerem Abstand und auch bei erheblich veränderten Grundwasserverhältnissen an der neuen Fassungsstelle ist ein solcher Umbau jedoch als Neuanlage zu betrachten.

Diese Auffassung fand in einem Beschluß des Regierungsrates vom 6. Juli 1933 Ausdruck, indem ein Gesuch um Wiedererwägung einer Verleihung, die für eine an anderer Stelle neu erbaute Anlage erteilt worden war, abgewiesen wurde. Aus der Begründung zum Beschluß ist zu entnehmen, daß die Erstellung

einer neuen Anlage im Abstand von ca. 345 Meter von der bestehenden, alten Anlage im Grundwasserstrom neue Verhältnisse nicht nur in Bezug auf die benachbarten Liegenschaften und die übrigen bestehenden Grundwasseranlagen, sondern auch in Bezug auf die Nutzbarmachung des Grundwasserstromes selber schaffe. Das gehe schon daraus hervor, daß die Neufassung angelegt werde, um mehr Wasser zu fördern, als die alte zu fördern im Stande war. Die Neufassung reiche im Gegensatz zu der alten Anlage, deren Fassungstiefe maximal 12 Meter betragen habe, 31,5 Meter in den Untergrund und nütze anstatt ca. 4 Meter Wasserhöhe der alten Anlage ca. 20 Meter Wasserhöhe aus. Die Beliehene könne durch diese Umstände dem Grundwasser auch zu Zeiten das Maximalquantum entziehen, in denen es ihr ohne die Neuanlage nicht möglich gewesen wäre. Sie nütze also das Grundwasser in bedeutend erweitertem Maße aus. Durch die Neuanlage beanspruche die Beliehene auch dadurch neues Grundwasser, indem in gewissem Umkreis der Neuanlage der Staat, um letztere nicht zu tangieren, über den Grundwasserstrom nicht mehr wie früher verfügen könne.

Nehme man ferner mit der Gesuchstellerin an, daß vor Inkrafttreten des § 137bis des Einführungsgesetzes zum Zivilgesetzbuch (Grundwasserrechtsgesetz) der Grundeigentümer das Recht gehabt habe, auf seinem Grundstück an jedem beliebigen Ort nach Grundwasser zu graben, so müsse anderseits doch festgestellt werden, daß dieses Recht durch § 137bis dem Grundeigentümer genommen worden sei. Das Grundwasser unter seinem Boden gehöre eben nicht mehr ihm, sondern der Öffentlichkeit. Dabei habe sich der Gesetzgeber darüber ausgeschwiegen, wie solche Grundeigentümer zu behandeln seien, die bereits an einer oder einigen Stellen ihres Grundstückes dem Grundwasserstrom Wasser entnehmen, die also von ihrem grundsätzlichen Recht, nach Grundwasser zu graben, teilweise bereits Gebrauch gemacht haben. Wenn die Gesuchstellerin in diesem Zusammenhang behaupte, sie habe das unbestreitbare subjektive Recht, dem Grundwasserstrom unter ihrer Liegenschaft 1070 Minutenliter Wasser zu entnehmen, sei ergänzend beizufügen, daß sie nur das Recht habe, dieses Quantum Wasser vermittelst der vor dem 2. Februar 1919 (Annahme des Grundwasserrechtsgesetzes) bestandenen Anlage zu gewinnen. Die Gesuchstellerin habe bei ihrer Berufung auf § 7, Absatz 2 der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken übersehen, daß hier immer nur von den bereits bestehenden Anlagen die Rede sei und nicht etwa von einem Recht, dem Grundwasserstrom Wasser in einer solchen Menge, wie dies bis anhin geschehen sei, an beliebigem Ort und auf beliebige Weise entnehmen zu dürfen. Durch die regierungsrätliche Verordnung sei also lediglich die einzelne Anlage geschützt worden. Gehe diese unter oder werde sie für den Grundeigentümer deshalb wertlos, weil ihre Leistungsfähigkeit abnehme, und wolle an einem andern Ort eine andere Anlage erstellt werden, dann sei für diese neue Anlage eine Konzession notwendig, bei deren Erteilung grundsätzlich die gleichen Rechtsvorschriften gelten, wie für jede andere Konzession für Entnahme von Grundwasser.

II. Allgemeine Konzessionsbedingungen.

Es handelt sich bei den Verpflichtungen im Zusammenhang mit Wasserrechtsverleihungen nicht um eine persönliche obligatorische Verbindlichkeit eines Mannes, sondern um mit dem Wasserrecht verknüpfte, und auf dieses radizierte öffentlich-rechtliche Verpflichtungen, welche den jeweiligen Inhaber des Wasserrechtes treffen.

Die allgemeinen Konzessionsbedingungen für Trink- und Brauchwasseranlagen sind nicht durchwegs gleichlautend mit denjenigen für Grundwasserkraftanlagen und anderweitigen Anlagen. Sie werden daher nachfolgend getrennt behandelt.

a) Allgemeine Konzessionsbedingungen für Trink- und Brauchwasseranlagen.

Diese Bedingungen stammen aus dem Jahre 1921 und sind bisher an jede Verleihung geknüpft worden. Sie lauten:

1. Ohne neue Bewilligung dürfen keinerlei Veränderungen an den bewilligten Anlagen des Wasserwerkes vorgenommen werden (Wasserbaugesetz § 22). Wird an der Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtung nichts geändert, bleibt die Veränderung ohne Einfluß auf die Zinsbestimmung.

2. Für die Wiederherstellung von wesentlichen Teilen der Anlage, die zerstört worden sind, haben die Inhaber des Grundwasserrechtes jeweilen die Pläne der Baudirektion zur Genehmigung vorzulegen (Wasserbaugesetz § 71, letzter Abschnitt).

Zu Ziffer 1 und 2 ist zu bemerken, daß die mit der Verleihung genehmigte technische Form der Anlage, weil zu den Voraussetzungen für die Erteilung der Verleihung gehörend, nur auf Grund einer neuen Bewilligung, die, sofern sie nicht eine Erweiterung der Wasserrechtsverleihung bedeutet, polizeilicher Natur sein kann, abgeändert werden darf. Anläßlich dieser Bewilligung sind die nötigen Auflagen zu machen. Desgleichen soll zur Wiederherstellung zerstörter Anlageteile eine Bewilligung eingeholt werden, damit die Fortschritte der Technik, oder bisher geduldete Mängel der alten Anlage bei diesem Anlasse im Sinne einer Verbesserung berücksichtigt werden können.

3. Die Übertragung der Verleihung auf einen Dritten ist nur mit Bewilligung der Verleihungsbehörde zulässig (Grundwasserverordnung § 6).

Mit dieser Einschränkung aus Gründen des öffentlichen Rechtes ist die Grundwasserrechtsverleihung frei übertragbar. (Siehe auch unter Vollziehungsverordnung § 6.)

4. Der jeweilige Inhaber des Grundwasserrechtes haftet nach den Bestimmungen des Zivilrechtes für jeden Schaden und Nachteil, der nachweisbar infolge dieser Anlage und ihrem Betrieb am Eigentum Anderer, an ihrer Gesundheit, an rechtlich anerkannten, schon bestehenden Wasserbenützungsanlagen und am öffentlichen Grunde entsteht. Die Entschädigung kann auf Veranlassung des Geschädigten für in Ergiebigkeit oder Wasserqualität beeinträchtigte, bereits vorhandene

Brauch- und Trinkwasseranlagen in Zuleitung von Wasser aus der neuen Anlage bestehen. (Wasserbaugesetz § 73, Zivilgesetzbuch Art. 711 und Einführungsgesetz zum Zivilgesetzbuch § 139.) Vorbehalten bleibt die Bestimmung von Ziff. 12.

Zu dieser Bedingung ist zu bemerken, daß mit Absicht nicht die weitgehende Haftpflicht des Wasserbaugesetzes, wonach der Beliehene kurzweg für jeden Schaden und Nachteil haftet, auch für Zufallschaden, — ein Verschulden desselben oder ein Überschreiten seiner Rechte also nicht vorzuliegen braucht, — gewählt wurde. Die Folgen der schärferen Fassung wären z. B. für Trinkwasserversorgungsanlagen unabsehbar. Als rechtlich anerkannte, schon bestehende Wasserbenützungsanlagen sind, sofern in der Konzession nichts besonderes bestimmt wird, für Schädigungen durch allfälligen Wasserentzug nicht Anlagen an oberirdischen Gewässern zu verstehen, sondern solche an gleichartigen Gewässern, an Grundwasserströmen und Grundwasserbecken. Der Inhaber eines Wasserrechtes ist nach § 139 des Einführungsgesetzes zum Zivilgesetzbuch, wie der Eigentümer von Liegenschaften nach § 138 dieses Gesetzes unter gewissen Voraussetzungen bereits zur Einsprache gegen die Erstellung, Erweiterung oder Abänderung einer Anlage befugt. Er hat diese Einsprache, welche auf Untersagung der „geplanten" Anlage geht, anläßlich der Veröffentlichung des Verleihungsgesuches anzubringen. Macht er innert der angesetzten Frist keinen Gebrauch davon, muß dieses Einspracherecht als verwirkt gelten (siehe auch unter „Verleihungsverfahren"). Ziffer 4 der allgemeinen Konzessionsbedingungen setzt nun ergänzend fest, daß der Inhaber der neu „erstellten" Anlage für Schädigungen, die durch diese Anlage und ihren Betrieb an zu Recht bestehenden, älteren Anlagen entsteht, haftbar sei. Diese Konzessionsbedingung, in Erwägung, daß nötiges Trink- und Brauchwasser nicht durch Geld zu ersetzen ist, bestimmt ferner, daß die Entschädigung für beeinträchtigte Brauch- und Trinkwasseranlagen in Zuleitung von Wasser aus der neuen Anlage bestehen kann.

Nicht abgeleitet werden kann aus der Konzessionsbedingung Ziffer 4 eine Entschädigungspflicht zwischen zwei Wasserbenützungsanlagen wegen Entzug von Wasser, wenn im Verleihungsverfahren auf spätere Geltendmachung dieser Verpflichtung bewußt verzichtet wurde, oder wenn aus dem Verfahren hervorgeht, daß die Verleihungsbehörde eine Wasserverteilung unter Neuanlagen bezweckte, so durch Gutheißung gleichzeitiger Bewerbungen sich beeinflussender Anlagen, durch Berücksichtigung von Mitbewerbungen etc.

In den 15 Jahren, während welchen der Staat Grundwasserrechte erteilt, ist es noch nie vorgekommen, daß die Inhaber älterer Rechte infolge Schädigungen durch neue auf Grund von Verleihungen erstellter Anlagen klagbar werden mußten. Die staatlichen Organe haben durch angemessene Verteilung der zu bewilligenden Fassungsstellen vorgebeugt.

5. *Der Inhaber des Grundwasserrechtes hat, wenn es Dritten nicht, oder nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich ist, das zum täglichen Leben notwendige Trink- und Brauchwasser zu beschaffen, gegen billige Entschädigung*

so viel abzugeben, als der Eigenbedarf zuläßt. (Ziffer 5 wird bei gewerblichen Anlagen hinfällig, sofern das Wasser nicht zu Trinkwasserzwecken verwendbar ist.) (Zivilgesetzbuch Art. 710.)

6. Ohne spezielle Bewilligung der zuständigen Behörden darf das durch den Gebrauch entstehende Abwasser nicht durch Sickerschächte oder sonstige Vorkehren dem Grundwasser wieder zugeführt oder sonst versenkt werden (Grundwasserverordnung § 4, Wasserbaugesetz § 65).

7. Die Abwasser sollen in solchem Zustande abgegeben werden, daß sie keine schädigenden Einwirkungen ausüben und besonders den Fischbestand der offenen Gewäser, in die sie gelangen, nicht gefährden. Sie sind vor Abgabe daher in geeigneter und wirksamer Weise zu reinigen und zu verdünnen. (Verordnung betreffend Reinhaltung der Gewässer § 2; Bundesgesetz betreffend Fischerei vom 21. Dezember 1888, Art. 21.)

8. Die Entnahmevorrichtungen sollen derart erstellt und in Stand gehalten werden, daß Verunreinigungen nicht vorkommen können.

Sofern es notwendig erscheint, ist zwecks Reinhaltung der Umgebung eine Schutzzone zu errichten. Maßgebend sind im Übrigen die Vorschriften der Verordnung betreffend die örtlichen Gesundheitsbehörden.

Sollte sich zum Trinken entnommenes Wasser als der Gesundheit schädlich erweisen, darf es hiezu nicht verwendet werden. Hierüber entscheiden die zuständigen Behörden (Absatz 2 und 3 gilt für Trinkwasserversorgungen) (Verordnung betreffend örtliche Gesundheitsbehörden § 9).

In der Regel werden die Untersuchungen darüber, ob das Wasser zu Trinkzwecken geeignet sei, vor Erteilung der Wasserrechtsverleihung entweder vom Gesuchsteller oder dann von der Verleihungsbehörde veranlaßt. Es könnte aber auch der Fall eintreten, daß nachträglich noch Verunreinigungen vorkommen.

9. Vorbehalten bleiben weiter allfällig von der Direktion des Innern (Brandassekuranzanstalt) in Bezug auf die Wasserbenützungsanlage erlassene feuerpolizeiliche Bestimmungen und Bedingungen, von welchen die Ausrichtung des Staatsbeitrages abhängig gemacht wird (Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz § 13).

Im Kanton Zürich besteht eine staatliche Brandversicherung für Gebäude. Aus der dazugehörigen Kasse werden an die Erstellung von Hydrantenanlagen mit Wasserfassungen, Reservoir, Pumpenhäusern, Pumpwerken etc., die zu Feuerlöschzwecken dienen, Beiträge verabfolgt. Dabei werden des öftern im Interesse der Feuerpolizei Bedingungen daran geknüpft, die Ziffer 9 der allgemeinen Konzessionsbedingungen ausdrücklich vorbehält.

10. Die Gemeinden sind berechtigt, ihre Löscheinrichtungen an die Wasserbenützungsanlage dauernd oder vorübergehend anzuschließen und bei Feuerausbrüchen über das Wasser zu verfügen. Entsteht ein erheblicher Schaden, ist derselbe zu vergüten (Wasserbaugesetz § 47).

11. Der Baudirektion bleibt vorbehalten, zu Zeiten von Wassermangel ohne

Entschädigung eine Einschränkung (Rationierung) im Wasserbezug zum Zwecke der Aufrechterhaltung des Grundwasserspiegels anzuordnen.

Die Bedingungen von Ziffern 10 und 11 werden nur bei Neuanlagen und Erweiterungen auferlegt. Ziffer 11 bezweckt eine sparsame Verwendung des Grundwassers im Sinne der Erstreckung der im Untergrund vorhandenen Vorräte zu wasserarmen Zeiten. Die Rationierung kann dabei sowohl im Interesse der betreffenden Wasserversorgung allein, als auch im gemeinsamen Interesse mehrerer Versorgungen liegen, welche aus dem gleichen Grundwassergebiet entnehmen. Es soll im letzteren Fall der Möglichkeit vorgebeugt werden, daß die Wasservorräte einseitig rücksichtslos erschöpft werden.

12. Der Wasserrechtsinhaber hat eine allfällige Einsprache wegen Beeinträchtigung des Wasserertrages seiner Fassung gegen die nachträgliche Errichtung einer weiteren Wasserbenützungsanstalt auf Verlangen der Baudirektion zurückzuziehen, wenn diese zur Ansicht gelangt, daß die neue Anlage im öffentlichen Interesse stehe und im Sinne eines rationellen Wasserwirtschaftsplanes neben den schon vorhandenen noch angängig sei.

Diese Bedingung wird, um unter der früheren Gesetzgebung wohl erworbene Rechte nicht zu tangieren, nur bei Neuanlagen und Erweiterungen, sowie bei wesentlichen Umbauten, die zu bewilligen sind, auferlegt.

Die Bewirtschaftung des Grundwassers ist für die Öffentlichkeit von derartiger Bedeutung, daß sich die zuständige Behörde schon bei Erteilung der Verleihung den möglichsten Einfluß wahren muß. Wenn das Recht einmal herausgegeben ist, ist die Behörde gebunden, denn nach den Grundsätzen des Wasserrechtes kann die Verleihungsbehörde wohl das Recht auf Nutzung des öffentlichen Gutes Dritten verleihen, sie darf jedoch das dadurch entstandene subjektive öffentliche Recht, wie es umschrieben ist, nicht mehr entschädigungslos schmälern. Daneben ist leider festzustellen, daß es oft Bewerber gibt, die sich sehr umgänglich zeigen, solange sie um das Recht werben, sich jedoch versteifen, sobald sie es besitzen.

Die Befugnis der Baudirektion, den Einspracherückzug anzuordnen, ist keine unbeschränkte. Einmal muß die Neuanlage im öffentlichen Interesse stehen, zum andern soll sie im Interesse eines rationellen Wasserwirtschaftsplanes neben den bereits vorhandenen Anlagen noch angängig sein. Es ist gerade letztere Bestimmung, welche eine gründliche Sachkenntnis und genaue Abwägung erfordert, und welche das Maß angibt, wie weit die Eingriffe der Baudirektion gehen dürfen. Die rationelle Bewirtschaftung der Grundwasserströme und Becken verlangt, daß nicht eine einzige Anlage ein Gebiet für sich allein beansprucht, das mehreren genügen kann, wenn kleinere gegenseitige Beeinflussungen in Kauf genommen werden. Es trifft dies namentlich für ausgedehnte Talgrundwasserströme zu, die ganze Talschaften mit ihrem Wasser versorgen müssen. Um in solchen Gebieten eine planmäßige Aufteilung des öffentlichen Gutes zu erleichtern, soll Ziffer 12 der allgemeinen Konzessionsbedingungen beitragen.

So hat die Baudirektion im Jahre 1926 anläßlich eines Verleihungsgesuches der Gemeinde Dietlikon verlangt, daß die Gemeinde Wallisellen, welche gestützt auf ein früher verliehenes Grundwasserrecht wegen Beeinträchtigung ihrer bestehenden Anlage Einsprache erhoben hatte, diese Einsprache zurückziehe. Dabei ist jedoch in Erwägung der besondern Verhältnisse der Rückzug der Einsprache nur unter gewissen Bedingungen veranlaßt worden. Die Verfügung lautet:

„I. Die Einsprache des Gemeinderates Wallisellen gegen das Wasserrechtsgesuch der Gemeinde Dietlikon für eine Grundwasserbenützungsanlage in Dietlikon auf Grund des Wasserrechtes für eine Grundwasserpumpanlage im Hof Wallisellen (Grundwasserrecht I 8—1) soll unter folgenden Bedingungen als zurückgezogen gelten:

1. Die Gemeinde Dietlikon haftet für eine Schädigung, die durch den Betrieb ihres projektierten Grundwasserpumpwerkes oberhalb der Kirche Dietlikon mit einer maximalen Wasserentnahme von 400 min./lit. dem Pumpwerk der Gemeinde Wallisellen im Hof-Wallisellen entstehen sollte, sofern nachweisbar eine erhebliche Verminderung des Wasserertrages sich ergibt.

2. Der Gemeinde Wallisellen bleibt das Recht vorbehalten, zwecks Ausübung ihres Grundwasserrechtes (Grundwasserrecht I 8—1) auf eine Wasserentnahme von 1000 min/lit. mit dem Pumpwerk im Hof-Wallisellen im Abstand bis zu 200 Meter vom Filterbrunnen dieses Pumpwerkes aus gerechnet, eine neue Wasserfassung zu erstellen und zu betreiben.

3. Die Haftpflicht gemäß Ziffer 1 erlischt, wenn die Gemeinde Wallisellen für die Erweiterung ihres Pumpwerkes im Hof von der Befugnis gemäß Ziffer 2 Gebrauch macht.

II. Die Rekursfrist gegen den Entscheid der Baudirektion beträgt 10 Tage vom Datum des Empfanges dieser Verfügung an gerechnet."

In Einzelfällen hat der Regierungsrat auch schon anläßlich der Verleihung die Errichtung bestimmter weiterer Anlagen vorbehalten, so am 13. April 1928 anläßlich einer Grundwasserrechtsverleihung an die Gemeinde Rüschlikon wie folgt:

„Die Gemeinde Rüschlikon ist nicht befugt, auf Grund des mit diesem Regierungsratsbeschluß erteilten Wasserrechtes Einsprache zu erheben oder Entschädigungsansprüche zu stellen anläßlich einer Langnau noch zu bewilligenden Grundwasserentnahme im Sihltal oberhalb Langnau, und talabwärts bis zum Bächlein oberhalb Rütibohl."

13. Der Inhaber des Grundwasserrechtes hat periodisch Wasserstandsbeobachtungen am Grundwasser nach Verlangen der Baudirektion vorzunehmen und die Resultate derselben zur Verfügung zu stellen.

Diese von der Baudirektion anzuordnenden Wasserstandsbeobachtungen liegen im öffentlichen Interesse. Sie werden bei geeigneten Anlagen seit Jahren im Limmattal und bei Winterthur durchgeführt. In neuerer Zeit ist damit auch im Tößtal begonnen worden. Die Resultate der wichtigeren Beobachtungsstellen sind von der Wasserrechtsabteilung verarbeitet worden und diesem Werke beigegeben.

Namentlich die Tabellen der höchsten und tiefsten Stände des Grundwassers werden für Gründungsarbeiten von Bauwerken häufig gebraucht.

14. Die Wasserbenützungsanlage untersteht der Aufsicht des Staates. Die Beamten, welchen die Aufsicht über die Anlage von den zuständigen Behörden übertragen ist, haben jederzeit ungehinderten Zugang zu derselben. (Wasserbaugesetz § 49 und § 75, Einführungsgesetz zum Zivilgesetzbuch § 137.)

15. Werden die vorgeschriebenen Bedingungen und Verpflichtungen nicht vollständig erfüllt oder zeigen sich in Zukunft irgendwelche Übelstände, so ist der Baudirektion das Recht vorbehalten, auf Kosten des jeweiligen Besitzers die erforderlichen Sicherungen anzuordnen. (Wasserbaugesetz § 72 und § 74.)

Von Bedeutung kann diese Bedingung werden, wenn der Betrieb des Grundwasserwerkes andere Anlagen beeinträchtigt, Grund und Boden schädigt, oder Bauwerke gefährdet, oder auch, wenn durch die Verwendung des Wassers oder die Rückgabe des Abwassers Unzukömmlichkeiten auftreten. Die Abhilfe kann bis zur Einstellung des Betriebes der Anlage gehen.

16. Der Inhaber des Grundwasserrechtes hat sich weitern Bedingungen und Auflagen, die künftig durch neue Gesetze und Verordnungen über die Benützung der Grundwasserströme und Grundwasserbecken und das Wasserbauwesen aufgestellt werden, ohne weiteres zu unterziehen.

Zu Ziffer 16 ist zu bemerken, daß diese Bedingung bisher nicht praktisch geworden ist. Die Grundwassergesetzgebung hat sich in den 15 Jahren ihres Bestehens nicht geändert. Immerhin ist anzunehmen, daß bereits verliehene Rechte auf Grund einer neuen Gesetzgebung nicht nachträglich ohne Entschädigung geschmälert werden dürfen, daß jedoch eine bloße Ordnung oder Beschränkung des Inhalts der Rechte, soweit sie sich nicht der Sache nach doch als Enteignung darstellt, zulässig sei. (Siehe auch die Bemerkung bei Ziffer 12 der Allgem. Konzessionsbedingungen.) In der Praxis des zürcherischen Wasserrechtes ist bisher angenommen worden, daß polizeiliche Bestimmungen neuer Gesetze ohne weiteres rückwirkend seien. Von Interesse dürfte sein, daß im Jahre 1929 der Regierungsrat für ein „ehehaftes Wasserrecht" an einem oberirdischen Gewässerlauf festgestellt hat, daß die Bedingung von Ziffer 16, die sich in den allgemeinen Konzessionsbedingungen für Wasserrechte an oberirdischen Gewässern wiederholt, bei dessen „ehehaften" Wasserrechten lediglich einen Hinweis auf die allfällige Wirkung neuer Gesetze schaffen soll. Durch die Bedingung solle die Stellung der „ehehaften" Wasserrechte für Wasserkraftnutzung an oberirdischen Gewässern gegenüber der künftigen Gesetzgebung nicht verschlechtert werden, d. h. das „ehehafte" Wasserrecht werde von der Konzessionsbedingung nur soweit berührt, als es die künftige Gesetzgebung auch ohne diese Bedingung tun würde.

17. Vorbehalten bleiben weitere Bestimmungen des Wasserbaugesetzes, polizeiliche Vorschriften, die Bedingungen und Bestimmungen dieser Bewilligung und das Enteignungsrecht des Staates gemäß § 33 des Wasserbaugesetzes von 1901.

Die allgemeinen Konzessionsbedingungen entsprechen im Wesentlichen den Vorschriften bestehender Gesetze und verfolgen den Zweck, diese Vorschriften

dem Beliehenen besonders hervorzuheben oder Zweifel von vorne herein auszuschalten. Auf die entsprechenden Gesetze ist bei den einzelnen Bedingungen hingewiesen worden. Um die Verleihung auch im übrigen in das bestehende Wasserrecht ausdrücklich einzuordnen, behält Ziffer 17 der allgemeinen Konzessionsbedingungen weitere Bestimmungen des Wasserbaugesetzes, auch das Enteignungsrecht des Staates vor.

§ 33 des Wasserbaugesetzes bestimmt über das letztere, daß bestehende Wasserrechte, welche weder auf beschränkte Zeit, noch auf Zusehen oder mit Vorbehalt des Rückkaufs erteilt worden sind, nur auf dem Wege der freien Verständigung oder der Enteignung zurückgenommen werden können.

Der Staat ist also jederzeit berechtigt, ein Wasserrecht mit den zugehörigen Anlagen oder ohne dieselben zu enteignen. Wenn das Wasserrecht mit den Anlagen enteignet wird, so ist der volle Verkehrswert unter Berücksichtigung der Zeitdauer bis zum Ablauf der Verleihung zu entschädigen. Wird nur das Wasserrecht enteignet, so ist dem Beliehenen außer der Entschädigung für das Recht auch der Minderwert der Anlagen zu vergüten.

Der Staat ist jedoch nicht befugt, willkürlich zu enteignen. Für die Voraussetzungen und das Verfahren bei der Enteignung gelten die Bestimmungen des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten vom 30. November 1879. Nach diesem Gesetz ist jedermann verpflichtet, da wo es das öffentliche Wohl erheischt, sein Eigentum an beweglichen und unbeweglichen Sachen, sowie andere auf unbewegliche Sachen bezügliche Rechte dauernd oder zeitweilig abzutreten.

b) Allgemeine Konzessionsbedingungen bei Grundwasserkraftanlagen etc.

Wasserrechtsverleihungen für neue Grundwasserkraftanlagen oder andere neue Anlagen außer Trink- und Brauchwasseranlagen am Grundwasser sind bis heute nicht erteilt worden. Mangels Rechtspraxis soll hierüber deshalb auch nichts gesagt werden. Hingegen sind für bestehende Grundwasserkraftanlagen bereits Verleihungsurkunden ausgestellt worden. Die dabei auferlegten, allgemein für solche Anlagen anwendbaren Bedingungen schließen sich ihrem Wortlaut nach in der Hauptsache den allgemeinen Konzessionsbedingungen für Anlagen an oberirdischen Gewässern an.

Sie lauten:

1. Ohne neue Bewilligung dürfen keinerlei Veränderungen an den bewilligten Anlagen der Wasserbenützungsanlage vorgenommen, noch die Nutzungsrechte in anderer als der in der Verleihung bezeichneten Art und Weise ausgeübt werden.

Mit dem Nachsatz, daß die Nutzungsrechte ohne Bewilligung nicht in anderer als der in der Verleihung bezeichneten Art und Weise ausgeübt werden dürfen, soll besonders hervorgehoben werden, daß das der Anlage zustehende, der Kraftnutzung dienende Grundwasser nicht nachträglich zu beliebig neuen Zwecken verwendbar ist. Es ergibt sich dies allerdings schon aus dem Wortlaut des Ingresses

der Verleihung, welcher den Verwendungszweck, der als Voraussetzung zur Erteilung der Verleihung gilt, näher bezeichnet.

2. Für die Wiederherstellung von wesentlichen Teilen der Anlage, die zerstört worden sind, haben die Inhaber des Grundwasserrechtes jeweilen die Pläne der Baudirektion zur Genehmigung vorzulegen.

3. Die Übertragung des Grundwasserrechtes auf einen Dritten ist nur mit Genehmigung der Verleihungsbehörde zulässig.

Ziffern 2 und 3 decken sich mit den gleichen Ziffern der allgemeinen Konzessionsbedingungen für die Trink- und Brauchwasseranlagen, und es gilt für sie die dortige Anmerkung.

4. Der jeweilige Inhaber des Grundwasserrechtes haftet für jeden Schaden und Nachteil, der nachweisbar infolge dieser Anlage und ihres Betriebes an der Gesundheit anderer, an ihrem Eigentum oder am öffentlichen Grunde entsteht.

An Stelle der etwas milderen Haftpflicht von Ziffer 4 der allgemeinen Konzessionsbedingungen für Trink- und Brauchwasseranlagen tritt hier in Anbetracht, daß die davon betroffenen Anlagen Trinkzwecken nicht dienen, diejenige, die das Wasserbaugesetz für Anlagen an oberirdischen Gewässern stipuliert, und wonach der Beliehene auch für Zufallsschaden haftet.

5. Werden die vorgeschriebenen Bedingungen und Verpflichtungen nicht vollständig erfüllt, oder zeigen sich in Zukunft irgendwelche Übelstände, so ist der Baudirektion das Recht vorbehalten, auf Kosten des jeweiligen Besitzers die erforderlichen Sicherungen anzuordnen.

6. Die Wasserbenützungsanlage untersteht der Aufsicht des Staates. Die Beamten, welchen die Aufsicht über die Anlage von den zuständigen Behörden übertragen ist, haben jederzeit ungehinderten Zugang zu derselben.

Ziffern 5 und 6 decken sich mit Ziffern 15 und 14 der allgemeinen Konzessionsbedingungen für Trink- und Brauchwasseranlagen.

7. Wird eine Gewässerkorrektion von den zuständigen Behörden angeordnet, so hat der jeweilige Eigentümer Änderungen, die an seinen Anlagen nötig werden, auf eigene Kosten vorzunehmen.

Diese Bedingung ist den Bedingungen für Anlagen an oberirdischen Gewässern entnommen und begründet sich darin, daß die betroffenen Grundwasseranlagen ihrer Natur nach mit oberirdischen Gewässern direkt in nähere Verbindung treten können. So wird der Unterwasserkanal einer Grundwasserkraftanlage sich wohl in ein oberirdisches Gewässer entleeren, die Wiesenwässerung ihre Abzugskanäle in das Bachbett führen. Trink- und Brauchwasserversorgungsanlagen kommen gewöhnlich mit den oberirdischen Gewässern nicht in diesem Sinn körperlich in Berührung. Ihr Wasser gelangt, soweit es nicht aufgebraucht wird, allerdings in der Regel durch Haus- und Ortskanalisationen in diese Gewässer. Diese Kanalisationen sind, auch wesentlichen andern Stoffableitungen dienend, öfters andern Eigentümern zustehend, nicht von vorne herein als zur Wasserbenützungsanlage gehörend zu betrachten. Für deren Einführung und Entleerung

in die oberirdischen Gewässer sind besondere Bewilligungen auf Grund des Wasserbaugesetzes §§ 65 und 71 einzuholen.

8. Die Inhaber des Grundwasserrechtes haben sich weiteren Bedingungen und Auflagen, die künftig durch neue Gesetze über das Wasserwesen (Grundwasser etc.) aufgestellt werden, ohne weiteres zu unterziehen.

9. Vorbehalten bleiben weitere Bestimmungen des Wasserbaugesetzes, polizeiliche Vorschriften und das Enteignungsrecht des Staates gemäß § 33 des Wasserbaugesetzes von 1901.

Die Bedingungen von Ziffern 8 und 9 entsprechen ihrem Sinne nach den Bedingungen von Ziffern 16 und 17 der allgemeinen Konzessionsbedingungen für Trink- und Brauchwasseranlagen. Die übrigen Bedingungen der Verleihungen letzterer sind als teilweise nicht der Art der Grundwasserkraftanlage entsprechend, oder als auf Grund des Wasserbaugesetzes und anderer Gesetze ohnehin eindeutig anwendbar, bisher nicht angeführt worden.

III. Spezielle Bedingungen.

Je nach dem Fall sind aus öffentlich-rechtlichen Gründen oder auch auf Grund der Einspracheerledigung besondere Bedingungen aufzuerlegen. Diese werden in der Regel als spezielle Bedingungen der Verleihung bezeichnet. So können zivilrechtliche Abmachungen des Beliehenen mit Dritten, die die Anlage oder das Recht betreffen, als Bestandteile der Konzession aufgenommen werden. Bei Verpflichtungen, die der Beliehene auf Grund von Einspracheverhandlungen eingegangen ist, kommt es wohl auch vor, daß anstatt der vollinhaltlichen Aufnahme der Vereinbarung im Dispositiv lediglich die Parteien bei ihren Abmachungen behaftet werden. Bei Bereinigung der Wasserrechtsverleihungen anläßlich Grundbucheinführungen wird von den Grundbuchverwaltern in der Regel gewünscht, daß Verträge, die das Wasserrecht betreffen, zur Vereinfachung der Grundbucheintragungen in die Verleihung aufgenommen werden.

IV. Erteilung des Expropriationsrechtes.

Wie bereits unter „E. Verleihungsverfahren im Allgemeinen" bemerkt ist, bestimmt das Wasserbaugesetz (§ 30 und Konzessionsverordnung § 10), daß mit der Erteilung der Konzession im Sinne von § 22, Absatz 1 dieses Gesetzes zugleich das nötige Expropriationsrecht im Sinne des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten erteilt werde. Diese Bestimmung ist auch auf die Grundwasserrechtsverleihungen anwendbar und bezweckt, dem Beliehenen zu ermöglichen, die einmal erteilte Verleihung auch wirklich nutzbar zu machen. Es wird ihm damit ein bedeutendes Recht verliehen.

Die betreffende Konzessionsbestimmung lautet:

Der Inhaber des Grundwasserrechtes erhält für die Anlage das nötige Expropriationsrecht im Sinne des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten.

Das Enteignungsverfahren ist einzuleiten, wenn nach Durchführung des Verleihungsverfahrens noch entgegenstehende Eigentums- oder andere Rechte abzu-

treten, oder Rechte einzuräumen sind. Es kann auch eine zeitweilige Abtretung oder Einräumung von Rechten in Frage kommen. In der Hauptsache wird es sich um Landerwerb zur Erstellung der Bauwerke, Wegrechte, Durchleitungsrechte zum Legen der Leitungen und die Bestellung von Grunddienstbarkeiten zum Schutze der Reinhaltung von Trinkwasser handeln, nicht aber um teilweise oder ganze Abtretung von Wasserrechtsverleihungen, wofür das folgende gilt (siehe auch Bemerkungen unter „Allgemeine Konzessionsbedingungen", Ziffer 4).

Gemäß Wasserbaugesetz § 30, Absatz 2 kann mit der Erteilung der Verleihung auch das Expropriationsrecht gegenüber kleineren Wasserwerksanlagen erteilt werden, deren Beseitigung zur Erstellung einer rationellen größeren Anlage notwendig wird, so zum Beispiel gegenüber kleineren Grundwasserfassungen. Mit dem Untergang dieser Anlagen wird die allfällige Wasserrechtsverleihung hinfällig und kann gemäß § 51 des Wasserbaugesetzes gelöscht werden. Das der Erteilung des Expropriationsrechtes vorangehende Verfahren richtet sich nach den allgemeinen Vorschriften. Bei der Veröffentlichung des Wasserrechtsgesuches für das neue Werk ist nach der Rechtspraxis die Absicht auf zwangsweise Erwerbung des entgegenstehenden Nutzungsrechtes hinzuweisen.

V. Dauer der Verleihung, Rückkauf und Heimfall der Wasserwerksanlagen.

Nach der Bestimmung von § 32 des Wasserbaugesetzes werden *neue* Wasserrechtsverleihungen für höchstens 100 Jahre und unter Wahrung des Rückkaufsrechtes des Staates innerhalb der Verleihungsdauer erteilt. Die Bestimmungen über den Rückkauf werden in der Konzession festgesetzt. Nach Ablauf der Konzessionsdauer fallen die vorhandenen Wasserwerksanlagen (Wehre, Zu- und Ablaufkanäle, Weiher, Motorengebäude mit Wassermotoren) samt den nötigen Zugängen unentgeltlich an den Staat. Dieselben sollen sich bei der Übergabe in gutem betriebsfähigem Zustand befinden. Sofern der bisherige Inhaber des Wasserwerkes dasselbe weiter betreiben will, so hat er spätestens drei Jahre vor Ablauf der Konzession ein Gesuch zu stellen, über welches der Regierungsrat spätestens zwei Jahre vor Ablauf der Konzession zu entscheiden hat. Die Bestimmungen der Grundwasserrechtsverleihung lehnen sich an diese Gesetzesbestimmung an.

Rückkaufs- und Heimfallsbestimmungen bezwecken in erster Linie, daß das vom Staat an Dritte abgegebene Verfügungsrecht am öffentlichen Eigentum nach einem gewissen Zeitpunkt wieder an den Staat zurückfalle.

Da die vom Nutzungsberechtigten erstellten Bauten ihm in diesem Zeitpunkt zum großen Teil wertlos würden, übernimmt sie bei dieser Gelegenheit der Staat, welcher eine angemessene Weiterverwendung derselben erwägen wird.

Die Rückkaufs- und Heimfallsbestimmungen können der Natur der Sache entsprechend für Grundwasserkraftanlagen, Weiheranlagen und Wiesenwässerungen nicht identisch sein mit denjenigen für Wasserversorgungsanlagen. Da es bis heute lediglich Wasserversorgungsanlagen waren, bei denen die Voraussetzungen zur Auferlegung dieser Bestimmungen eintraten, erstreckt sich die Verwaltungs-

praxis nur auf diese, und es werden nachstehend die Rückkaufs- und Heimfallsbestimmungen für Wasserversorgungsanlagen behandelt.

Auf Tafel 31 ist die Wasserversorgungsanlage der Ortschaft Rüti dargestellt. Sie besteht aus einem ausgedehnten Leitungsnetz, welches sich zwischen den Wohnbauten zu deren Versorgung mit Trink- und Brauchwasser hinzieht, aus Reservoiranlagen, Quellfassungen, deren Ertrag zwischen 288 und 860 Minutenlitern schwankt und aus einem Grundwasserpumperk mit einem Mindestertrag von etwa 2050 Minutenlitern. Das Grundwasser mußte als Ergänzung des Quellwasserzuflusses herangezogen werden und die Grundwasserpumpanlage ist den Bestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall unterstellt worden. Aus der zeichnerischen Darstellung ist zu entnehmen, wie wenig im Verhältnis zur ganzen Anlage der Staat sich ausbedungen hat und auch dieses nur bedingt, wie im Nachstehenden erläutert wird.

Von Rückkauf und Heimfall wird nicht die ganze Wasserversorgungsanlage betroffen, sondern es werden nur die Fassungsanlagen am öffentlichen Grundwasserlauf erfaßt. Die Vorrichtungen zur Fortleitung, Verteilung und Aufspeicherung des Wassers (Hydranten und Wasserversorgungsnetz, Reservoir etc.) fallen nicht darunter, womit von vorne herein eine scharfe Beschränkung der staatlichen Rechte zu Gunsten des Beliehenen erfolgt. Bei dieser Regelung war die Erwägung mitbestimmend, daß die Wasserversorgungsanlagen häufig nicht nur durch das Wasser öffentlicher Grundwasserströme und Grundwasserbecken gespiesen werden und nicht nur infolge der Grundwassernutzung erstellt worden sind. Dennoch dienen die Rückkaufs- und Heimfallsbestimmungen zur Förderung des öffentlichen Wohles, indem sie die Überführung weniger entwickelter Wasserversorgungen zu höheren erleichtern, auch wenn das Wasserversorgungsnetz besonders aufgekauft werden müßte. Ihre praktische Bedeutung zeigen z. B. folgende Fälle:

„Wasserbeschaffung für eine neu erstellte Gemeindewasserversorgung durch Geltendmachung des Rückkaufsrechtes bei günstig gelegenen Fassungen von Privaten.

Schaffung einer Gemeindewasserversorgung durch Geltendmachung von Rückkauf bei Anlagen von Genossenschaften. Ausbau der genossenschaftlichen oder Gemeindewasserversorgung durch Geltendmachung des Heimfalles geeigneter Anlagen."

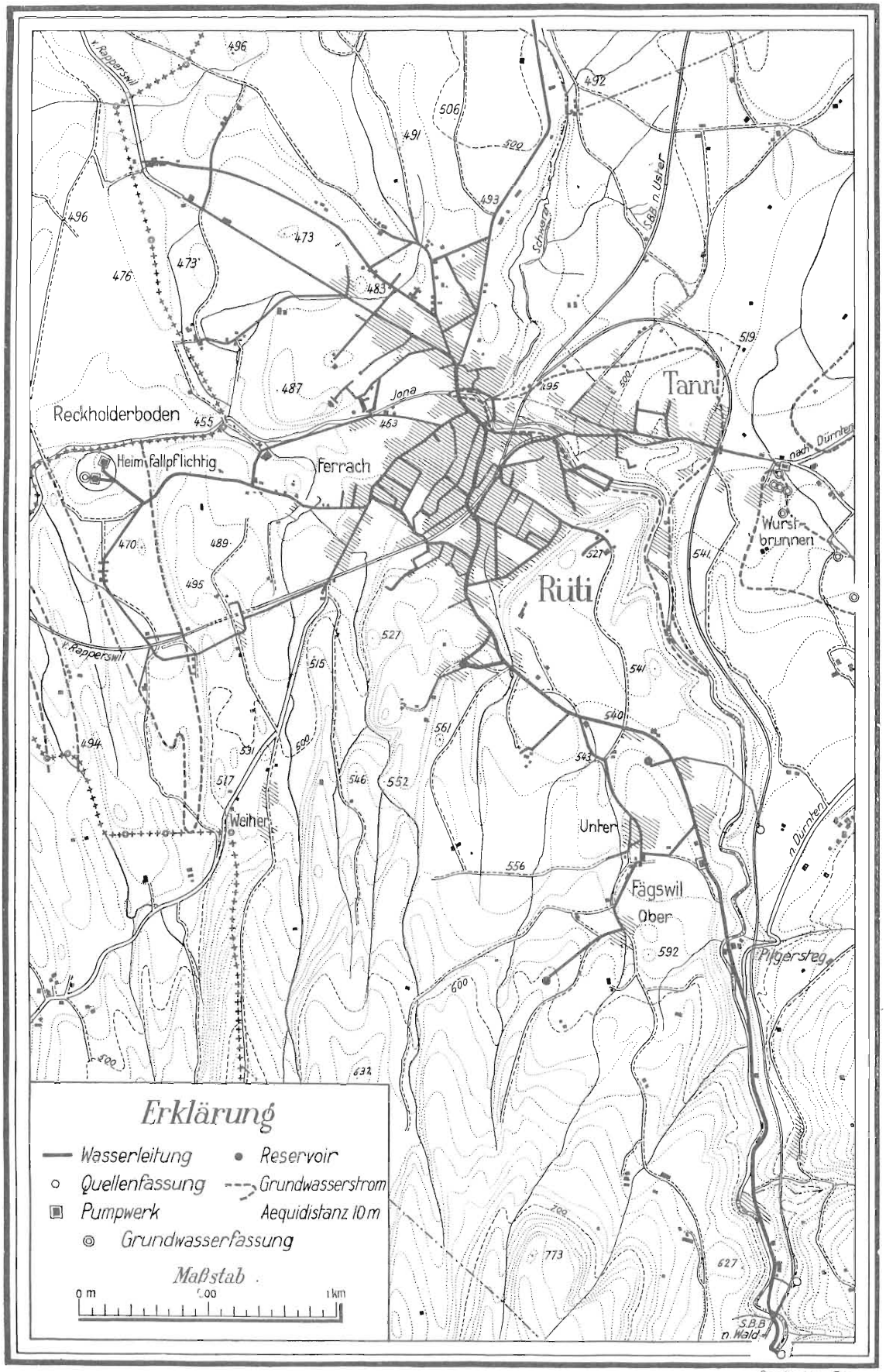
Die Bestimmungen der Grundwasserrechtsverleihung lauten:

1. Das Recht zur Benützung des Grundwassers, das mit der vorstehenden Bewilligung verliehen wird, erlischt nach Ablauf von höchstens 50 Jahren, nämlich am 1. Januar .....

Auf 1. Januar .... fällt die ganze Wassernutzungsanlage unentgeltlich dem Staate zu.

Während nach dem Wasserbaugesetz eine Verleihungsdauer bis zu 100 Jahren zulässig ist, werden Grundwasserrechte in der Regel nur auf eine Dauer von 50 Jahren verliehen. Diese Zeitdauer, für welche der Staat seine Verfügungsgewalt

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Baudirektion Zürich

abgibt, muß bei der rapiden Entwicklung der Wasserversorgung, welche wiederum der Staat zu leiten und fördern hat, immer noch als beträchtlich betrachtet werden.

2. Vom 1. Januar .... an hat der Staat jederzeit das Recht, die Wasserbenützungsanlage und Rechte unter zweijähriger Voranzeige zu erwerben.

In diesem Falle sind auf 1. Januar .... die Anlagekosten unter Abzug eines eventuellen Gemeinde- und Staatsbeitrages (Brandassekuranz) ohne Zins zu vergüten.

Von da ab vermindert sich die Rückkaufssumme jährlich um den ....Teil der Anlagekosten abzüglich event. Gemeinde- und Staatsbeitrag.

Entsprechend den Überlegungen für die Festsetzung der Dauer der Verleihung sind auch die Fristen für die Geltendmachung des Rückkaufsrechtes kurz zu halten. Das Rückkaufsrecht kann in der Regel schon nach Verlauf von 20 Jahren geltend gemacht werden. Als jährliche Verminderung der Rückkaufsumme ist von da ab jeweils deren dreißigster Teil festgesetzt worden, um eine gleichmäßige Abnahme des Entgeltes bis zum kostenlosen Heimfall nach 50 Jahren zu erzielen.

3. Wollen die Inhaber der Wassernutzungsanlage diese auch nach Ablauf der Dauer der Bewilligung weiter betreiben, so haben sie frühestens 5 und spätestens 3 Jahre vorher an die Baudirektion ein Gesuch zu stellen. Der Regierungsrat wird spätestens 2 Jahre vor dem Ablauf hierüber entscheiden. Gemeinwesen können nach Ablauf der Dauer verlangen, daß ihnen die Verleihung erneuert werde, wenn nicht Gründe öffentlichen Wohles entgegenstehen. Die erneuerte Verleihung darf nicht an Private übertragen werden.

Dieser Bestimmung ist zu entnehmen, daß der Regierungsrat den Gemeinwesen im öffentlichen Interesse eine Vorzugsstellung gegenüber privaten Beliehenen einräumen will. Die Versorgung der Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser ist letzten Endes Sache der Gemeinwesen. Um diesen ihre Aufgabe zu erleichtern, wird ihnen zum voraus eine Erneuerung der Wasserrechtsverleihung zugesichert. Eine Erneuerung der Verleihung kann aber da nicht stattfinden, wo das öffentliche Wohl entgegensteht. Als Gegenleistung für die Erneuerung der Verleihung wird von vorne herein ausbedungen, daß die Anlage der Öffentlichkeit erhalten bleibe. Im übrigen ist der Verleihungsbehörde ohne weiteres vorbehalten, an die Erneuerung angemessene weitere Bedingungen zu knüpfen oder behördliche Bedingungen aufzuheben. Mit der Erneuerung der Verleihung wird die vorhandene Anlage von Gemeinden in der Regel wohl weiter betrieben werden, ohne daß ein Heimfall an den Staat stattfände.

Als Gemeinwesen kommen im Kanton Zürich in der Regel Gemeinden in Betracht. Privatgesellschaften, auch wenn ihr Kapital ganz oder größtenteils von Gemeinwesen aufgebracht worden ist, können keinen Anspruch darauf erheben, bezüglich der Bestimmungen der Verleihung als Gemeinwesen anerkannt zu werden. Eine gleichzeitige Berufung auf private und öffentliche Eigenschaft geht nicht an.

Um der Vergünstigung von Ziffer 3 teilhaftig zu werden, haben sich in der Folge Wasserversorgungsgenossenschaften darum beworben, hinsichtlich Dauer,

Rückkauf und Heimfall wenn auch nicht als Gemeinwesen anerkannt, so doch wie ein solches behandelt zu werden.

Wasserversorgungsgenossenschaften bilden nun in der Regel ein Vorstadium der reinen Gemeindewasserversorgung. In Verbindung mit den Anforderungen des Feuerlöschwesens versorgen sie häufig ganze Ortschaften, resp. Gemeindeteile, so daß sie, von dieser Seite betrachtet, unbedingt mit einem Gemeinwesen verglichen werden können. Der für die Verwaltungsbehörde maßgebende Unterschied mit einem Gemeinwesen, liegt in der Regel nur in der differenzierten Behandlung der Genossenschafter und der übrigen Wasserbezüger, welcher Unterschied je nach Statuten und Reglementen wechselt. Es erschien daher gerechtfertigt, Wasserversorgungsgenossenschaften unter gewissen Bedingungen, die eine Annäherung derselben an die Gemeindewasserversorgungen bezwecken, die gleiche Behandlung angedeihen zu lassen wie einem Gemeinwesen.

Diese Bedingungen lauten:

Die Genossenschaft gibt im Bereich ihres Wasserversorgungsnetzes an jeden Haushalt zu angemessenen, im Streitfall durch den Richter festzusetzenden Bedingungen dasjenige Wasserquantum ab, das zum täglichen Bedarf notwendig ist. Bei Wassermangel soll eine gleichmäßige Einschränkung aller Bezüger erfolgen.

Die Genossenschaft verzichtet auf Erwerbszwecke und betreibt das Unternehmen auf gemeinwirtschaftlicher Grundlage.

Dem Staat bleibt vorbehalten, das Rückkaufsrecht einem Gemeinwesen zu delegieren.

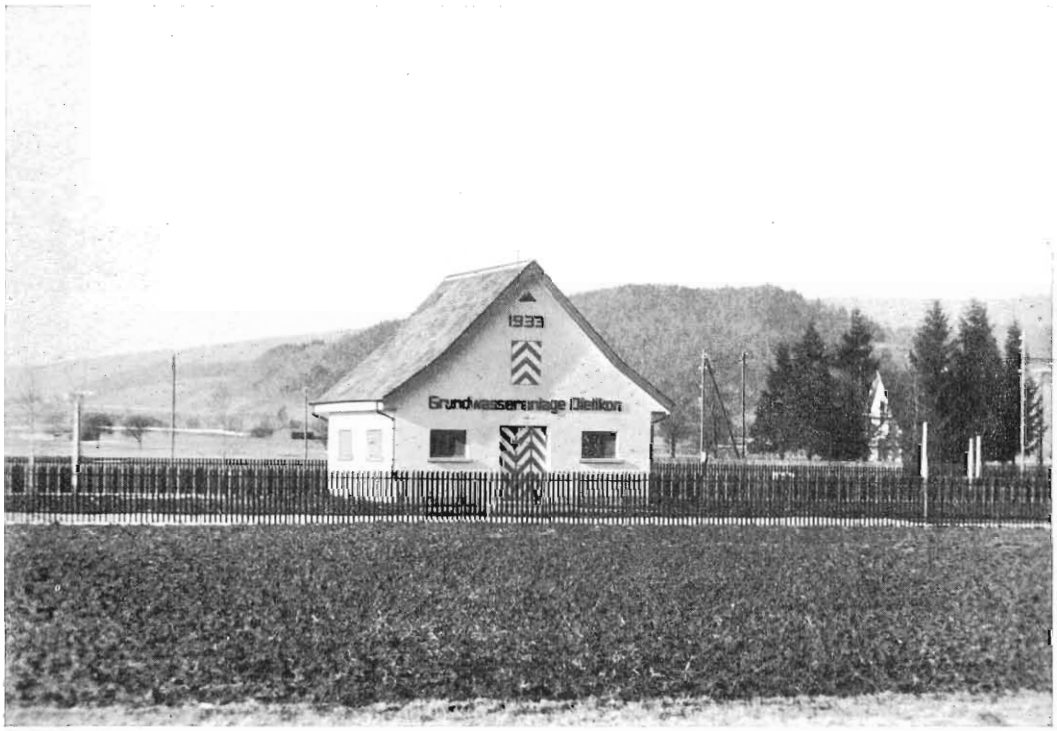
Die Wasserversorgungsgenossenschaft ist in der Annahme dieser Bedingung frei. Jedoch wird ihr in der Verleihung jeweils eine Frist angesetzt, um ihren Entschluß der Verleihungsbehörde bekannt zu geben, und im Falle sie die Bedingung anerkennt, sich über die Aufnahme derselben in ihre Statuten und Wasserbezugsreglemente auszuweisen. Geschieht dies nicht, geht die Beliehene der ihr eingeräumten Vorzugsstellung verlustig. Die Verleihung bestimmt ferner, daß nach Ablauf der ersten 15 Jahre der Verleihungsdauer die Beliehene jeden Anspruch auf Berücksichtigung eines nachträglichen Gesuches verliere, damit nicht kurz vor Heimfall des Wasserrechtes ein Gesuch um Behandlung hinsichtlich der Konzessionsbestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall wie ein Gemeinwesen, das zum Zwecke der Umgehung der Heimfallsbestimmungen erfolgen würde, gestellt werden kann.

4. Die dem Rückkauf und dem Heimfall gemäß Ziffern 1 und 2 unterstehende Anlage umfaßt einerseits die bestehenden Anlagen (Wasserfassung, Saug- und Ableitungen aus der Fassung, Heberanlagen, Pumpen und Pumpenhaus nebst Zubehör), anderseits das Land, das mitbenützt wird (Schutzzone samt Zugängen) und diesbezügliche Grunddienstbarkeiten..

Die bei Rückkauf zu vergütenden Anlagekosten beziehen sich auf die erwähnten Bauten, auf die Ausgaben für Ausarbeitung des Entwurfes, Bauleitung und Grundentschädigungen.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Lichtbild 1. Grundwasserpumpwerk der Gemeinde Wallisellen. Phot. A. Beilick 20. I. 34



Lichtbild 2. Grundwasserpumpwerk der Gemeinde Dietikon. Phot. A. Beilick 14. II. 34

5. Der Staat hat das Recht zu verlangen, daß ihm auf den Zeitpunkt des Rückkaufes oder Heimfalles die Maschinen (Motoren), Einrichtungen und Rechte, die zur Gewinnung des Grundwassers dienen, sowie die Vorrichtungen, die zum regelmäßigen Betrieb der Anlage nötig sind, ganz oder teilweise gegen eine angemessene Entschädigung, abzüglich eventuellen Gemeinde- und Staatsbeiträgen, abgetreten werden.

Aus den Bestimmungen von Ziffern 4 und 5 ist zu entnehmen, daß gewisse Teile der Wasserbenützungsanlage ungleich behandelt werden. Die Wasserfassungsanlage bis und mit der Pumpe, die eigentliche Gewinnungsanlage untersteht Rückkauf und Heimfall, während namentlich die bewegenden Betriebseinrichtungen (elektr. Installationen), wo solche vorhanden sind, gegen besondere Entschädigung zu erwerben sind.

Auf Tafel 32 sind die Lichtbilder zweier Pumpwerkgebäude enthalten, von denen das eine, kleinere, im Jahre 1921 in einer ehemaligen Staatskiesgrube durch die Gemeinde Wallisellen und das andere, größere, im Jahre 1933 durch die Gemeinde Dietikon erstellt wurde. Beide Gebäude unterstehen dem Rückkauf und Heimfall und können zugleich als Typus der im Kanton Zürich üblichen Bauart gelten. Tafel 33 gibt das Innere eines großen Pumpwerkes der Gemeinde Zollikon in Zimikon wieder. Zusammen mit dem Lichtbild auf Tafel 34 soll diese Darstellung einen Begriff über die maschinelle Einrichtung einer derartigen Wasserbeschaffungsanlage geben. Eine jede der vier Pumpen ist direkt mit einem elektrischen Antriebsmotor gekuppelt, welch letzterer für den Nichtfachmann besonders gut im Lichtbild jeweils auf der linken Seite des Aggregates ersichtlich sein dürfte. Die Anlage untersteht dem Rückkauf und Heimfall, wobei Pumpenhaus und Pumpen, nebst den zugehörigen Wasserleitungen letzten Endes unentgeltlich an den Staat übergehen sollen und die Abtretung der Motoren gegen eine angemessene Entschädigung verlangt werden kann.

6. Die Inhaber des Grundwasserrechtes haben der Baudirektion innert sechs Monaten nach der Erstellung der Anlage über die Anlagekosten eine Abrechnung vorzulegen, die mit Belegen ausgewiesen ist (darunter Ausführungsplan der Pumpanlage).

Findet die Baudirektion einzelne Ansätze zu hoch berechnet, so kann sie diese durch gerichtlichen Entscheid endgültig festsetzen lassen. Die so festgesetzte Summe ist für die Berechnung der Rückkaufssumme maßgebend.

Bei späteren Erweiterungen sind die erwachsenden Kosten nach diesen Grundsätzen festzustellen und zu den ursprünglichen hinzuzurechnen.

7. Die Anlage soll sich bei der Übergabe an den Staat in gutem, betriebsfähigem Zustand befinden. Entspricht sie dieser Anforderung nicht, hat der Inhaber des Grundwasserrechtes die betreffenden Teile der Anlage noch in guten Zustand zu bringen.

Anläßlich der Durchführungen der Bestimmungen über Rückkauf und Heimfall hat sich die besondere Rechtsfrage aufgeworfen, wie diese Bestimmungen da anzuwenden seien, wo sich Fassungsanlagen und Pumpwerke in Kellern und Höfen

von Häusern, die nicht als Pumphäuser zu betrachten sind, befinden. Es kommt namentlich bei älteren Anlagen und solchen, die in Städten angelegt werden, vielfach vor, daß aus Platzmangel oder infolge des Vorteils geringerer Tiefgrabung oder bequemer Betriebseinrichtung, die Grundwasserfassungen einfach in Fabrik- und Geschäftshäusern oder deren Höfen angeordnet sind.

Es ist nun zuzugeben, daß der Übergang von Anlagen in fremdem Bauwerk mit seinen weitern Folgen, wie das Recht des Weiterbetriebes, des freien Zugangs etc. ins Eigentum des Staates zum mindesten ungewohnt erscheint. Rechtlich handelt es sich um Bestandteile von Immobilien, an denen ein gesondertes Eigentum nicht bestehen kann. Auch ist in den meisten Fällen die Erlangung des Eigentumsrechtes hier praktisch gar nicht notwendig.

In Berücksichtigung dessen, und der Tatsache Rechnung tragend, daß der Grundwasserstrom in der Regel entgegen der Eigenschaft von offenen Bächen und Flüssen nicht in schmalem Bette fließt, sondern auf größere Flächen zu fassen ist, wurden für den Fall, daß die derzeitigen baulichen Verhältnisse der von Rückkauf und Heimfall betroffenen Anlage auch im Zeitpunkte des Rückkaufes oder Heimfalles noch vorhanden sind, folgende Bestimmungen angewendet:

Für den Fall des Rückkaufes soll die Entschädigung vergütet werden, ohne daß damit eine Eigentumsübertragung an den Staat stattfindet. Diese Summe soll lediglich ein Entgelt darstellen für vorzeitige Aufhebung des Betriebes der Anlage.

Für den Fall des Heimfalls soll die Anlage im Eigentum des Beliehenen belassen werden; es ist lediglich der Betrieb einzustellen. Will jedoch die Anlage auch nach Ablauf der Verleihungsdauer weiter betrieben werden, so kann der Staat für die Erneuerung der Verleihung Bedingungen stellen, wie wenn der Heimfall mit Eigentumsübertragung an denselben erfolgt wäre.

Jedenfalls hat der Beliehene auf seine Kosten denjenigen Zustand herzustellen, der von der Baudirektion unter den gegebenen Verhältnissen als notwendig erachtet wird, um eine mißbräuchliche Weiterverwendung der Grundwasserbenützungsanlage zu verunmöglichen.

Die Bewilligung eines allfälligen Weiterbetriebes in jedem Umfang kann von der Erfüllung von Bedingungen abhängig gemacht werden. Insbesondere kann für die Bewilligung eines erneuten Betriebes nach erfolgter Durchführung des Rückkaufes teilweise oder ganze Rückerstattung der als Entschädigung ausgerichteten Summe ausbedungen werden.

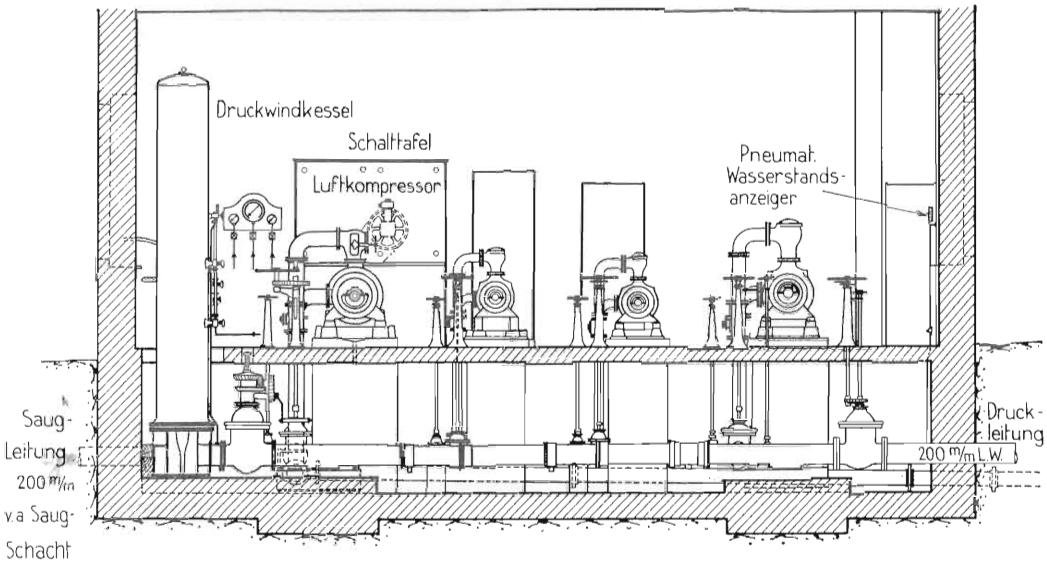
VI. Baufristen, Werkausbau.

Da bei der Erteilung neuer oder erweiterter Grundwasserrechte für Gemeindewasserversorgungen im Interesse der Planwirtschaft und in Anpassung an das Wesen dieser Unternehmen, welche entsprechend dem stetig zunehmenden Bedarf für die nähere oder fernere Zukunft vorsorgen müssen, in der Regel eine größere Wasserentnahme bewilligt wird, als dem augenblicklichen Bedarf entspricht, sind in diesen Fällen die Baufristen entsprechend anzusetzen. Mehrmals hat sich hiebei als notwendig erwiesen, sogar über diejenigen Fristen hinauszugehen, die § 51

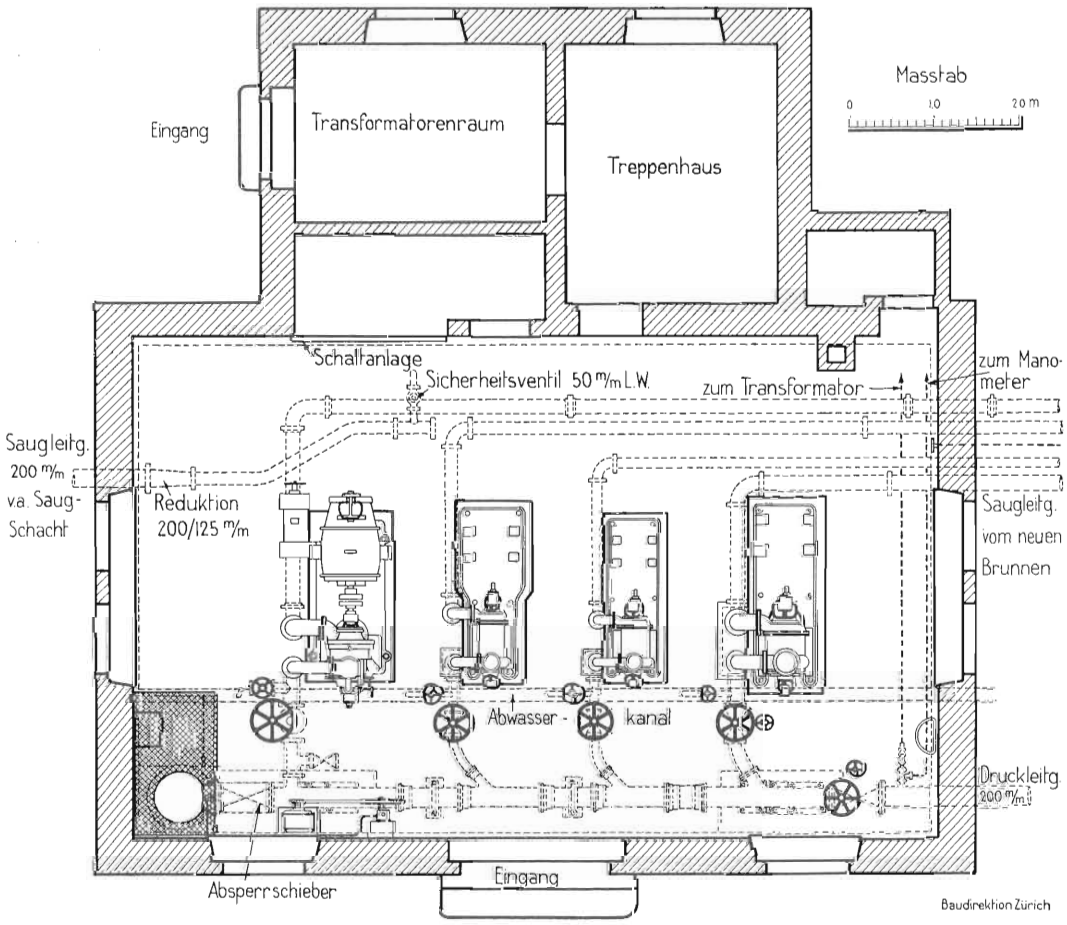
Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Grundwasserfassung der Gemeinde Zollikon in Zürikon

Längsschnitt

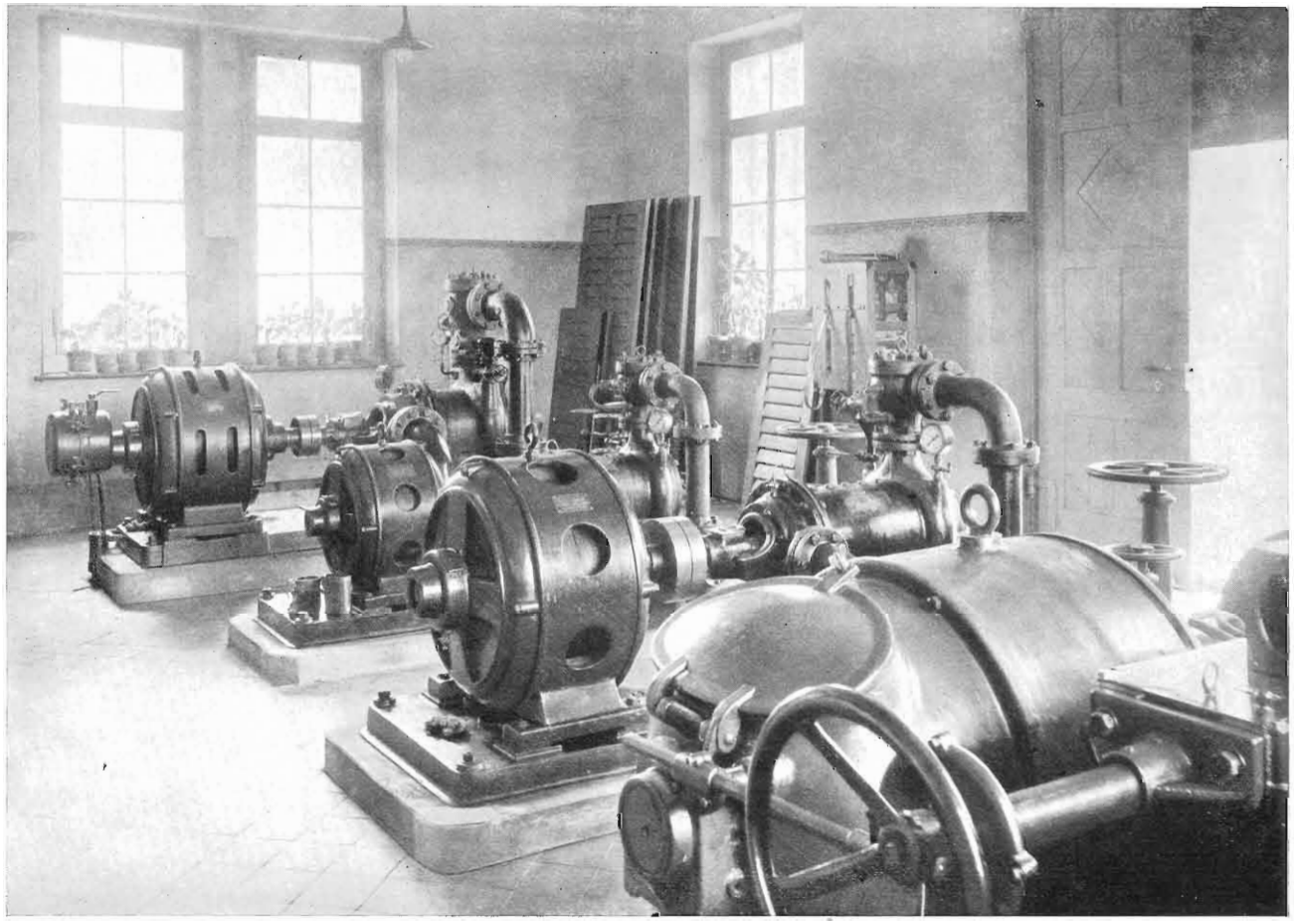


Grundriss



Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Phot. Baudirektion Zürich
15. I. 34.

Maschinelle Anlage des Grundwasserpumpwerkes der Gemeinde Zollikon in Zimikon.

des Wasserbaugesetzes für die Löschung eines Wasserrechtes bei Nichtinangriffnahme des Baues vorsieht, immerhin unter entsprechenden Vorbehalten, die dem Staat ein gewisses Verfügungsrecht über das noch nicht ausgenützte Grundwasser sicherten.

VII. Verleihungs- und Benützungsgebühren.

Da unter der Herrschaft des Grundwassergesetzes noch keine neuen Grundwasserkraftanlagen errichtet wurden, und die bestehenden Anlagen durchwegs zinsfrei sind, fehlt für die Zinsbestimmung derselben die Verwaltungspraxis. Bezogen wurden bisher lediglich Verleihungs- und Benützungsgebühren für neue oder erweiterte Wasserversorgungsanlagen, von denen Ende 1933 147 Unternehmen gebührenpflichtig waren.

Die einmalige Verleihungsgebühr ist anläßlich der Erteilung der Verleihung zu entrichten. Nach § 12, Absatz 6 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz erfolgt die Berechnung dieser Gebühr vorläufig nach Maßgabe der Projektvorlagen und der Bestimmungen der Verleihung. Ergibt sich später bei der erstmaligen Festsetzung der wiederkehrenden Leistungen eine Differenz, ist die zu wenig bezahlte Verleihungsgebühr nachzubezahlen, bezw. die zu viel bezahlte zurückzuerstatten.

Die in der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken vorgesehene Ermäßigung der Verleihungs- und jährlichen Benützungsgebühr richtet sich nach dem Grad, in welchem das Grundwasser zu öffentlichen oder gemeinnützigen Zwecken verwendet wird. Bei den öffentlichen Wasserversorgungen, die hiefür beinahe ausschließlich in Frage treten, stuft sich die Ermäßigung nach der Bedeutung des Wasserbezuges der angeschlossenen Gewerbe ab. In der Regel wird die halbe Ermäßigung zugestanden. Wenn sich die Verhältnisse ändern, werden die angesetzten Gebühren angepaßt werden müssen (siehe auch unter D. Vollziehungsverordnung § 5).

VIII. Grundbucheintragung.

Die Verleihung enthält regelmäßig die Auflage für den Beliehenen, die Grundwasserrechtsverleihung ins Grundbuch eintragen zu lassen, und zwar als selbständiges, dauerndes Recht, ferner die weitere Auflage, ein in der Verleihung enthaltenes Heimfallsrecht auf den Grundbuchblättern der Betriebsgrundstücke anmerken zu lassen. (Im übrigen siehe unter I. Grundbuchliche Behandlung der Grundwasserrechtsverleihungen.)

IX. Festsetzung der Höhen- und anderer Maße bei Grundwasserkraftanlagen.

Grundwasserkraftanlagen brauchen Wasser nicht auf, wie Trinkwasseranlagen, sondern nutzen lediglich die ihm in seinem Falle inne wohnende Energie. Das Wasser wird dabei auf Wasserräder oder Turbinen geleitet, welche es nach Menge und Gefäll bewegt. Für Grundwasserkraftanlagen sind daher die zufließenden Wassermengen und die Gefälle von erster Bedeutung und werden in der Verleihung ausdrücklich festgestellt. Nach Wassermengen und Gefäll richtet sich auch der Wasserzins. Da bei Anlagen, die schon vor Inkrafttreten des Grundwasser-

rechtsgesetzes erstellt und zinsfrei waren, für den damals zu Recht bestehenden Umfang, keine Wasserzinse bezogen werden, sind die zinsfreien Wasserkräfte in der entsprechenden Verleihungsurkunde festzuhalten. Zwecks Umgrenzung des Bestandes der Anlage in technischer Hinsicht werden auf Grund von Höhenmessungen die grundlegenden Höhenzahlen des Werkes, sowie wichtigere andere Maße (Maßfestsetzung) als Bestandteil der Verleihungsurkunde in letztere aufgenommen.

I. Grundbuchliche Behandlung der Grundwasserrechtsverleihungen.

a) Art der Eintragung ins Grundbuch.

Nach § 28 des Wasserbaugesetzes hat der Beliehene die Wasserrechtsverleihung auf seine Kosten innerhalb einer ihm anzusetzenden Frist in das Notariatsprotokoll eintragen zu lassen.

Die Eintragung in das Grundprotokoll oder Grundbuch ist allerdings nicht notwendig für die Rechtsbeständigkeit einer Wasserrechtsverleihung, durch die zwar ein absolutes, individuell erworbenes Vermögensrecht begründet wird, nicht aber ein dingliches Recht an dem im öffentlichen Eigentum stehenden Grundstück, sondern sie ist lediglich zweckmäßig im Interesse des Liegenschaftenverkehrs und der Staatsaufsicht.

Die Eintragung ins Grundbuch kann nun auf zwei Arten geschehen, entweder als Anmerkung auf dem Blatte des privaten Betriebsgrundstückes, also des Grundstückes, mit dem das betreffende Recht durch Bauten etc. wirtschaftlich-technisch verbunden ist, oder in Form eines selbständigen und dauernden Rechtes auf eigenem Grundbuchblatt.

Bei Regelung der Angelegenheit fragte es sich nun, welche Form für die Grundwasserrechtsverleihungen am zweckmäßigsten sei. Die Grundbuchverwalter hatten bisher ihre Eintragung von Wasserrechten regelmäßig als Anmerkung auf dem Blatte desjenigen Grundstückes, auf dem sich die Fabrikanlage befand, mit der das betreffende Recht wirtschaftlich-technisch verbunden war, vorgenommen. Bei den Grundwasserrechtsverleihungen sind jedoch die Fälle nicht selten, wo es an einem solchen Grundstück überhaupt fehlt, so, wenn ein Grundwasserrecht einer Gemeinde zum Zwecke der Gemeindewasserversorgung verliehen wird. Grundbuchtechnische Schwierigkeiten würde jedenfalls auch die Eintragung der Verpfändung eines derartigen Rechtes bereiten. Es erschien deshalb zweckmäßig, zu verlangen, daß die Eintragung dieser Rechte als selbständige und dauernde Rechte vorgenommen werde. Die Grundwasserrechte weisen zweifellos die Requisite der selbständigen und dauernden Rechte auf. Das Recht ist selbständig, für sich übertragbar und weder zu Gunsten eines herrschenden Grundstückes noch ausschließlich zu Gunsten einer bestimmten Person begründet. Allerdings ist in der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grund-

wasserbecken, wie auch in der Verleihung, die Bestimmung enthalten, daß die Übertragung der Konzession nur mit Zustimmung der Verleihungsbehörde zulässig sei. Damit stellt sich das Grundwasserrecht aber in Analogie mit dem Bundesrecht über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Dasselbe gilt für die Rückkaufsbestimmungen, die am Erfordernis der dreißigjährigen Dauer nichts ändern. Im Interesse der Ordnung und Übersichtlichkeit erschien deshalb die grundsätzliche Aufnahme der Grundwasserrechtsverleihungen als selbständige und dauernde Rechte in das Grundbuch als geboten.

Fraglich erschien nun, ob die Wasserrechtsverleihungen, die zum Zwecke der Wasserkraftgewinnung etc. erteilt werden, inskünftig nicht auch gleich behandelt werden sollten. Im Interesse der gleichmäßigen Behandlung aller Wasserrechte wurde diese Frage von der Baudirektion bejaht.

Das Obergericht des Kantons Zürich, als Aufsichtsbehörde über die Grundbuchämter, erließ hierauf gestützt auf § 218 des Einführungsgesetzes zum Zivilgesetzbuch vom 2. April 1911 am 19. Dezember 1922 eine Verordnung über die grundbuchliche Behandlung von Wasserrechtsverleihungen.

Diese Verordnung bezieht sich auf Art. 56 der Anwendungs- und Einführungsbestimmungen des Schweiz. Zivilgesetzbuches und Art. 59 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte, lautend:

Art. 56. Bis zum Erlaß einer bundesrechtlichen Ordnung gilt für die Wasserrechtsverleihungen folgende Bestimmung:

Die Wasserrechtsverleihungen an öffentlichen Gewässern können, sobald sie auf wenigstens 30 Jahre oder auf unbestimmte Zeit ausgestellt und nicht als Dienstbarkeit mit einem herrschenden Grundstück verbunden sind, als selbständige und dauernde Rechte ins Grundbuch aufgenommen werden.

Art. 59. Die auf wenigstens 30 Jahre verliehenen Wasserrechte können als selbständige und dauernde Rechte in das Grundbuch aufgenommen werden.

Als Wasserrechtsverleihungen im Sinne der obergerichtlichen Verordnung werden in § 1 derselben staatliche Verleihungen von Wasserrechten an oberirdischen Wasserläufen und am Grundwasser bezeichnet, sowie die „ehehaften" Wasserrechte.

Das Wasserrecht ist als selbständiges und dauerndes Recht auf Anmeldung des Beliehenen ins Grundbuch aufzunehmen, wenn die neu ausgestellte Verleihungsurkunde oder der Beliehene es verlangt und das Recht auf mindestens 30 Jahre verliehen ist (§ 2). Als weitere gesetzliche Requisite gilt, wie bereits eingangs bemerkt, für die Eintragung, daß das Wasserrecht weder subjektiv dinglicher Natur, noch zu Gunsten einer bestimmten Person begründet sei. Diese Forderung ergibt sich vorzüglich aus der Überlegung, daß solche verselbständigte Rechte auch verwertbar sein müssen, weil sonst die Zugänglichmachung für eine Grundpfandbestellung keinen Sinn hätte. Ob die gesetzlichen Requisiten gegeben seien, kann nicht allgemein zum voraus gesagt werden, da die Beantwortung dieser Frage vom Inhalt der einzelnen Verleihungen abhängt. Normalerweise werden sich auch keine Zweifel ergeben. Es mag aber hier erwähnt werden, daß

Wasserrechte, die bloß auf Zusehen oder jederzeitigen Widerruf hin erteilt worden sind, nicht als Grundstücke ins Grundbuch aufzunehmen sind, wohl aber Wasserrechte, die allerdings auf mindestens 30 Jahre verliehen wurden, jedoch schon vor Ablauf dieser Frist bei Eintreten eines bestimmten Grundes als verwirkt erklärt werden können. Es kann dies auch ein Grund sein, der nicht im Gesetz selbst, sondern nur in der Verleihung enthalten ist, wie:

I. Das Wasserrecht wird auf die Dauer von 40 Jahren, jedoch höchstens für so lange verliehen, als dem Beliehenen juristische Persönlichkeitsrechte zukommen.

II. Es wird vorbehalten, das Recht vor Ablauf der Verleihungsdauer von 40 Jahren als erloschen zu erklären, wenn die Anlage nicht mehr öffentlichen Zwecken dient.

Die ehehaften und die bereits verliehenen Wasserrechte, letztere, sofern sie noch mindestens dreißig Jahre dauern, sind von Amtes wegen als selbständige und dauernde Rechte ins Grundbuch einzutragen (§ 3), und zwar bei Anlaß der Einführung des neuen Grundbuches oder sobald sich hiezu bei einem Rechtsgeschäft Gelegenheit bietet, insbesondere, sobald die Wasserrechte oder die Liegenschaften, mit denen erstere wirtschaftlich verbunden sind, veräußert werden.

Ehehafte Wasserrechte sind erst einzutragen, wenn für dieselben eine Konzessionsurkunde ausgestellt, und für den Berechtigten verbindlich ist. Durch diese Bestimmungen soll die neue Art der Eintragung allgemein eingeführt werden.

§ 5 der Verordnung gibt Anleitung über die Form der Eintragung der Wasserrechte im Grundbuch, wobei darauf Rücksicht genommen wird, daß die ausführliche und bis in alle Einzelheiten umschriebene Aufnahme derartiger Rechte als Grundstücke nicht wohl möglich ist. Es ist deshalb die Eintragung in abgekürzter Form vorzunehmen unter Hinweis auf die Verleihungsurkunde und den Wasserrechtskataster der Baudirektion.

Um den Grundbuchverwaltern ihre Arbeit zu erleichtern, und um die Eintragungen zu vereinheitlichen, hat das Obergericht im Anhang an seine Verordnung vom 19. Dezember 1929 auf Vorschlag der Verwaltungsbehörde Beispiele für die Eintragung aufgeführt. Für Grundwasserrechte lauten sie wie folgt:

1. Neuanlage oder Erweiterung eines Grundwasserrechtes:

Grundwasserrecht b 1—16.

Grundwasserrechtsverleihung. Beschluß des Regierungsrates vom 21. Juli 1921, Nr. 1500.

Der Chemischen Fabrik Altstetten A.-G. wird das Recht verliehen, dem Limmatgrundwasserstrom vermittelst ihres Filterbrunnens im Fabrikareal in Altstetten gemäß eingereichtem Plan bis zu 1800 Minutenliter Wasser zu entnehmen, im Fabrikbetrieb zur *Kesselspeisung, zu Kühl- und Spülzwecken zu verwenden und das gründlich gereinigte Abwasser dem Dorfgraben zuzuleiten.*

Veränderungen der Anlage und Veräußerung des Rechtes ohne Bewilligung der Verleihungsbehörde sind unzulässig.

Die jährliche Benützungsgebühr beträgt Fr. .... Dauer des Rechtes bis 1. Januar 1972, mit welchem Zeitpunkt die Wassernutzungsanlage unentgeltlich dem

Staate zufällt. Vom 1. Januar 1942 an hat der Staat ein Rückkaufsrecht. Über den nähern Inhalt des verliehenen Rechtes, sowie hinsichtlich Heimfall und Rückkauf wird auf die Konzessionsurkunde, den Wasserrechtskataster, die eingereichten Spezialpläne, nebst Beilagen verwiesen.

Die Wasserfassung (Filterbrunnen) befindet sich im Grundstück der Chemischen Fabrik Altstetten A.-G., Kat. Nr. .... in Altstetten.

2. Anlage, die schon vor Inkrafttreten des Gesetzes bestanden hat: Grundwasserrecht i 1—10.

Grundwasserrechtsverleihung. Beschluß des Regierungsrates vom 4. Mai 1920, Nr. 1111.

Der Stadtgemeinde Winterthur wird das Recht verliehen, dem Tößgrundwasserstrom vermittelst des im Stadtacker rechts der Töß befindlichen Brunnens gemäß eingereichtem Plan bis zu 1400 Minutenliter Wasser zu entnehmen und in der städtischen Wasserversorgung zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden.

Die Veränderung der Anlage ohne Bewilligung der Verleihungsbehörde ist unzulässig.

Die jährliche Benutzungsgebühr beträgt Fr. ....

Für die übrigen Bedingungen wird auf die Konzessionsurkunde, den Wasserrechtskataster und die eingereichten Pläne verwiesen. Die Wasserfassung (Filterbrunnen) befindet sich im Grundstück der Stadt Winterthur, Kat. Nr. .... im Stadtacker, rechtsufrig der Töß.

Im Übrigen befaßt sich die Verordnung noch mit der Veräußerung von Wasserrechten, wobei für die Grundwasserrechte von Bedeutung ist, daß der Anmeldung der Veräußerung zur Eintragung ins Grundbuch nicht Folge gegeben werden soll, bis die Zustimmung der Verleihungsbehörde vorliegt, da wo nach der Verleihungsurkunde eine Zustimmung letzterer vorbehalten ist.

Durch die Eintragung der Grundwasserrechte als selbständige und dauernde Rechte im Grundbuch sind diese nicht nur der Grundpfandbestellung zugänglich geworden, sondern auch anderer Verwertung, die bei Grundstücken möglich ist. So ist im Jahre 1925 mit Zustimmung der Verleihungsbehörde auf ein Grundwasserrecht eine Grundlast zur Wasserabgabe an den Eigentümer einer Liegenschaft gelegt worden. Dabei hat jedoch die Verleihungsbehörde in Erwägung, daß die Bestellung einer Grundlast an einem Grundwasserrecht wirtschaftlich eine teilweise Übertragung eines verliehenen Wasserrechtes bedeute, festgestellt, daß hiefür grundsätzlich die Bewilligung der Verleihungsbehörde nachzusuchen sei. An diese Bewilligung sei der Vorbehalt zu knüpfen, daß die in der Verleihung aufgestellten Bedingungen und Auflagen für die Grundwasserentnahme etc. auch für die auf der Grundlast beruhende Wasserbenützung gelten. Auf diesen Vorbehalt sei ausdrücklich im Grundbuch hinzuweisen.

Seit dem Inkrafttreten der Verordnung ist von der Verleihungsbehörde die Eintragung der Wasserrechtsverleihungen, wo immer möglich in Form des selbständigen und dauernden Rechtes vorgeschrieben worden. Eine Ausnahme bil-

den lediglich Wiesenwässerungen, bei denen infolge der Zweckbestimmung des Wassers und der Bedeutung der bewässerten Grundstücke für die Anlage die Eintragung der Verleihung als Anmerkung zweckmäßig erscheint.

Die Eintragung der Verleihung im Grundbuch und die dadurch ermöglichten Mitteilungen des Grundbuchverwalters über Handänderungen und die Person des neuen Inhabers, ist von großem Vorteil für die Aufsichtsführung der Staatsbehörde. Nur auf diese Weise wird ihr mit Sicherheit innert nützlicher Frist bekannt, wer ihr gegenüber für die aus der Verleihung sich ergebenden Pflichten verantwortlich ist und an wen sie sich nötigenfalls zu wenden hat.

b) Anmerkung des Heimfallsrechtes auf den Betriebsgrundstücken.

Am 12. September 1924 hat der Bundesrat ein Kreisschreiben an die kantonalen Verleihungsbehörden und die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch gerichtet, womit er folgendes anordnet.

„Wird das Wasserrecht als Grundstück in das Grundbuch aufgenommen, so ist in der Beschreibung des Rechtes ein allfälliges Heimfallsrecht zu erwähnen, insbesondere auch der Zeitpunkt anzugeben, in dem das Heimfallsrecht geltend gemacht werden kann.

Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalles angegeben werden soll. Von der Anmerkung kann bei denjenigen Grundstücken abgesehen werden, welche zusammen mit dem Wasserrecht in ein Kollektivblatt aufgenommen worden sind, da das Kollektivblatt die rechtliche Verbundenheit von Konzession und Betriebsgrundstück in hinreichender Weise zum Ausdruck bringt."

Diese Anordnung hat der Bundesrat im Interesse des Kredites, namentlich zum Schutze der Pfandgläubiger getroffen, indem dadurch das Heimfallsrecht im Grundbuch ersichtlich gemacht wird, und zwar sowohl auf dem allenfalls dem Wasserrecht eingeräumten Grundbuchblatt als auch auf den Blättern der übrigen Grundstücke, auf welche sich das Heimfallsrecht bezieht. Auf diese Weise kann derjenige, der ein Grundstück zu beleihen beabsichtigt, ohne weiteres dem Grundbuch entnehmen, ob das Unterpfand dem Heimfallsrecht unterliegt, und wann dieses Recht ausgeübt werden kann.

Diese Anordnung des Bundesrates konnte sich nicht ohne weiteres auf das Grundwasserrecht, als kantonalem Recht, erstrecken. Aus Gründen grundbuchlicher Gleichbehandlung der Wasserrechtsverleihungen für Grundwasseranlagen und für Wasserkraftanlagen an oberirdischen Gewässern ergab sich jedoch die Wünschbarkeit ähnlicher Regelung. Der Regierungsrat hat deshalb fortan in die Grundwasserrechtsverleihungen eine entsprechende Bestimmung aufgenommen, die den Beliehenen veranlaßt, beim Grundbuchamt die notwendigen Schritte zur Vornahme der Anmerkungen zu unternehmen.

K. Löschung des Wasserrechts.

§ 51 des Wasserbaugesetzes bestimmt, daß ein Wasserrecht durch den Regierungsrat ohne Entschädigung als erloschen erklärt werden kann:

a) Wenn der Besitzer freiwillig darauf verzichtet;
b) wenn die Wasserwerksanlage in ihren Hauptbestandteilen untergegangen ist;
c) wenn drei Jahre nach Erteilung der Konzession der Bau der Anlage nicht ernstlich in Angriff genommen ist;
d) wenn nach sechs Jahren vom Datum der Konzession an die Anlage nicht in Betrieb gesetzt ist;
e) wenn die Anlage zwar im Betrieb war, aber während sechs aufeinander folgender Jahre nicht betrieben wurde;
f) wenn der Zins während drei Jahren nicht erhältlich gemacht werden konnte, in der Meinung, daß die grundversicherten Gläubiger davon amtlich in Kenntnis gesetzt und allfällig von ihnen bezahlte Wasserzinse pfandrechtlich vorgestellt werden.

Durch den Vorbehalt der Bestimmungen des Wasserbaugesetzes in den „Allgemeinen Bedingungen" der Grundwasserrechtsverleihungen werden die Bestimmungen von § 51 dieses Gesetzes eindeutig anwendbar. Festzustellen ist von vorne herein, daß das Wasserrecht nur durch ausdrücklichen Beschluß der Verleihungsbehörde, welchen zu fassen letzterer freisteht, erlischt. Der Beliehene kann sich daher nicht nach Belieben der mit dem Recht verbundenen Verpflichtungen durch Verzicht auf das Recht entschlagen. Gegen den Willen des Beliehenen kann die Behörde die Löschung vornehmen, wenn die Anlage in den Hauptbestandteilen untergegangen ist. Als maßgebender Hauptbestandteil der Wasserbenützungsanstalt, welche aus den Vorrichtungen zur Entnahme, Fortleitung aus den Fassungen, Verwendung und Ableitung des benützten Wassers besteht, wird in diesem Fall entweder die Fassungsanlage oder die Verbrauchsanlage gelten. Ferner kann die Verwirkung ausgesprochen werden bei Überschreiten der gesetzlichen Maximalfristen für Inangriffnahme des Baues, die Inbetriebsetzung, für Ausserbetriebsetzung und bei längerer Nichtentrichtung des jährlichen Entgeltes für die Einräumung des Nutzungsrechtes. Allfällige Zinsbetreffnisse, die die amtlich benachrichtigten Grundpfandgläubiger hiebei entrichtet haben, sind jedoch in letzterem Fall vorher pfandrechtlich vorzustellen.

Ist ein Wasserrecht als erloschen erklärt worden, wird der bisherige Beliehene nach § 52 des Wasserbaugesetzes bis zum Ablauf der Konzessionsdauer keineswegs seiner Verpflichtungen zum Unterhalt allfälliger im Bereiche des öffentlichen Gewässers vorhandener Anlagen enthoben. Als öffentliches Gewässer im Sinne dieser Bestimmung können wohl nur die oberirdischen Gewässer gelten. In jedem Fall, in welchem der Regierungsrat ein Wasserrecht als erloschen erklärt, wird dieser außerdem dem bisherigen Beliehenen diejenigen Auflagen machen, die durch das Eingehen der Anlage notwendig werden, und es sind diese Auflagen,

soweit sie dinglicher Natur sind, gleichzeitig mit der Löschungserklärung ins Grundbuch aufzunehmen.

Nach § 53 des Wasserbaugesetzes ist, sofern der Regierungsrat das gelöschte Recht einem neuen Bewerber überträgt, der frühere Beliehene der ihm auferlegten, soeben erwähnten Verpflichtungen enthoben, dagegen gehalten, dem neuen Bewerber auf Verlangen die vorhandenen Wasserwerksanlagen mit den nötigen Zugängen zu denselben gegen eine Entschädigung abzutreten, welche nötigenfalls nach Maßgabe des Gesetzes betr. die Abtretung von Privatrechten festzusetzen ist. Was bei den Grundwasserrechten im Einzelfall namentlich bei Trink- und Brauchwasseranlagen unter diesen „Wasserwerksanlagen" zu verstehen ist, ist zur Zeit noch nicht abgeklärt, da die Rechtspraxis fehlt.

L. Das Wasserrechtsverzeichnis (Wasserrechtskataster).

Die Anlegung eines Wasserrechtsverzeichnisses wurde im Kanton Zürich schon durch das Wasserbaugesetz vom Jahre 1872 vorgeschrieben. Auch das Wasserbaugesetz vom Jahre 1901 bestimmt in § 55, daß die sämtlichen Wasserrechte, inbegriffen Weiher, Bewässerungsanlagen und Kraftübertragungen in einem durch die Direktion der öffentlichen Bauten zu führenden Kataster einzutragen seien. Durch § 6 der Verordnung über die Benutzung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken werden die Grundwasserrechte ausdrücklich unter die ins Wasserrechtsverzeichnis (Wasserrechtsbuch) einzutragenden Rechte eingereiht.

Hinsichtlich der Wasserkraftnutzung befaßt sich auch das Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 mit der Sache, indem es in Art. 31 und 75 die Kantone zur Anlegung und Führung des Wasserrechtsverzeichnisses verpflichtet.

Das Wasserrechtsverzeichnis diente im Kanton Zürich in seinen ersten Anfängen hauptsächlich zur Feststellung der Wasserrechtszinse, außerdem noch zur Aufzeichnung der Gefällsverhältnisse der Wasserwerke, aus denen jeweils der Wasserzins berechnet wurde. Mit der Zeit machte sich auch die Eintragung von Verleihungsbestimmungen wünschbar, um aus dem Buch über den wesentlichen Inhalt des Wasserrechtes Aufschluß zu erhalten. Heute soll das Wasserrechtsverzeichnis ein Nachschlagebuch für das ganze Wasserrecht bilden, welches Behörden und privaten Beteiligten Auskunft über die bestehenden Rechtsverhältnisse gibt, über die Rechte und Pflichten des Beliehenen gegenüber andern Nutzungsberechtigten und gegenüber dem Staat. Das Wasserrechtsverzeichnis soll jedoch nicht als solches, wie das Grundbuch, eine rechtsgründende Wirkung haben. Die Rechtstitel bestehen in den Verleihungsurkunden und den Ergänzungen und Abänderungen dazu. Es bilden dies die Akten des Wasserrechtes, die dem Wasserrechtsverzeichnis in einem Aktenheft beigegeben sind, und die das Recht in ihrer Gesamtheit begründen. In die Wasserrechtsbücher werden heute fortlaufend die grundlegenden Bestandteile der Urkunden und ihre Ergänzungen eingetragen.

Am 28. November 1929 erließ der Regierungsrat des Kantons Zürich zur endgültigen Regelung der Materie folgende

Verordnung über das Wasserrechtsverzeichnis.

Der Regierungsrat,
in Ausführung von Art. 31 und 75 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 und in Anwendung von § 76 lit. e, des Wasserbaugesetzes des Kantons Zürich vom 15. Dezember 1901,

verordnet:

§ 1. Über die an Gewässern bestehenden Rechte und Anlagen zu deren Nutzbarmachung führt und verwaltet die kantonale Baudirektion ein Verzeichnis (Wasserrechtsverzeichnis). Dieses Verzeichnis erstreckt sich auch auf öffentliches Grundwasser.

Als Wasserrecht gilt das Recht zur Anbringung von Vorkehrungen und Anlagen zur Nutzbarmachung der Gewässer, zur Kraftgewinnung, zur Anlage von privaten Wasserläufen und Weihern zur Bewässerung, zur Wasserentnahme für gewerbliche und Trinkwasserzwecke, zur Einleitung von Abwasser u. s. w.

§ 2. Das Wasserrechtsverzeichnis umfaßt:

a) die Sammlung aller Akten über jedes einzelne Werk (Akten);

b) Die Katasterbücher (Wasserrechtskataster);

c) die Übersichtskarten.

§ 3. Die Akten werden für jedes Werk in Mappen aufbewahrt. Sie umfassen die das Werk betreffenden Regierungsratsbeschlüsse und Direktionsverfügungen, allfällige Verleihungen und Anordnungen des Bundesrates, sowie die zugehörigen Beilagen, die Handänderungsanzeigen und Zeugnisse der Grundbuchämter, die Gerichtsurteile, die Inspektions- und Vermessungsberichte und die Pläne.

§ 4. Die Eintragungen in den Katasterbüchern sollen ein möglichst klares Bild über den Stand des Rechtes geben.

Sie enthalten für jedes Wasserrecht zeitlich fortlaufend und wörtlich eingetragen, die grundlegenden Beschlüsse und Verfügungen der Verleihungsbehörde (Verleihungen, Maßfestsetzungen, Wasserzins etc.). Die für die Beurteilung des Rechtes und dessen Geschichte unwesentlichen Teile können je nach ihrer Art wörtlich oder abgekürzt eingetragen werden; der Abteilungsvorsteher entscheidet hierüber im Einvernehmen mit der Direktion. Handänderungsanzeigen, Zeugnisse der Grundbuchämter über Eintragung der Rechte ins Grundbuch, wichtige Wahrnehmungen anläßlich Inspektionen, Gerichtsurteile in Streitigkeiten mit der Verleihungsbehörde etc. sind darin vorzumerken.

Neben dem eigentlichen Wasserrechtskataster wird über sämtliche Wasserrechte ein abgekürztes Verzeichnis (Handbuch) geführt.

§ 5. Die Übersichtskarten enthalten die Anlagen der Wasserrechte in schematischer Form. Sie sind auf Grund der eidgenössischen topographischen Karten im Maßstab 1:25000 anzulegen.

§ 6. Zur Feststellung und Bereinigung schon bestehender Rechte für Anlagen über 100 PS, sowie von ehehaften Rechten führt die Baudirektion nach Bedürfnis ein Aufgebotsverfahren im Sinne des Artikels 75, Absatz 3 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte durch.

Zu diesen Bestimmungen ist zu bemerken, daß es Grundwasserkraftanlagen, welche eine Kraft von über 100 PS erzeugen, im Kanton Zürich nicht gibt, hingegen gibt es eine größere Zahl kleinerer Wasserkraftanlagen auf Grund „ehehafter Rechte" an Wasserläufen, die aus öffentlichen Grundwasserströmen gespiesen werden.

Im übrigen gilt die Bestimmung von § 6 lediglich für die Wasserkraftanlagen an oberirdischen Gewässerläufen, worauf auch die Bezugnahme auf das Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte schließen läßt. Ein Aufgebotsverfahren für die eigentlichen Grundwasserbenützungsanlagen ist im Jahre 1920 auf Grund von § 7 der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken bereits erfolgt.

§ 7. Akten über die Geschäfte der allgemeinen Wasserwirtschaft, der kantonalen Kraftversorgung, sowie der interkantonalen und internationalen Kraftwerke, soweit sie die Interessen des Kantons Zürich berühren, sind bei den Akten des Wasserrechtsverzeichnisses aufzubewahren.

§ 8. Die Verleihungsurkunden und die rechtskräftigen Ergänzungen dazu gelten als öffentliche Urkunden.

§ 9. Soweit die Akten nicht internen Charakter tragen, gelten sie als Rechtsakten.

Im zürcherischen Wasserrechtsarchiv werden sämtliche Akten aufbewahrt, welche in Sachen eines Wasserrechtes ergangen sind. Sie sind der Zeitfolge nach in Aktenbündeln vereinigt. Bei diesen Akten befinden sich außer den Regierungsratsbeschlüssen und den Direktionsverfügungen sämtliche Eingaben, Gutachten, Briefe, sowie diejenigen Akten, die sich aus dem internen Verkehr der Behörde ergeben. Da nicht sämtliche Akten in gleicher Weise zu bewerten und namentlich in der Bekanntgabe und Aushändigung nicht gleich zu behandeln sind, nimmt die Verordnung eine Ausscheidung derselben vor.

§ 10. Einsicht in die öffentlichen Urkunden (§ 8) und den Wasserrechtskataster ist gestattet, sofern ein rechtliches Interesse hiefür nachgewiesen oder glaubhaft gemacht wird.

§ 11. Einsicht in die Rechtsakten (§ 9) wird jedermann, der nach dem Inhalt der Urkunde als Beteiligter erscheint, insoweit gewährt, als ein rechtliches Interesse an der Einsichtnahme nachgewiesen ist. Wird die Einsichtnahme zum Zwecke des Beginnes eines Rechtsstreites begehrt, so ist sie zu verweigern und es hat der Gesuchsteller während des Prozesses dem Gerichte die Vorlegung der Akten zu beantragen.

§ 12. Dem Inhaber eines Wasserrechtes steht die Einsicht in die Akten seines Wasserrechtes in der Regel ohne besonderen Ausweis über ein rechtliches Interesse daran offen. Ausgenommen hievon sind interne Akten der Verwaltungsbehörde.

Während dem Inhaber eines Wasserrechtes seine Akten mit Ausnahme der internen Akten der Verwaltungsbehörde in der Regel offen stehen, haben Dritte ein rechtliches Interesse an der Einsichtnahme nachzuweisen; bei den öffentlichen Urkunden und dem Wasserrechtskataster genügt unter Umständen lediglich eine Glaubhaftmachung.

Die Einsicht in die Akten eines Wasserrechtes nach § 12 müßte dem Inhaber des Rechtes wohl in einem Rechtsstreit gegen den Staat verweigert werden. Im übrigen ist das Wasserrechtsverzeichnis nicht dazu da, um Material zu einem Prozeß zu sammeln, insbesondere nicht um vermutliche Wasserrechte aufzustöbern oder um die Akten des Gegners zwecks Verwendung gegen denselben einzusehen. Eine allfällige Offenlegung hat im ordentlichen Gerichtsverfahren zu erfolgen.

§ 13. Bei bestehenden Streitigkeiten dürfen nach Beginn eines Prozesses den Beteiligten die Akten nicht mehr zugänglich gemacht werden. Sie werden auf Verlangen den Gerichten in zweckmäßiger Weise (nötigenfalls in Abschrift) zur Kenntnis gebracht.

§ 14. Die Akten des Wasserrechtsverzeichnisses dürfen nur ausnahmsweise und auf begründetes schriftliches Gesuch hin außerhalb der Räume der Baudirektion zur Einsicht und Benützung überlassen werden. Der Entscheid hierüber steht dem Abteilungsvorsteher zu; in wichtigeren Fällen hat er das Einverständnis der Direktion einzuholen.

Nur in einem Exemplar vorhandene Bücher, Protokolle, Akten u. s. w. werden nicht herausgegeben.

§ 15. Akten dürfen nur auf befristete Zeit und nur gegen Empfangsschein abgegeben und können jederzeit zurückgefordert werden. Der Empfänger ist für die Akten und deren Verwendung verantwortlich; er darf sie ohne vorherige Erlaubnis nicht an dritte Personen weitergeben. Die Akten dürfen nicht mit chemischen Mitteln behandelt oder mit Berichtigungen, Zusätzen etc. versehen werden.

§ 16. Die Benützung des Wasserrechtsverzeichnisses darf die Beamten in ihren Obliegenheiten nicht ungebührlich in Anspruch nehmen. Unverhältnismäßig starke Beanspruchung und ungebührliche Ansinnen und Begehren haben die Beamten dem Abteilungsvorsteher zu melden; inzwischen ist dem Gesuchsteller die weitere Einsichtnahme zu untersagen.

§ 17. Für die Benützung des Wasserrechtsverzeichnisses und für Auskunfterteilung kann bei erheblicher Beanspruchung der Beamten die Baudirektion nach Maßgabe der Gebührenordnung vom 11. Dezember 1922 Gebühren erheben.

§ 18. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

M. Der Grundwasserwirtschaftsplan.

Die Öffentlicherklärung der wesentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken hat der Verwaltungsbehörde die gewünschten Mittel zu einer planmäßigen Aufteilung der verfügbaren Grundwasservorräte in die Hand gegeben. Als Hilfsmittel hiezu dient nötigenfalls die kantonale Grundwasserkarte, welche die Lage und Begrenzung der Grundwasservorkommnisse enthält. Tafel 35 gibt ein gedrängtes Bild der öffentlichen Grundwasseransammlungen mit Angaben über deren Flächenausdehnung. Mit 325,2 km² Fläche nehmen sie nach dem heutigen Stand der Forschungen zirka 19% der Grundfläche des Kantons welche 1723,5 km² beträgt, in Anspruch. Dabei ist zu bemerken, daß die Grundwasservorkommnisse zur Hauptsache erforscht sein dürften.

Nachfolgendes Verzeichnis gibt zusammen mit Tafel 35 einen Überblick über die amtliche Einteilung der öffentlichen Grundwassergebiete. Entsprechend den Wasseransammlungen und deren örtlicher Lage sind ausnahmsweise auch geologisch zusammenhängende Schottergebiete unterteilt worden. Die Angaben über die Beanspruchung der Grundwasserströme und Grundwasserbecken enthalten einige Anlagen, welche schon vor Inkrafttreten des Grundwassergesetzes erstellt worden sind, denen aber die ihnen zukommende Verleihungsurkunde noch auszustellen ist.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Oeffentliche Grundwassergebiete

Flächengrössen & Grundwasser-Entnahmestellen

Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich.
Wasserrechtsabteilung.
Grundwassergebiete nach dem Stand der Untersuchungen Ende 1933.
Entnahmestellen nachgeführt bis Ende 1933.

Verzeichnis der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken des Kantons Zürich, deren ungefähre Oberflächenausdehnung und deren Beanspruchung durch die staatlichen Grundwasserrechte.

Stand Ende Jahr 1933.

Name des Grundwassergebietes	Oberflächenausdehnung ungefähr km²	Mittlere jährliche Regenhöhe ungefähr cm [1]	Grundwasseranlagen Anzahl	Grundwasseranlagen Recht auf Wasser total Minutenliter
1. Limmatgrundwasserstrom	18.55	100	48	136 857
2. Sihlgrundwasserstrom		140	7	18 340
3. Grundwasserstrom Enge (Zürich)		105	—	—
4. Grundwasserstrom von Adliswil	4.08	140	1	2 000
5. Grundwasserstrom von Gontenbach		140	1	1 000
6. Grundwasserstrom von Langnau		140	—	—
7. Urdorfergrundwasserstrom	1.44	107	1	300
8. Mühlebachgrundwasserstrom (Schlieren)	0.36	106	1	970
9. Grundwasserstrom Heuried-Triemli (Zürich)	1.54	106	1+ [2]	290
10. Grundwasserstrom von Oerlikon	0.82	107	4	1 165
11. Grundwasserbecken von Seebach	0.93	107	3	1 600
12. Grundwasserbecken Stettbach-Schwamendingen	0.55	107	1	130
13. Grundwasserstrom Zürich-Schanzengraben	0.20	105	1	600
14. Weißenbrunnengrundwasserstrom (Uitikon)	0.21	110	—	—
15. Grundwasserstrom des Reppischtales	3.22	115	1	300
16. Grundwasserstrom von Birmensdorf		110	2	250
17. Reußgrundwasserstrom	4.14	102	—	—
18. Grundwasserstrom von Bonstetten	0.27	102	1	300
19. Grundwasserstrom von Hedingen	0.24	102	—	—
20. Grundwasserstrom von Affoltern a. A.	0.66	102	1	700
21. Grundwasserstrom des Mettenholz (Affoltern a. A.)	0.33	102	2	570
22. Jonengrundwasserstrom	0.46	107	1	600
23. Grundwasserstrom von Unter-Rifferswil		107	2	450
24. Brunnenmattengrundwasserstrom (Obfelden-Mettmenstetten)	0.27	102	1	200
25. Kächbrunnengrundwasserstrom (Weißenbach)	0.28	102	1	850
26. Grundwasserstrom von Hinteralbis (Hausen)	0.17	131	1+	150
27. Grundwasserstrom von Uerzlikon	0.21	130	2	820
28. Kellenholzgrundwasserstrom (Hirzel)	unbestimmt [4]	140	1+	1 647
29. Sihlsprunggrundwasserstrom (Hirzel-Schönenberg)	unbestimmt [4]	140	1+	763
30. Grundwassergebiet Au-Wädenswil [3]	0.79	136	2	1 385
31. Grundwassergebiet Mühlenen (Richterswil)		136	2	800
32. Grundwassergebiet Waisenhaus (Wädenswil)	unbestimmt [4]	136	1+	1 200
33. Grundwasserstrom von Spitzen (Hirzel)	0.39	140	2	480
34. Grundwasserstrom im Mäsli (Hirzel)	0.13	140	1	400
35. Grundwasserstrom von Harrüti (Hirzel)	0.12	138	—	—
36. Grundwasserstrom im Hestibach (Küsnacht)	0.25	111	1	700
37. Grundwasserstrom im Küsnachtertobel	unbestimmt [4]	111	1+	1 200
38. Grundwasserstrom im Tambel (Wetzwil)	0.43	111	2	1 175
39. Grundwasserstrom in der Bätbur (Oetwil a. See)	0.35	112	1	600
40. Tößgrundwasserstrom		109–150 [5]	18	33 990 [5]
41. Grundwasserstrom des Fischentales	14.01	150	—	—
42. Grundwasserstrom Laubberg-Saland		145	—	—
43. Tobelbachgrundwasserstrom (Rikon)		123	—	—
44. Grundwasserstrom Bäretswil-Neutal	0.49	140	1+	1 000

[1]) Die mittleren Regenhöhen sind größtenteils aus einer etwa sechzigjährigen Beobachtungsperiode abgeleitet.

[2]) Die mit + versehenen Anlagen sind lediglich angemeldet.

[3]) Unter dem Zürichseespiegel gelegen. Mit Grundwassergebiet sind Zwischenformen von Grundwasserstrom und -Becken bezeichnet.

[4]) Ausdehnung unbestimmt, weil ins Berginnere verlaufend.

[5]) Im Oberlauf 150 cm, im Unterlauf 109 cm Niederschlagshöhe. Als Recht auf Wasser ist lediglich das konzedierte Quantum angegeben.

Name des Grundwassergebietes	Oberflächenausdehnung ungefähr km²	Mittlere jährliche Regenhöhe ungefähr cm [1])	Grundwasseranlagen	
			Anzahl	Recht auf Wasser total Minutenliter
45. Grundwasserstrom von Hinterburg	0.41	140	2	2 090
46. Wappenswilergrundwasserstrom (Bäretswil)	0.16	140	—	—
47. Grundwasserstrom von Hinwil	1.51	130	1	680
48. Burrigrundwasserstrom (Tößtal)	0.04	150	—	—
49. Aatalgrundwasserstrom		115	10	3 875
50. Grundwassergebiet von Goßau	ca. 20.5	115	3	1 492
51. Grundwassergebiet von Ottikon		115	4	670
52. Grundwasserstrom von Bubikon		120	1	525
53. Kemptengrundwasserstrom (Wetzikon)	2.01	121	—	—
54. Grundwasserstrom von Waltershausen	0.08	121	1	70
55. Grundwasserstrom des Dürntner Riedes	0.34	125	1	350
56. Grundwassergebiet Betzholz Oberberg (Hinwil-Dürnt.)	1.63	125	—	—
57. Wurstbrunnengrundwasserstrom (Tann)	0.12	140	2+	237
58. Grundwasserstrom Tann-Rüti	0.41	140	1	250
59. Grundwasserstrom Moos-Rüti	0.32	140	1	2 000
60. Grundwasserstrom Matten-Rüti	0.11	140	1	350
61. Grundwasserstrom von Dübendorf	1.99	107	2	1 160
62. Kempttalgrundwasserstrom	6.70	112	4	1 320
63. Grundwasserstrom von Hegnau		107	3	2 342
64. Grundwasserstrom von Schneidacker (Freudwil)	3.76	110	—	—
65. Grundwasserstrom von Freudwil		110	—	—
66. Oberer Grundwasserstrom von Zimikon	1.09	107	1	1 710
67. Mittl. Grundwasserstrom von Zimikon	0.42	107	—	—
68. Unterer Grundwasserstrom von Zimikon	1.35	107	2	2 060
69. Näniker Grundwasserstrom	6.0	107	2	3 800
70. Grundwasserstrom Gschwader (Uster)		107	—	—
71. Grundwasserstrom von Werrikon [6])		107	—	—
72. Grundwasserstrom der Teufwiesen (Greifensee)	0.45	107	1	300
73. Grundwasserbecken von Wangen	ca. 18.00	110	16	10 730
74. Grundwasserstrom Moos-Uster	1.41	107	—	—
75. Grundwasserstrom Seefeld Uster		107	—	—
76. Grundwasserstrom von Bisikon	0.13	114	1	200
77. Grundwasserstrom von Rikon (Effretikon)	0.13	110	1	400
78. Grundwasserstrom von Lindau	0.49	110	2	620
79. Grundwasserstrom im Ried-Russikon	0.43	120	1	310
80. Grundwasserstrom von Mesikon	0.30	114	1	150
81. Oberer Grundwasserstrom von Pfäffikon	2.00	121	2	450
82. Unterer Grundwasserstrom von Pfäffikon	0.41	121	4	3 704
83. Grundwasserstrom von Hittnau	0.79	123	2+	800
84. Fischbachgrundwasserstrom (Hasel)	0.16	123	1+	250
85. Grundwasserstrom von Bliggenswil (Bauma)	0.43	146	2+	430
86. Grundwassergebiet Breitholz-Wildberg	1.43	139	2+	1 895
87. Grundwassergebiet Unterfeld-Wildberg	0.69	130	1+	200
88. Grundwasserstrom Awendo-Neschwil	0.08	130	—	—
89. Grundwassergebiet von Weißlingen	0.57	130	1+	310
90. Grundwasserstrom von Gündisau	0.34	125	1	200
91. Grundwasserstrom Lochbach-Wila [6])	0.04	130	—	—
92. Eulachgrundwasserstrom	12.25	109–130 [7])	14	14 115
93. Blankenmoosgrundwasserstrom (Elgg)		130	—	—
94. Grundwassergebiet Egghof-Hagenbuch		130	—	—
95. Rumstalgrundwasserstrom	1.29	109	4	1 377
96. Grundwasserstrom Seelmatten-Kehlhof	1.75	134	—	—
97. Grundwasserstrom von Wiesendangen	2.93	115	2	800
98. Hettlinger Grundwasserstrom		105	2	710
99. Krebsbachgrundwasserstrom (Seuzach)	4.55	105	2	610
100. Grundwassergebiet Ruchried-Ohringen		105	—	—
101. Grundwasserstrom von Lebern (Seuzach)		105	—	—
102. Grundwasserstrom von Reutlingen	0.60	109	1+	300
103. Grundwasserstrom von Berg am Weiher	0.35	95	1+	250
104. Hostbachgrundwasserstrom	1.28	90	4	1 801

[6]) Wird von Wasserkraftanlagen benützt.
[7]) Im Oberlauf 130, im Unterlauf 109 cm Niederschlagshöhe.

Name des Grundwassergebietes	Oberflächenausdehnung ungefähr km²	Mittlere jährliche Regenhöhe ungefähr cm [1])	Grundwasseranlagen Anzahl	Grundwasseranlagen Recht auf Wasser total Minutenliter
105. Grundwasserstrom von Vordergrüt	0.34	95	1	80
106. Thurgrundwasserstrom	5.62	90	—	—
107. Grundwasserstrom von Gundetswil	0.16	100	1	550
108. Grundwassergebiet von Wenzikon	0.23	125	1+	400
109. Grundwassergebiet von Nußberg	0.30	125	—	—
110. Grundwassergebiet des Irchels	4.02	105	4+	410
111. Grundwassergebiet von Langenhard	0.77	125	1+	120
112. Grundwasserstrom Erztal-Iberg	unbestimmt [8])	123	—	—
113. Grundwassergebiet von Roßberg	0.65	110	—	—
114. Grundwasserstrom Schlatt-Waltenstein	0.60	125	3+	ca. 1 000
115. Grundwasserstrom von Zünikon	0.20	125	1+	—
116. Rheingrundwasserstrom	25.58	100–80 [9])	5	2 620
117. Grundwassergebiet des Kohlfirst	5.05	84	6	1 415
118. Grundwasserstrom Mörlen-Uhwiesen	0.41	84	2	630
119. Grundwassergebiet Röthebach-Benken	3.62	84	—	—
120. Grundwasserstrom in der Bärchi (Rudolfingen)	0.9	85	1	400
121. Grundwasserstrom von Ossingen	1.44	85	1	245
122. Grundwassergebiet Tellengraben-Rudolfingen	0.32	85	2	320
123. Grundwassergebiet Brotkorb-Oerlingen	0.7	85	—	—
124. Grundwassergebiet des Steingrundsee (Kl.-Andelfingen)	0.34	85	—	—
125. Grundwasserstrom von Niedermarthalen	1.28	84	—	—
126. Grundwassergebiet Hard-Alten	3.11	84	—	—
127. Grundwassergebiet des Stammheimerberges	2.84	85	5	952
128. Grundwasserstrom im Kachisbrunn		85	—	—
129. Grundwasserstrom des Stammheimertales	4.58	85	2	1 200
130. Ursprunggrundwasserstrom (Adlikon)	0.55	85	1	135
131. Grundwasserstrom Henggart-Haarsee	0.65	85	1	200
132. Grundwasserstrom von Volken	1.51	100	2	710
133. Glattgrundwasserstrom	22.96	100	9	5 160
134. Grundwasserstrom von Windlach	3.64	100	—	—
135. Grundwasserstrom von Seglingen	1.60	105	1+	60
136. Freiensteinergrundwasserstrom	0.41	105	3	760
137. Embracher Grundwasserstrom	5.42	100	5	3 580
138. Grundwassergebiet Kniebreche Rafz		90	2+	450
139. Grundwasserbecken von Wallisellen	12.46	107	6	2 760
140. Grundwasserstrom von Bassersdorf	1.52	107	1	1 000
141. Grundwasserstrom von Kloten	3.53	107	1+	1 000
142. Brünimoosgrundwasserstrom (Kloten)		107	—	—
143. Grundwassergebiet Hasli Aarüti (Südlich Glattfelden)	3.44	100	—	—
144. Grundwassergebiet Laubberg-Hiltenberg (Glattfelden)	1.39	105	—	—
145. Grundwasserstrom von Häntwangen	0.20	90	1	130
146. Grundwassergebiet Stadlerberg-Sanzenberg	4.03	105	3	595
147. Grundwassergebiet Egg-Kleinbann	8.43	105	3	1 230
148. Grundwasserstrom von Niederhasli	0.64	105	1	300
149. Grundwasserbecken von Rümlang	1.67	105	2	1 100
150. Wehntalgrundwasserstrom	2.48	105	1	300
151. Grundwassergebiet Ober-Neerach [10])	0.95	105	2+	1 280
152. Grundwassergebiet des Stadlersees	1.37	105	—	—
153. Grundwassergebiet Berg-Buchs	1.45	105	3	2 020
154. Furttalgrundwasserstrom	13.45	105	1	230
155. Grundwassergebiet des Katzensees		106	3+	1 000
156. Grundwasserstrom von Zürich-Affoltern b/Zch.	0.47	107	1	1 200
157. Grundwasserbecken von Neubrunnen (Sünikon)	0.21	102	1	150

[8]) Ausdehnung unbestimmt, weil in den Berg verlaufend.
[9]) Oberlauf 80, Unterlauf 100 cm Niederschlagshöhe.
[10]) Wird zum Teil durch eine Wasserkraftanlage ausgenützt.

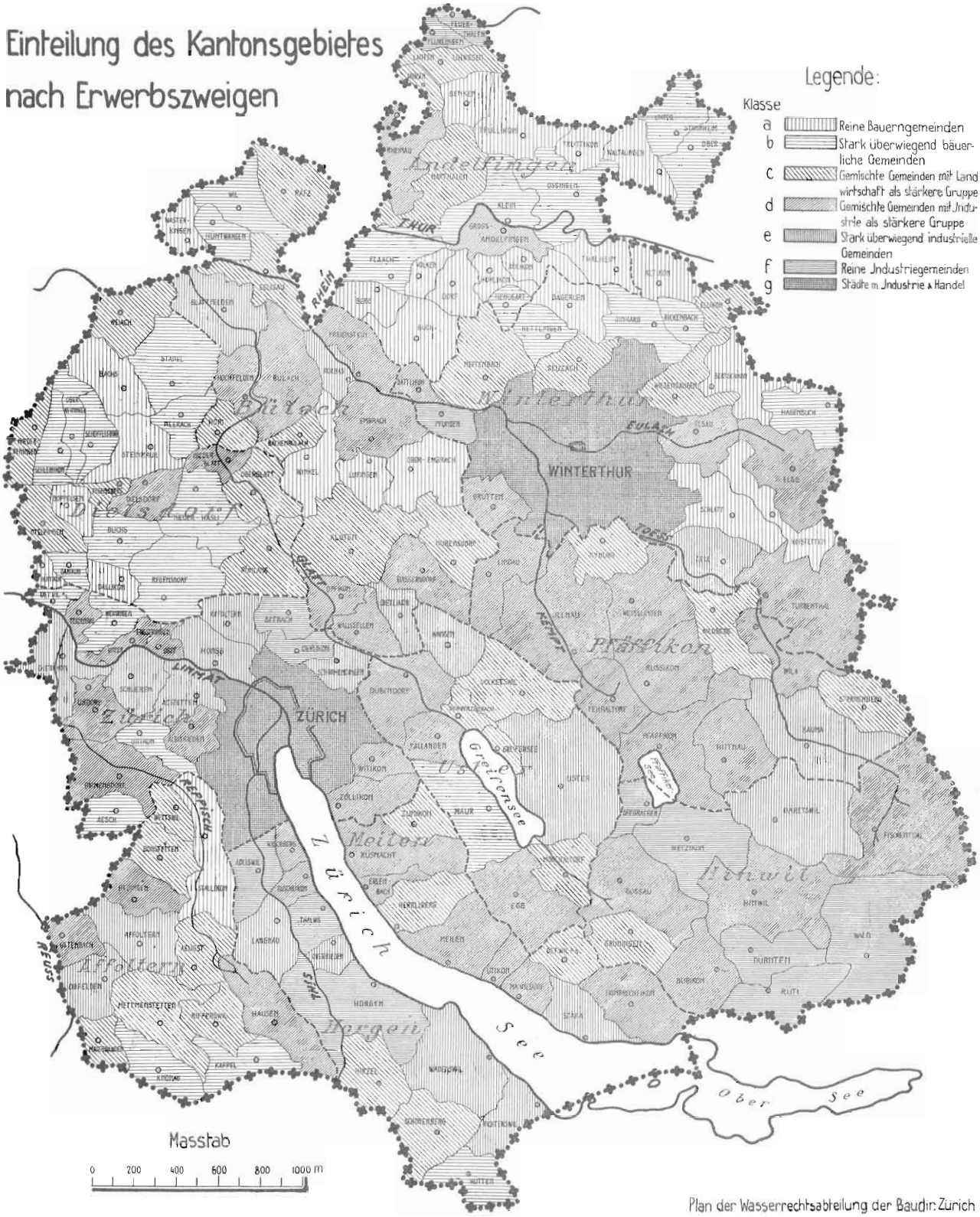
Die Grundwasserkarte, die in verkleinertem Maßstab 1 : 100,000 diesem Werke beigegeben ist, läßt entnehmen, daß die Verteilung des Grundwassers sich mehr oder weniger über das ganze Kantonsgebiet erstreckt. Übermäßig lange Zuleitungen von den Gewinnungsorten zu den Verbrauchszentren sind deshalb nicht notwendig. Eine Ausnahme macht das Gebiet zwischen dem Glatt- und Zürichseetal und das dicht bewohnte Gebiet am Zürichsee selber. Für diese Gebiete muß als Wasserbezugsquelle künftig mehr der See in den Vordergrund treten, da es nicht als im Interesse der Wasserverteilung gelegen erscheint, aus entfernteren Gebieten Grundwasser herbeizuleiten. Aus dem Zürichsee beziehen bereits die Stadtgemeinde Zürich und die Gemeinden Horgen, Küsnacht, Meilen und Männedorf Trinkwasser und es ist nicht daran zu zweifeln, daß mit der Zeit andere Gemeinden, die sich heute noch mit der Verwendung zufällig in ihrem Gebiete gelegener, beschränkter Grundwasservorräte behelfen, auch zur Seewasserbenützung gelangen werden.

Bei der Bewirtschaftung der Grundwasservorräte ist vom Grundsatz der Sparsamkeit auszugehen. Die vorhandenen Vorräte sind nicht so große, daß sie auf ewige Zeiten ausreichen würden. Es ist daher allfälliger Tendenz der Wasserversorgungen, Gebiete für sich unnötig in Beschlag zu nehmen, oder sie nur obenhin auszunützen, entgegenzutreten. Dabei soll immerhin eine gewisse Vorsorge für die Zukunft berücksichtigt werden dürfen. Bei der Wahl der Fassungsstelle ist in erster Linie der zur Verfügung stehende Grundwasservorrat und der Bedarf der nächstgelegenen Ortschaften maßgebend, welch letzterer sich wesentlich nach der Art der Beschäftigung der Bevölkerung richtet (Tafel 36). Das der Gegend zukommende Wasser darf nicht ohne Not in andere Gegenden abgeführt werden. So soll das Grundwasser des Limmattales vorerst für die Versorgung der Limmattalgemeinden, dasjenige des Sihltales für die Sihltalgemeinden, des Glattales für die Glattal- und dasjenige des Tößtales für die Tößtalgemeinden dienen. Die Richtlinien, die für die Wasserverteilung im Einzelfalle maßgebend werden, sind in der Abhandlung über das Grundwasserrecht (Verleihungsverfahren) zu finden.

Seit dem Inkrafttreten des Grundwassergesetzes sind bis Ende des Jahres 1933 291 Verleihungen erteilt worden und zwar 174 Verleihungen für Anlagen, welche das Wasser zu öffentlichen Zwecken verwenden und 117 Verleihungen für private Verwendung.

Neue Wasserentnahmen wurden in der Jahrreihe 1920/33 in folgendem Umfang bewilligt:

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Plan der Wasserrechtsabteilung der Baudir. Zürich

	Jahr	Öffentliche Zwecke Minutenliter	Private Zwecke Minutenliter	Total Minutenliter
	1919	68073	105500	173573
	1920	—	250	250
	1921	250	1517	1767
	1922	7430	900	8330
	1923	840	—	840
	1924	3330	1160	4490
	1925	7120	825	7945
	1926	3450	3180	6630
	1927	5038	359	5397
	1928	9700	6230	15930
	1929	6350	2850	9200
	1930	5350	1035	6385
	1931	11605	8330	19935
	1932	6670	140	6810
	1933	41940	4120	46060
Jahrreihe	1919 — 1933 =	177146	136396	313542

Die unter dem Jahre 1919 angeführten Wasserentnahmen sind Entnahmen von Anlagen, die vor Inkrafttreten des Gesetzes bereits bestanden haben.

* * *

In den fünfzehn Jahren, die seit der Öffentlicherklärung der Grundwasserströme und -Becken im Kanton Zürich verstrichen sind, hat sich eine gleichmäßige, bleibende Rechtspraxis der Verwaltungsbehörde herausgebildet, deren Ergebnis alle Erwartungen erfüllt hat. Auch die wirtschaftliche Bedeutung des Gesetzes hat sich zum Wohle des Ganzen ausgewirkt. Da die steigende Inanspruchnahme der öffentlichen Grundwasservorräte erst im letzten Jahrzehnt eingesetzt hat, konnte die Staatsbehörde ihren Einfluß noch rechtzeitig geltend machen und auf eine rationelle Wasserverteilung und Bewirtschaftung der Grundwasservorräte hinwirken. Dabei hat innerhalb der Verwaltungsbehörde eine vorbildliche Zusammenarbeit zwischen Jurist und Ingenieur stattgefunden, und ich benütze den Anlaß, dem ehemaligen Baudirektionssekretär Dr. Emil Fehr, welcher noch als Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G mitgewirkt hat, und dem ehemaligen Baudirektionssekretär Dr. Otto Hungerbühler, heutigem Rechtsanwalt, meinen Dank für ihre langjährige Mitarbeit auszusprechen.

* * *

Im folgenden ist eine Statistik der Wasserversorgung der Gemeinden des Kantons beigefügt, welche Aufschluß gibt über die Bevölkerungszahlen und die derzeitigen Wasserversorgungsverhältnisse. Nicht genügend mit Wasser versorgt sind zur Zeit im Kanton nach den allgemeinen Annahmen, die für den Bedarf gelten, noch 37 Gemeinden, während der Bedarf der übrigen 140 Gemeinden gedeckt ist, wenn mit folgenden Verhältnisse gerechnet wird:

Wasserbedarf für:	Liter pro Kopf und Tag
Reine Bauerngemeinden	150
Stark überwiegend bäuerliche Gemeinden	200
Gemischte Gemeinden mit mehr Landwirtschaft	250
Gemischte Gemeinden mit mehr Industrie	300
Stark überwiegend industrielle Gemeinden	350
Reine Industriegemeinden	400
Städte mit Industrie und Handel	500

Diese Zahlen des Wasserbedarfes machen keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit, sie sollen lediglich dazu dienen, ein Bild über die Verhältnisse der Wasserversorgung der Gemeinden zu bekommen.

Statistische Angaben über die Wasserversorgung der Gemeinden.

Wasserversorgungsgebiet Gemeinde	Einwohner Volkszählungs-Jahr 1910	1920	1930	Verfügbares Wasser; Anlage 1932; Minutenliter Quellen Min.	Max.	Grundwasser Min.	Max.	See konstant	Mindest verfüg bar	Wasserbedarf 1932 gedeckt	nicht gedeckt
Bezirk Zürich.											
Aesch	287	265	240	27	155	—	—	—	27		—
Albisrieden	1778	1948	2967	165	800	450	—	—	615		—
Altstetten	5356	5979	9065	107	630	1040	—	—	1147		—
Birmensdorf	1189	1239	1231	51	460	150	—	—	201		—
Dietikon	4493	5029	6502	260	630	1700	—	—	1960		—
Oberengstringen	483	497	723	14	200	400	—	—	414	+	
Unterengstringen	327	416	639	25	176	70	—	—	95		—
Geroldswil	180	229	335	30	90	500	—	—	530	+	
Höngg	3719	3975	5334	48	578	2000	—	—	2048	+	
Oerlikon	5835	7278	12557	—	—	2850	5200	—	2850		—
Oetwil a/L.	221	243	241	30	120	—	—	—	30		—
Schlieren	2675	3052	4067	100	630	3770	—	—	3870	+	
Schwamendingen	1368	1491	2478	50	150	130	—	—	180		—
Seebach	4198	4266	5644	—	—	1000	—	—	1000		—
Uitikon	340	358	539	18	100	300	—	—	318	+	
Nieder-Urdorf	296	284	341	7	250	300	—	—	307	+	
Ober-Urdorf	541	692	874	80	180	300	400	—	380	+	
Weiningen	690	726	881	125	275	500	—	—	625	+	
Witikon	457	438	641	15	50	—	—	—	15		—
Zollikon	2525	3004	4476	40	250	1710	2500	—	1750	+	
Stadt Zürich	190733	207161	249130	13904	22690	1086	4850	67700	82690	+	
Bezirk Affoltern.											
Aeugst	118	133	170	20	40	—	—	—	20		—
Affoltern	3084	3066	3125	270	1170	1300	—	—	1570	+	
Bonstetten	699	649	730	20	50	300	—	—	320	+	
Hausen	739	762	770	190	680	—	—	—	190	+	
Hedingen	917	924	901	252	605	—	—	—	252	+	
Kappel	220	206	220	9	50	120	—	—	129	+	
Knonau	550	571	646	—	—	750	—	—	750	+	
Maschwanden	428	424	452	—	—	100	—	—	100	+	
Mettmenstetten	1435	1503	1569	197	1635	260	600	—	457	+	
Obfelden	1303	1286	1366	187	380	670	—	—	857	+	
Ottenbach	1060	1006	981	130	300	80	120	—	210	+	
Rifferswil	478	478	475	50	290	200	—	—	250	+	
Stallikon	Keine gemeinsame Versorgung										
Wettswil	380	328	289	23	50	27	—	—	50		—
Bezirk Horgen.											
Adliswil	5012	4855	5314	70	200	2000	—	—	2070	+	
Hirzel	1132	1080	1115	—	—	400	—	—	400	+	
Horgen	8056	8471	9372	912	2430	—	—	2500	3412	+	
Hütten	367	345	370	62	230	—	—	—	62	+	
Kilchberg	2733	3276	4007	640	1360	—	—	—	640		—
Langnau	2008	1877	1998	225	553	—	—	—	225		—
Oberrieden	1324	1443	1553	88	800	—	—	—	88		—
Richterswil	4095	4193	4310	280	730	270	—	—	550		—
Rüschlikon	1929	2317	2619	400	1000	1000	—	—	1400	+	
Schönenberg	296	307	300	—	—	90	—	—	90	+	
Thalwil	7746	7511	8061	1060	2400	—	—	—	1060		—
Wädenswil	7785	7766	8370	—	—	2497	—	—	2497	+	

Wasserversorgungsgebiet Gemeinde	Einwohner Volkszählungs-Jahr 1910	1920	1930	Verfügbares Wasser; Anlage 1932; Minutenliter Quellen Min.	Max.	Grundwasser Min.	Max.	See konstant	Mindest verfügbar	Wasserbedarf 1932 gedeckt	nicht gedeckt
Bezirk Meilen.											
Erlenbach	1510	1683	2472	29	228	383	—	—	412		—
Herrliberg	1132	1272	1624	52	228	911	—	—	963	+	
Hombrechtikon	1941	2063	2150	272	—	—	—	—	272		—
Küsnacht	3692	4122	5100	85	601	1578	—	2000	3663	+	
Männedorf	2997	3284	3571	836	1588	—	—	1000	1836	+	
Meilen	3489	3880	4238	707	1977	—	—	2000	2707	+	
Oetwil a/S.	962	959	1129	8	60	565	—	—	573	+	
Stäfa	4497	4440	4755	1100	2050	—	—	—	1100		—
Uetikon	1762	1835	2044	483	1369	—	—	—	483	+	
Zumikon	568	586	610	46	123	32	—	—	78		—
Bezirk Hinwil.											
Bäretswil	1194	1390	1620	200	410	—	—	—	200		—
Bubikon	1686	1809	1939	—	—	825	1200	—	825	+	
Dürnten	2112	2049	2020	60	214	610	—	—	670	+	
Fischenthal	921	980	1030	137	483	600	—	—	737	+	
Goßau	2322	2403	2404	6	9	1195	—	—	1201	+	
Grüningen	952	1061	1090	15	30	90	—	—	105		—
Hinwil	2046	2112	2150	255	973	815	—	—	1070	+	
Rüti	5256	5496	5678	288	860	2050	—	—	2338	+	
Seegräben	836	848	749	wird von Wetzikon versorgt							
Wald	3806	3985	4050	973	2590	230	—	—	1203		—
Wetzikon	6382	6787	6875	69	930	2000	—	—	2069		—
Bezirk Uster.											
Dübendorf	3091	3378	4506	64	460	2600	—	—	2664	+	
Egg	855	869	900	151	380	55	—	—	206	+	
Fällanden	495	500	520	40	200	—	—	—	40		—
Greifensee	284	278	286	—	—	300	—	—	300	+	
Maur	951	966	980	121	415	—	—	—	121		—
Mönchaltorf	437	461	490	64	80	—	—	—	64		—
Schwerzenbach	239	244	312	—	—	350	—	—	350	+	
Uster	8599	8999	9663	—	—	7116	—	—	7116	+	
Volketswil	1536	1565	1665	40	120	850	—	—	890	+	
Wangen	1460	1410	1437	—	—	1550	—	—	1550	+	
Bezirk Pfäffikon.											
Bauma	2841	2966	2867	335	989	645	400	—	980	+	
Fehraltorf	910	960	1030	98	750	500	—	—	598	+	
Hittnau	997	1018	1050	178	580	350	—	—	528	+	
Illnau	2141	3192	3724	154	1030	2080	—	—	2234	+	
Kyburg	363	337	360	48	310	—	—	—	48		—
Lindau	1775	1700	1729	88	960	400	—	—	488	+	
Pfäffikon	3116	3411	3824	93	510	670	—	—	763		—
Russikon	1425	1415	1392	175	962	510	—	—	685	+	
Sternenberg	Keine gemeinsame Versorgung										
Weißlingen	1227	1303	1293	69	199	303	—	—	372	+	
Wila	507	548	570	12	28	290	—	—	302	+	
Wildberg	662	745	681	102	385	140	—	—	242	+	
Bezirk Winterthur.											
Altikon	434	446	450	—	—	80	100	—	80	+	
Bertschikon	645	692	728	118	347	150	—	—	268	+	
Brütten	449	479	494	—	—	100	—	—	100	+	

Wasserversorgungsgebiet Gemeinde	Einwohner Volkszählungs-Jahr 1910	1920	1930	Verfügbares Wasser; Anlage 1932; Minutenliter Quellen Min.	Max.	Grundwasser Min.	Max.	See konstant	Mindest verfügbar	Wasserbedarf 1932 gedeckt	nicht gedeckt
Dägerlen	507	526	540	35	80	82	—	—	117	+	
Dättlikon	400	409	340	—	—	55	—	—	55		—
Dinhard	758	752	714	72	164	130	—	—	202	+	
Elgg	1727	1864	1838	142	580	800	—	—	942	+	
Ellikon	338	369	432	—	—	300	500	—	300	+	
Elsau	860	1119	1142	88	244	400	—	—	488	+	
Hagenbuch	540	538	567	99	190	50	—	—	149	+	
Hettlingen	428	490	561	29	140	260	—	—	289	+	
Hofstetten	487	482	470	57	275	—	—	—	57	+	
Neftenbach	1728	1718	1753	263	1030	450	—	—	713	+	
Pfungen	1271	1213	1270	198	590	500	—	—	698	+	
Rickenbach	357	400	419	43	50	—	—	—	43		—
Schlatt	495	508	463	57	170	204	—	—	261	+	
Seuzach	960	959	1351	70	260	610	—	—	680	+	
Turbenthal	2153	2218	2324	82	290	1250	—	—	1332	+	
Wiesendangen	896	1041	1168	43	215	500	—	—	543	+	
Zell	2048	2443	2697	198	677	510	—	—	708		—
Stadt Winterthur	46384	49669	53944	368	1051	25159	—	—	25527	+	
Bezirk Andelfingen.											
Adlikon	423	430	413	110	—	—	—	—	110	+	
Groß-Andelfingen	892	845	908	—	—	1568	—	—	1568	+	
Klein-Andelfingen	1001	988	976	50	200	718	—	—	768	+	
Benken	514	507	473	—	—	75	—	—	75	+	
Berg	427	464	428	—	—	165	—	—	165	+	
Buch	496	467	438	30	35	40	—	—	70	+	
Dachsen	548	573	630	70	300	200	—	—	270	+	
Dorf	315	329	307	51	90	—	—	—	51	+	
Feuerthalen	2498	2481	2529	—	—	868	—	—	868	+	
Flaach	793	767	751	—	—	270	—	—	270	+	
Flurlingen	1023	993	902	—	—	460	—	—	460	+	
Henggart	388	403	461	45	90	200	—	—	245	+	
Humlikon	252	252	243	130	150	—	—	—	130	+	
Laufen-Uhwiesen	838	827	777	16	180	438	—	—	454	+	
Marthalen	1272	1296	1241	—	—	700	—	—	700	+	
Ossingen	849	900	866	63	85	442	—	—	505	+	
Rheinau	1702	1951	2091	180	450	362	—	—	542	+	
Ober-Stammheim	737	786	808	—	—	957	—	—	957	+	
Unter-Stammheim	662	658	623	—	—	898	—	—	898	+	
Thalheim	446	455	450	225	450	—	—	—	225	+	
Trüllikon	860	898	823	85	160	210	—	—	295	+	
Truttikon	308	332	296	—	—	57	—	—	57	+	
Volken	263	279	268	—	—	560	—	—	560	+	
Waltalingen	503	539	507	7	180	57	—	—	64	+	
Bezirk Bülach.											
Bachenbülach	535	632	588	129	341	—	—	—	129	+	
Bassersdorf	1415	1476	1758	120	550	1555	—	—	1675	+	
Bülach	2867	3239	3560	250	538	1400	—	—	1650	+	
Dietlikon	664	746	849	—	—	600	—	—	600	+	
Eglisau	1234	1374	1404	132	195	600	1500	—	732	+	
Ober-Embrach	628	599	504	24	105	92	—	—	116	+	
Unter-Embrach	1691	1647	1719	71	200	500	—	—	571	+	
Freienstein	1257	1254	1145	—	—	493	—	—	493	+	
Glattfelden	1580	2066	1909	—	—	642	—	—	642	+	
Hochfelden	538	548	488	18	50	300	—	—	318	+	
Höri	544	503	516	—	—	267	—	—	267	+	
Hüntwangen	549	516	523	47	97	130	—	—	177	+	

Wasserversorgungsgebiet Gemeinde	Einwohner Volkszählungs-Jahr 1910	1920	1930	Verfügbares Wasser; Anlage 1932; Minutenliter Quellen Min.	Max.	Grundwasser Min.	Max.	See konstant	Mindest verfügbar	Wasserbedarf 1932 gedeckt	nicht gedeckt
Kloten	1592	1610	1828	38	400	640	—	—	678	+	
Lufingen	338	368	359	40	120	—	—	—	40	+	
Nürensdorf	828	842	791	67	320	50	—	—	117		—
Opfikon	910	1082	1264	—	—	1100	—	—	1100	+	
Rafz	1459	1497	1569	8	50	317	—	—	325	+	
Rorbas	1239	1237	1188	42	150	548	—	—	590	+	
Wallisellen	1924	2702	3790	—	—	2760	—	—	2760	+	
Wasterkingen	302	299	288	38	118	—	—	—	38	+	
Wil	767	804	719	37	48	180	—	—	217	+	
Winkel	459	510	490	75	385	—	—	—	75	+	
Bezirk Dielsdorf.											
Affoltern b/Z.	2044	2272	2576	7	35	1200	—	—	1207	+	
Bachs	491	521	464	—	—	308	—	—	308	+	
Boppelsen	234	257	293	60	120	3	—	—	63	+	
Buchs	553	540	597	—	—	220	—	—	220	+	
Dällikon	323	329	383	87	135	—	—	—	87	+	
Dänikon	199	194	158	70	100	—	—	—	70	+	
Dielsdorf	761	808	884	146	290	—	—	—	146		—
Hüttikon	Keine gemeinsame Versorgung										
Neerach	627	576	547	—	—	220	—	—	220	+	
Niederglatt	660	635	715	—	—	1200	—	—	1200	+	
Niederhasli	816	938	986	133	275	300	—	—	433	+	
Niederweningen	599	677	678	95	375	360	—	—	455	+	
Oberglatt	723	835	967	50	100	600	—	—	650	+	
Oberweningen	292	335	302	—	—	14	—	—	14		—
Otelfingen	528	566	573	27	40	190	—	—	217	+	
Regensberg	359	418	408	5	120	143	—	—	148	+	
Regensdorf	1498	1581	1795	155	235	515	—	—	670	+	
Rümlang	1091	1064	1116	29	41	627	—	—	656	+	
Schleinikon	308	334	339	58	206	—	—	—	58	+	
Schöfflisdorf	314	326	337	—	—	60	—	—	60	+	
Stadel	1075	1126	1112	—	—	395	—	—	395	+	
Steinmaur	833	805	777	—	—	230	—	—	230	+	
Weiach	583	655	646	—	—	130	—	—	130	+	

N. Feststellung der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken und die Erfassung derselben.

Mit der Erstellung der Karte der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken des Kantons Zürich ist ein umfangreiches Gebiet bekannt geworden, in welchem grundsätzlich Wasser gefunden werden dürfte. Fraglich bleibt dabei noch die Wahl der geeigneten Fassungsstelle und die lokal vorhandene Menge des Grundwassers. Daß, um die Grundwasserkarte auf möglichst zuverlässiger Grundlage aufzubauen, über lange Jahre Erfahrungen gesammelt und verwertet werden mußten, ist begreiflich. Und, obschon sie heute alle großen öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken aufweist, werden mit der Zeit noch Ergänzungen vorzunehmen sein. Eintragungen finden aber erst statt, nachdem die Existenz von Grundgewässern, die vermutet werden, im allgemeinen erwiesen ist.

I. Feststellung der Grundgewässer.

a) Nach Erdkunde.

Einen Anhaltspunkt zur Auffindung der Grundwasserströme und Grundwasserbecken erhält man durch die Prüfung der Entstehung der Geländeformation. Zu dieser Prüfung gehört jedoch der geübte, wissenschaftliche Fachmann der Geologie. Unsere Grundwasserströme und Grundwasserbecken bilden sich, wie im geologischen Teil dieses Werkes Dr. Hug hinreichlich belegt, in älteren und jüngeren Schotterablagerungen der eiszeitlichen Schmelzwasserflüsse. Die Wissenschaft lehrt nun, Lage und Ausdehnung dieser Ablagerungen aus der Geländebildung, sowie der Lage und Wanderung der Gletscher der Eiszeiten zu mutmaßen und an Hand von Aufschlüssen des Untergrundes (natürliche und künstliche Abdeckungen etc.) zu erkennen. Namentlich bei jüngeren Schottergebieten ist dem geübten Auge im Gelände oft noch deutlich ersichtlich, wie die Schotter durch die Schmelzwasserflüsse von den Seiten- oder Endmoränen der Gletscher aus talabwärts verbreitet worden sind. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß nicht jede Schmelzwasserrinne ein Schotterfeld zu enthalten braucht. Mitunter ist der Schotter durch starke Wasserströmung fortgeschwemmt. Auch in Talmulden, wo eine entsprechende strömende Entwässerung nicht zu Stande kam, so da, wo das Schmelzwasser einen See bildete, fehlt in der Regel der Schotter oder ist nur wenig ausgebreitet. Seebodenlehme und ähnliches bilden den Grund. Am Fuße der Moränen, über welche sich das Schmelzwasser in den See ergoß, oder wo ein geschiebeführender Gewässerlauf einmündete, kann dann unter Umständen noch Kies einer Deltabildung angetroffen werden.

Ich verweise hiefür auf die Angaben von Dr. Hug über das Grundwassergebiet am Endmoränenwall bei Bonstetten und auf einen besonders interessanten Fall der Deltabildung bei Rüti. Mit Zustimmung unseres Altmeisters der Geologie, Prof. Dr. Albert Heim, zitiere ich die sich auf letzteres Vorkommen beziehende Stelle aus seinem am 22. August 1923 der Wasserversorgung der Gemeinde Rüti

erstatteten Gutachten unter Beifügung der geologischen Skizze des Gebietes (Tafel Nr. 37).

„Wir befinden uns," sagt Prof. Heim, „in der großen Nagelfluhzone am Nordrand der Alpen. Der Untergrund besteht aus Molasse, die hier vorherrschend als Nagelfluh ausgebildet ist. Die zwischen der Nagelfluh liegenden Bänke von Sandstein und häufiger von Mergeln sind weit seltener entblößt. Am Bachtel liegen die Schichten noch fast horizontal; bei Rüti nehmen sie mehr und mehr Abfall gegen N an, bis sie schließlich auf der Linie Pfäffikon-Schmerikon mehr oder weniger senkrecht stehen.

Am S-Fuße des Bachtels bildet die Nagelfluh stufenförmig abfallende flache Terrassen bei Rütelen-Rößli im Niveau von ca. 570 m, bei Tann in ca. 520 m, in Rüti-Joweid bei ca. 490 m. Diese Terrassen wiederholen sich teilweise auch an der SE-Seite der Jona.

Das terrassierte Nagelfluhgebirge ist sodann in weiter Ausdehnung von Jonakies in Form eines alten *Deltaschuttkegels* überdeckt worden. Die in den höchsten Teilen der Kiesmasse flache, darunter schief gegen SW, S oder SE fallende Schichtung des Kieses beweist die Deltanatur, d. h. der Kies wurde von der damaligen Jona in ein See-Becken gespült. Dies geschah wohl während der letzten Rückzugsphasen der diluvialen Gletscher. Der Gletscher erfüllte noch das Zürichseebecken und staute die Jona zum Gletscherrandsee zurück. Dem allmählichen weiteren Gletscherrückgange entspricht dann die Senkung der Oberfläche des Stausees und damit auch der flachen Kiesaufschüttung: bei Fägswil-Rütelen 560—570 m, Herrenholz-Rosenburg 530 m, Tann-Weinberg 500—510 m, Breitenhof-Ferrach 470 m. Dann verschwand die Stauung und die weitere Kiesablagerung der Jona aus der Umgebung von Rüti. Damit hatte aber auch die Jona wieder neues Gefälle gefunden und schnitt sich nun ihre tiefere Schlucht aus in den oberen Teilen in ihr eigenes Gletscherseedelta, dann tiefer hinab in die Nagelfluh. Die Bodengestaltung in der Umgebung von Rüti ist also zu Stande gekommen durch:

Alte Terrassierung der Nagelfluh um den Südfuß des Bachtels.

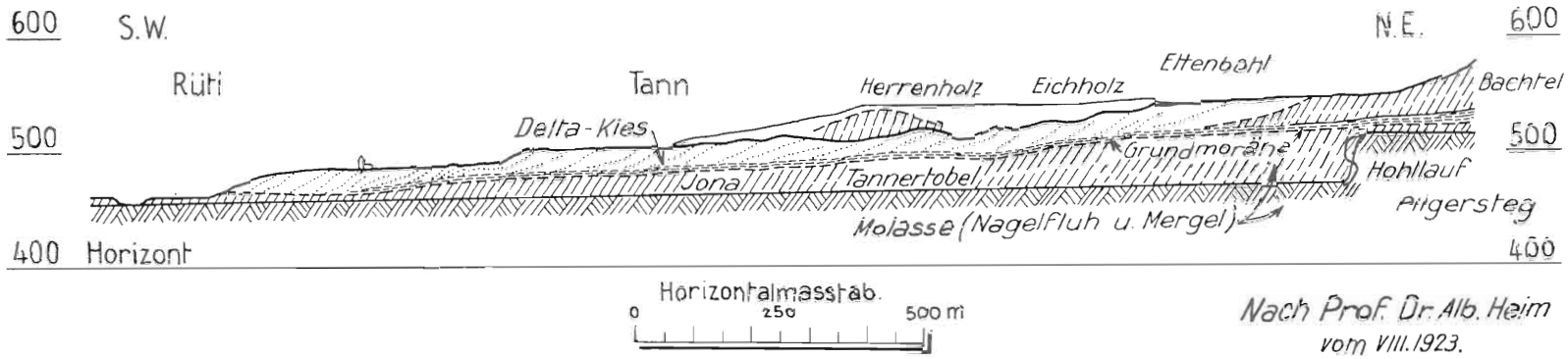
Bildung eines Kiesdeltas der Jona in einem glazialen Stausee, das nun die Molasseterrassen überschüttete.

Absenkung des Stausees und damit Einschneiden der Jona um 75—80 m unter die höchste Deltafläche.

Die Nagelfluh ist für Wasser sehr wenig durchlässig, sie nimmt solches nur gelegentlich in einzelnen Spalten auf. Über der Nagelfluh und unter dem Deltakies liegt stellenweise etwas tonige Grundmoräne, die der Nagelfluh noch zur Verdichtung hilft. Darauf folgt nun der alte *Deltakies*. In den Randregionen des alten Deltas (W Tann, S Rüti, E Rosenburg etc.) ist er nur wenige Meter dick, in den mittleren Teilen aber (Fägswil, Herrenholz, Eichholz) beträgt seine Mächtigkeit oft über 15 und wahrscheinlich bis zu 40 m. Er ist unregelmäßig, oft undeutlich geschichtet, die Schichten fallen gegen SW, S bis SE, wie es der jeweiligen Lage der Deltastirn entsprochen hat. Oft ist er gut gewaschen und von sauberen Sandschichten durchzogen, recht oft aber auch von geringerer Qualität.

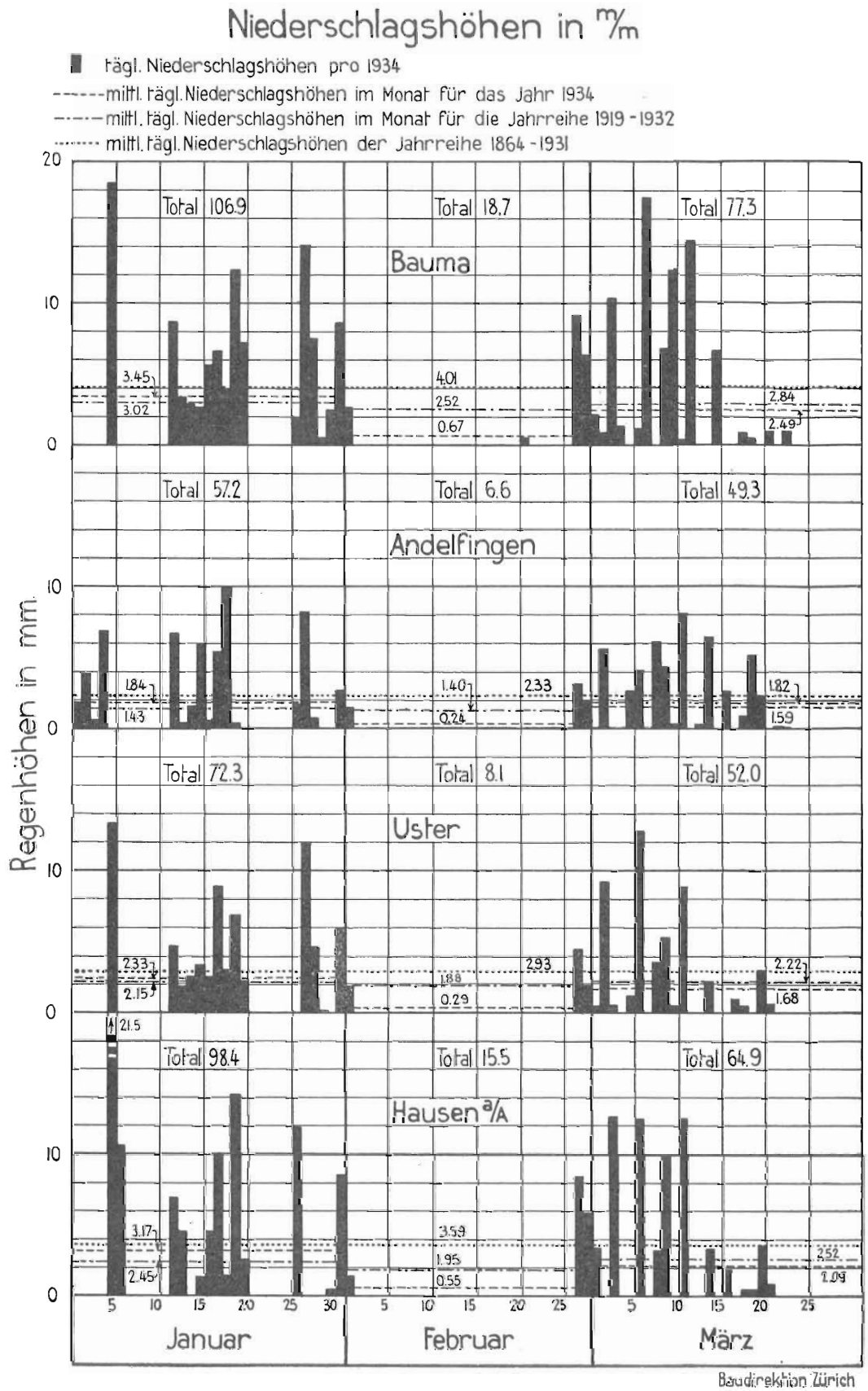
Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Schematisches Profil durch das alte Kiesdelta der Jona
im Gebiete von Herrenholz - Rüti.



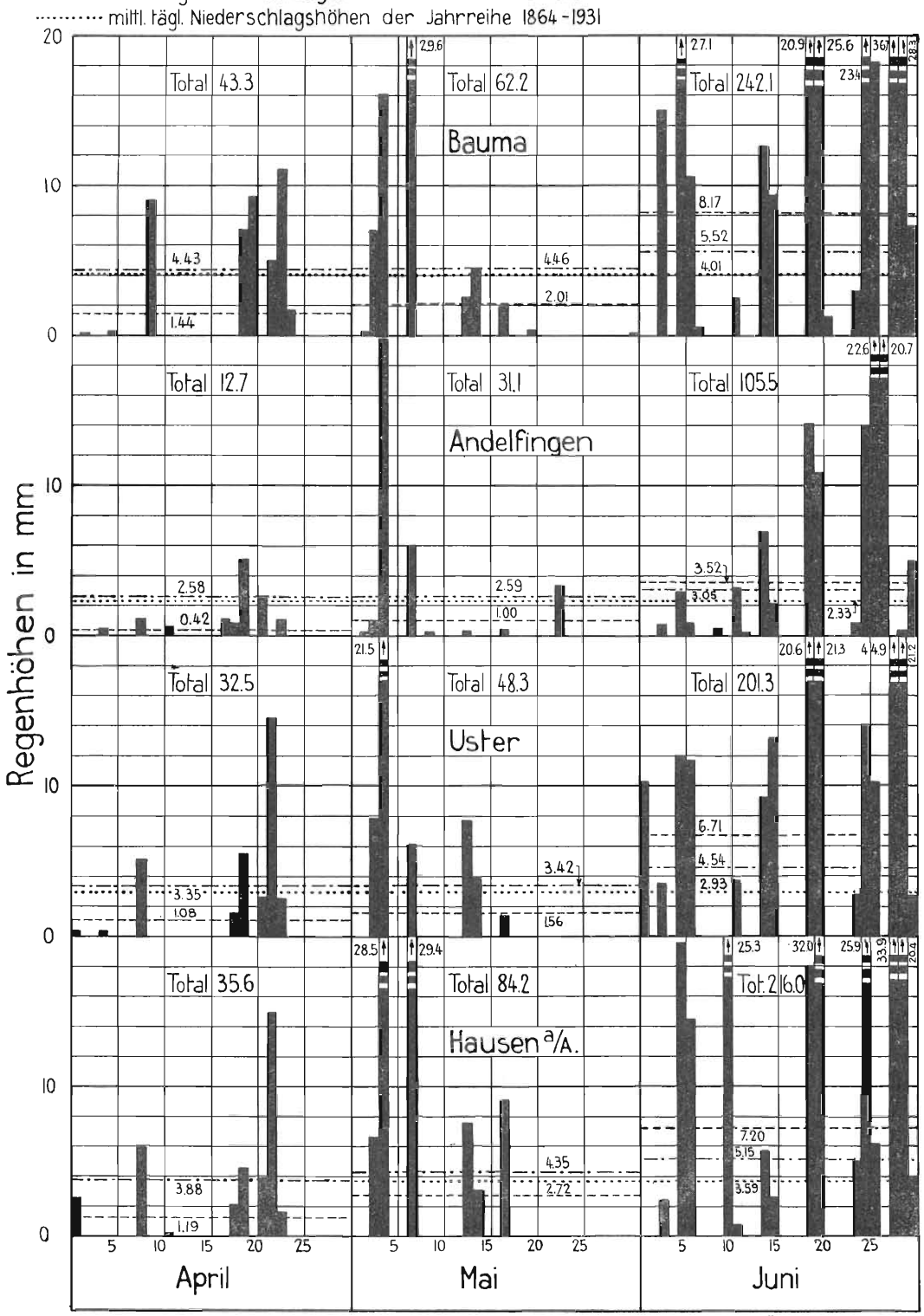
Nach Prof. Dr. Alb. Heim
vom VIII. 1923.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Niederschlagshöhen in m/m.



Baudirektion Zürich

Dieser Deltakies ist der *Quellenbildner*. Am günstigsten sind die Verhältnisse natürlich da, wo seine Oberfläche geschlossen bewaldet ist.

Eine solche bewaldete Kiesmasse, aufgesetzt einer undurchlässigen Grundlage, ist ein geradezu ideales Sammelgebiet für Quellwasser und Grundwasser in bester Filtration und Ausgleichung."

b) Nach Wasserkunde.

Die Prüfung auf geologischer Grundlage ergänzt sich durch das Aufsuchen von Anzeichen des Grundwassers.

1. Grundwasseraustritte.

Da unsere Grundwasserströme da, wo ihr Träger das Wasser nicht mehr aufzunehmen vermag, sei es durch Wasserzuschuß, Bettverengung, Abbruch oder Anschnitt des Schotters, oder durch Auskeilen desselben, teilweise oder ganz an die Oberfläche treten, wird man zur Feststellung dessen, was man im betreffenden Gebiet zu erwarten hat, in der Regel auch nach diesen Aufstößen suchen. Reichliche Wasseraustritte an bestimmten Stellen des Talgrundes können zum Beispiel Anlaß geben, in demselben einen Grundwasserstrom zu vermuten. Man findet solche Wasseraustritte mitunter auch als Grundwasserquellen in Bach- oder Flußbetten. Hier sind sie in der Regel unsichtbar. Das aus dem Untergrund stammende Wasser läßt sich hiebei oft, wenn es im Verhältnis zum Oberflächenwasser zur Geltung gelangt, indirekt durch die besondere Wasservegetation, die es hervorruft, erkennen.

a) Nachweis durch Temperaturmessung.

Ein Grundwassererguß ins Oberflächengewässer läßt sich direkt nachweisen durch vergleichende Messung der Temperaturen an verschiedenen Stellen des Gewässerlaufes mittelst empfindlicher Quellenthermometer. Das aus dem Grundwasserstrom stammende Wasser kühlt im Sommer ab und wärmt im Winter. Derartige Messungen sind von uns wiederholt durchgeführt worden. Zur Erläuterung mag das Ergebnis einer Messung dienen, die wir am 18. April 1934 im Töbelibach Gündisau vorgenommen haben. Der Töbelibach durchfließt das Gebiet des Grundwasserstromes von Gündisau. Bei bewölktem Himmel, einer Lufttemperatur von + 18° Celsius und Windstille erfolgten, auf eine ca. 1,5 km lange Strecke verteilt, 18 Messungen der Temperatur des Bachwassers. Das Resultat ist um so eindeutiger, als auf dieser Strecke der Bach nur zwei Seitenzuflüsse erhält, die infolge der der Messung vorangegangenen Trockenperiode (Tafel 38) nur ganz geringfügige Wasserzuschüsse lieferten, welche die Gesamttemperatur nicht merklich zu beeinflussen im Stande waren. Figur 39 zeigt einen Lageplan mit den Meßstellen, für die im Folgenden die gemessene Temperatur angegeben ist.

Ort der Temperaturmessung	Temperatur Grad Celsius
A. Straßendurchlaß im „Letten" oberhalb Gündisau	13.2
B. Einmündungsstelle eines Zuflusses von links	13.8
C. Straßendurchlaß, 100 m weiter unten	14.4
D. Grundwasserpumpwerk Gündisau	14.15
E. 30 m unterhalb Pumpwerk	14.4
F. Beim Treffpunkt an der Staatsstraße oben im Dorfe	15.0
G. Durchlaß der Staatsstraße im Dorfe	13.8
H. 50 m unterhalb Straßendurchlaß	13.2
I. Zufahrtsstraße zur Säge	11.2
K. Beim untersten Hause des Dorfes	12.6
L. 100 m unterhalb des Hauses	11.6
M. 180 m unterhalb des Hauses	11.8
N. 280 m unterhalb des Hauses	10.4
O. Gegenüber Bauernhof Rennweg	10.6
P. Seitenzufluß von rechts	11.4
Q. Unterhalb Einmündung des Zuflusses	10.9
R. 40 m unterhalb Mündung des Zuflusses	11.2
S. 60 m oberhalb Straßendurchlaß	11.5
T. Straßendurchlaß beim Tobel	11.8

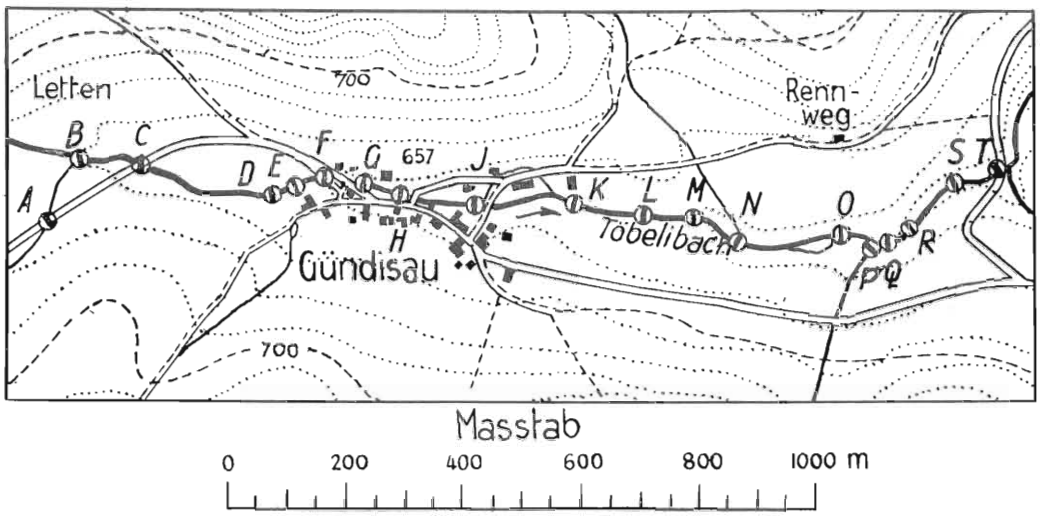


Fig. 39. Lageplan der Meßstellen am Töbelibach.

Auf der beobachteten Gewässerstrecke war ein allmähliches Zunehmen der Wassermenge deutlich zu erkennen, sichtbare Grundwasseraufstöße gab es jedoch keine.

β) Nachweis durch Wassermengenmessung.

Die Feststellung eines Grundwasserzuschusses kann in geeigneten Fällen durch Messung der Menge des Oberflächengewässers an Stellen oberhalb und unterhalb der vermuteten Grundwasseraustritte erfolgen, wenn die untere Meßstelle nach Abzug der oberflächlichen Zuläufe des Zwischengebietes ein vermehrtes Wasserquantum ergibt.

Ich führe in der Folge neben einem Fall, der zur Erledigung von Einsprachen im Verleihungsverfahren behandelt wurde, die Ergebnisse mehrerer Beobachtungen an, die begünstigt durch die zur Zeit dürftigen Niederschläge und die verhältnismäßig geringe Wasserführung der Gewässer im Interesse der Feststellung noch verfügbaren Grundwassers von uns gemacht worden sind.

Wassermessung an der Reppisch bei Birmensdorf.

Anläßlich der Behandlung einer Einsprache gegen die von der Gemeinde Uitikon beabsichtigte Grundwasserentnahme bei Landikon im Reppischtal, ließ

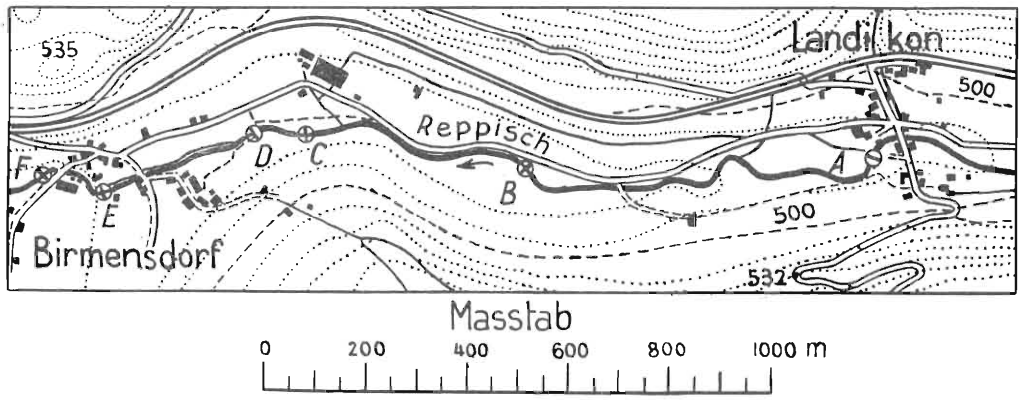


Fig. 40. Lageplan der Meßstellen der Reppisch.

ich im fraglichen Gebiete am 29. Januar 1927 mit allen technischen Hilfsmitteln eine Reihe derartiger Wassermessungen vornehmen. Über den Ort der Messungen in der Reppisch soll der Lageplan der Figur 40 und über die Resultate der Messungen folgende Zusammenstellung Aufschluß geben:

Meßstelle in der Reppisch	Wassermenge in der Reppisch
A. Wehr der Glühlampenfabrik bei Landikon . .	426 Min.-Liter
B. Oberhalb Einmündung des Kanalüberfalls . .	668 „
C. Oberhalb Einlauf des Unterwasserkanals . . (Ende der ersten Beobachtungsstrecke)	1180 „
D. Unterhalb Wehr der Kraftanlage Birmensdorf .	120 „
E. Oberhalb Kanalbrücke der Kraftanlage Birmensdorf .	350 „
F. Unterhalb Straßenbrücke Birmensdorf . . . (Ende der zweiten Beobachtungsstrecke)	392 „

Meßstrecken in der Reppisch	Wasserzunahme Minutenliter	Seitenzuflüsse Minutenliter	Grundwasseraufstoß in der Reppisch Minutenliter
A — B	242	82	160
B — C	512	426	86
D — E	230	91	139
E — F	42	0	42
		Total Grundwasseraufstoß	427

Es ergab sich folglich auf der Beobachtungsstrecke in der damals trockenen Jahreszeit ein Grundwasserzuschuß von 427 Minutenliter.

Wassermessung am Heischerbach, Hinteralbis.

Die Beobachtungen am Heischerbach sind zur Feststellung des öffentlichen Grundwasserstromes von Hinteralbis vorgenommen worden. Über die Lage der Meßstellen orientiert Figur Nr. 41 und über die Größe der Grundwasseraufstöße geben folgende drei Tabellen Auskunft:

Tabelle 1.

Meßstellen nach Lageplan	Datum der Messung und Wassermenge in Minutenliter				
	4. II. 1925	10. III. 1925	2. V. 1934	8. V. 1934	9. V. 1934
A [1])	193	100	0	130	69
B [1])	178	99	14	194	105
a [2])	12	19	7	16	15
b [2])	7	8	0	3	0
C [1])	319	283	0	250	146
c [2])	—	—	0	9	0
D [1])	410	365	35	327	193

[1]) Hauptbach. [2]) Seitenzuläufe.

Tabelle 2.

Meßstrecken im Hauptbach	Wasserzunahme Minutenliter	Versickerung Minutenliter	Seitenzuflüsse Minutenliter	Grundwasser-aufstoß Minutenliter
Messung vom 4. Februar 1925				
A — B	—	15	—	—
B — C	141	—	19	122
C — D	91	—	—	91
Messung vom 10. März 1925				
A — B	—	1	—	—
B — C	184	—	27	157
C — D	82	—	—	82
Messung vom 2. Mai 1934				
A — B	14	—	—	—
B — C	—	14	7	—
C — D	35	—	—	35
Messung vom 8. Mai 1934				
A — B	64	—	—	64
B — C	56	—	19	37
C — D	77	—	9	68
Messung vom 9. Mai 1934				
A — B	36	—	—	36
B — C	41	—	15	26
C — D	47	—	—	47

Tabelle 3.

Datum der Messung	Grundwasser-aufstoß im Hauptbach Minutenliter	Abgeleitetes Grundwasser		Totaler Grundwasserertrag in Minutenlitern
		Heisch Minutenliter	Kappel Minutenliter	
4. II. 1925	213	61	— [1])	274
10. III. 1925	239	42	— [1])	281
2. V. 1934	35	62	105	202
8. V. 1934	169	88	112	369
9. V. 1934	109	80	108	297

[1]) Fassung Kappel noch nicht vorhanden.

In Tabelle 1 sind die Resultate von fünf Beobachtungen am Bachlauf, der das Grundwassergebiet durchfließt, und an seinen Seitenzuflüssen enthalten. In der Annahme, daß an der untersten Meßstelle D sämtliches Wasser des Grundwasser-

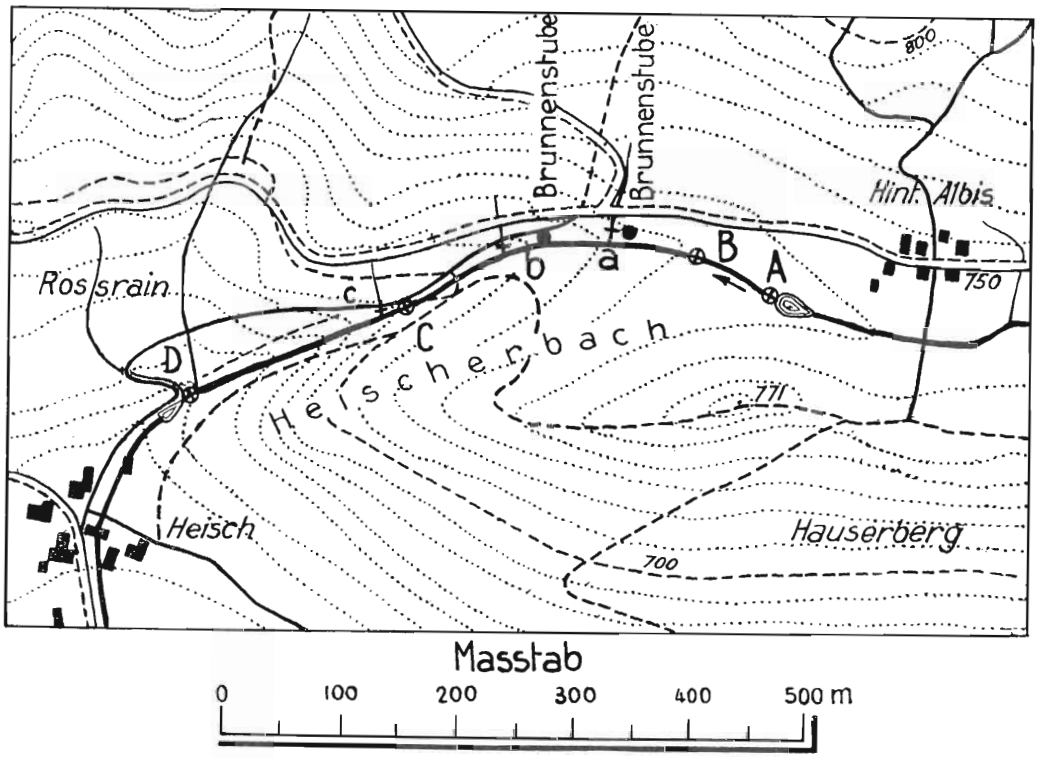


Fig. 41. Lageplan der Meßstellen am Heischerbach.

stromes an die Oberfläche ausgetreten sei, sind in Tabelle 2 die im Bachbett vorhandenen Aufstöße berechnet. Zu diesen Aufstößen sind als weiterer Ertrag des Grundwasserstromes die durch die Grundwasserfassungen Heisch und Kappel bei Meßstelle B abgefangenen Wassermengen zuzuzählen. Damit ergibt sich aus Tabelle 3 der totale Grundwasserertrag.

Um die mittlere Stärke des Grundwasserstromes zu erhalten, sind die Meßresultate auf ein Mittel umzurechnen. Die Messungen haben in ausgesprochenen

Trockenperioden stattgefunden. Im Vergleich zum Ertrag anderer, ähnlicher Grundwassergebiete, wäre das Ergebnis der Messungen vom 4. Februar und 10. März 1925 etwa um die Hälfte zu erhöhen, dasjenige der Messung vom 2. Mai 1934 etwa zu verdoppeln. Die Messung vom 8. Mai 1934 erfolgte nach zwei Regentagen und soll mit der Messung vom 9. Mai 1934 die Empfindlichkeit des Grundwassergebietes auf Niederschläge zeigen.

Nach den auf den Mittelwert umgerechneten Zahlen besitzt der Grundwasserstrom eine mittlere Stärke von mehr als 300 Minutenliter, ist also öffentlich. Dabei ist außerdem auf Grund der Lage des Gebietes anzunehmen, daß die Messungen nicht alles Grundwasser erfaßt haben.

Messung von Wassermenge und Temperatur des Brandbaches bei Mesikon.

Bei Mesikon befindet sich ein Schottergebiet, dessen Grundwasser von der Wasserversorgung Horben-Mesikon zur Wasserversorgung benützt wird. Dieses Gebiet wird teilweise vom Brandbach durchflossen. Um neben anderem festzustellen, ob im Bedarfsfalle noch nicht erfaßtes, beständigeres Grundwasser vorhanden wäre, sind am 18. und 23. Mai 1934 eine Reihe von Wassermessungen im Bachbett vorgenommen worden. Über die Lage der Meßstellen orientiert Figur 42. Die gewonnenen Resultate sind folgende:

Tabelle 1.

Meßstelle nach Lageplan	Messung vom 18. Mai 1934		Messung vom 23. Mai 1934	
	Wassermenge Minutenliter	Wassertemperatur Grad Celsius	Wassermenge Minutenliter	Wassertemperatur Grad Celsius
A	80	12	27	14,8
B	47	12,5	4	19
C	—	—	0 [1])	0 [1])
D	—	—	0 [2])	0 [2])
E	—	—	108	11
F	—	—	36	15,2
G	180	10,2	147	13,4
g [3])	36	12	—	—
H	300	11	185	15
J	220	11,2	—	—

[1]) Bachbett trocken.
[2]) Beginn von Aufstößen im Bachbett.
[3]) Seitenzufluß.

Tabelle 2.

Meßstrecken im Brandbach	Seitenzuflüsse Minutenliter	Wasserzunahme Minutenliter		Versickerung Minutenliter	
		18. V.	23. V.	18. V.	23. V.
A — B	0	—	—	33	23
B — C	0		—	—	4
C — D	0		Bett trocken	—	Bett trocken
D — E	0	133	108	—	—
E — F	0		—	—	72
F — G	0		111	—	—
G — H	36 (18. V.)	120	—	—	—
H — J		—	—	80	—

Die Messungen haben ergeben, daß sobald der Brandbach ins Schottergebiet gelangt, Wasser desselben versickert. Da wo der Grundwasserträger übersättigt wird, am 23. Mai von Meßstelle D abwärts, beginnen sich im Bachbett Aufstöße zu zeigen, die auf der kurzen Strecke D—E am 23. Mai nachweisbar bereits 108 Minutenliter betrugen. Es ist demnach noch verfügbares Grundwasser vorhanden.

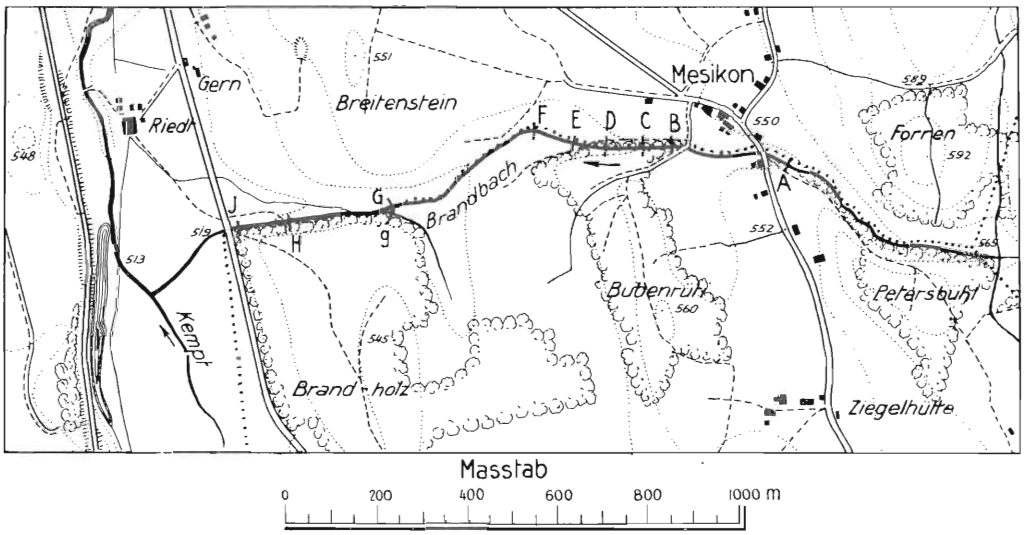


Fig. 42. Lageplan der Meßstellen am Brandbach Mesikon.

Messung von Wassermenge und Temperatur des Weißenbaches bei Hinterburg.

In Nutzung der günstigen Gelegenheit für die Beobachtung der Grundwasservorkommnisse haben wir am 24. und 25. Mai 1934 im umstrittenen Grundwassergebiet von Hinterburg eine Reihe von Messungen vorgenommen, die dazu dienen sollen, der Behörde bei der Behandlung schwebender und allfällig neuer Wasserrechtsgesuche Anhaltspunkte zu geben. Es war unter den vorliegenden Verhältnissen anzunehmen, daß die von uns festzustellenden Grundwassermengen dem beständigeren Teil des Grundwasserstromes angehören. Außerdem war von Interesse, zu erfahren, wie sich die Grundwasseraufstöße auf die Länge des Bachlaufes verteilen. Die Lage des Grundwasserstromes und die Meßstellen im Bachbett enthält Figur 43. Im übrigen haben unsere Messungen ergeben:

Tabelle 1.

Meßstelle nach Lageplan	Wassermenge Minutenliter	Wassertemperatur Grad Celsius	Anmerkungen
	Messung vom 24. Mai 1934.		
A	16,2	17,8	Beginn der Versickerung
B	0	—	Bachbett trocken
C	88	—	Seitenbach oben
D	130	11,8	Seitenbach Mündung
E	16,2	—	Laufbrunnen
F	112	15,8	
G	167	8	Auslauf einer Fassung
	Messung vom 25. Mai 1934.		
F	100	11,6	
G	167	8	Auslauf einer Fassung
H	137	12,7	oberhalb Brücke
J	505	11,1	unterhalb Brücke
K	164	—	Sennerei
L	865	10,7	oberhalb Stauwehr I
M	470	9	unterhalb Graben
N	27	13,8	unterhalb Stauwehr II

Zur Zeit der Messungen (25. Mai) wurde aus im Grundwasserstrom angelegten Fassungen folgendes Wasser fortgeleitet:

Tabelle 2.

Meßstelle nach Lageplan	Wassermenge Minutenliter	Wassertemperatur Grad Celsius
Obere Wasserfassung P	308	8,0
Untere Wasserfassung Q	504	8,2
Total	812	—

Aus den Werten der Tabellen 1 und 2 läßt sich der Ertrag des Grundwasserstromes von Hinterburg, soweit er gemessen werden konnte (am 24./25. Mai 1934), zu über 2000 Minutenlitern bewerten.

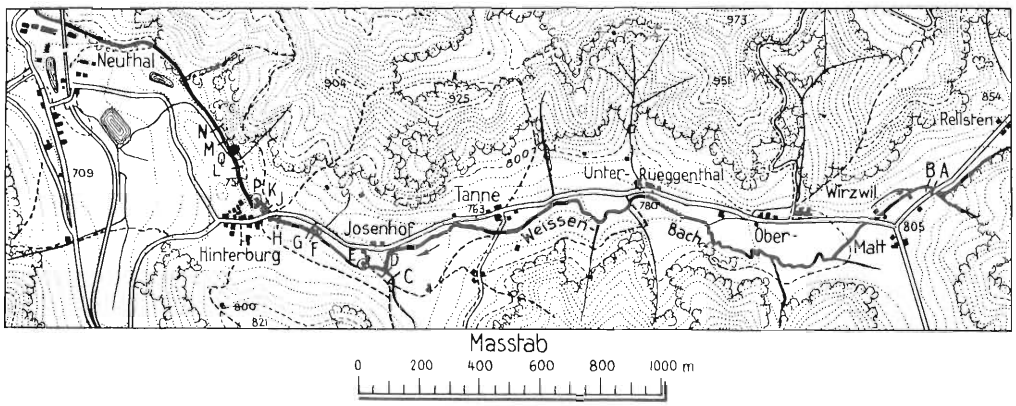


Fig. 43. Lageplan der Meßstellen am Weißenbach.

Wassermessung am Wetzwilerbach, Herrliberg.

Der Wetzwilerbach durchfließt den Grundwasserstrom im „Tambel", aus welchem die Gemeinden Erlenbach und Herrliberg Wasser beziehen. In letzter Zeit ist zur besseren Erfassung des Stromes von den Gemeinden noch ein gemeinsames Pumpwerk erstellt worden. Unsere Prüfung hat ergeben, daß die Ausnützung der vorhandenen Wasservorräte dadurch eine beinahe vollständige geworden ist. Während Figur 44 die Lage des Grundwassergebietes darstellt, enthalten folgende Tabellen die Meßresultate.

Tabelle 1. Messungen im Bachbett.

Meßstelle nach Lageplan	Wassermenge Minutenliter	Bemerkungen
	Messung vom 4. Juni 1934	
A	71	Außerhalb Schottergebiet
B	40	
C	0	Bachbett trocken
D	0	Beginn von Aufstößen
E	12	
	Messung vom 7. Juni 1934 [1])	
A	126	Außerhalb Schottergebiet
CC	0	Bachbett trocken
E	7	

[1]) nach Regen.

Tabelle 2. Ertrag der Fassungen.

Fassung	Minutenliter	Bemerkungen
e) Aeberliquelle	67	Messungen vom 4. und 5. Juni 1934.
c) Rüsselquelle	2	
a) Pumpwerk	312 [1])	
b) Spritzenhausquelle	26	
d) Schlößliquelle	49	

[1]) umgerechnet auf mittlere Tagesentnahme.

Aus den Messungen geht hervor, daß einer konstanten Wasserentnahme von etwa 456 Minutenlitern eine Bachversickerung von 71—126 Minutenlitern gegen-

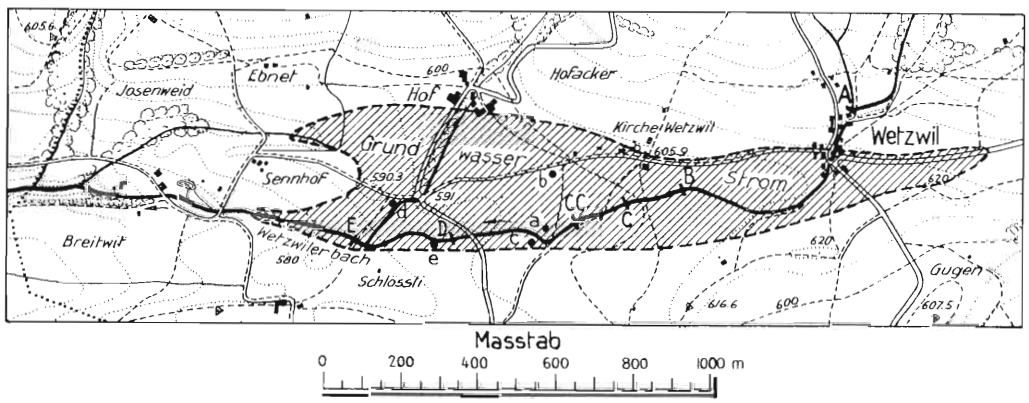


Fig. 44. Lageplan der Meßstellen im Tambel Wetzwil.

überstund. Durch die natürlichen Entwässerungsgerinne floß nur noch eine unwesentliche Wassermenge ab.

* * *

Da, wo das Vorhandensein eines Grundwasserstromes bekannt ist, kann seine Stärke angenähert auch aus den Niederschlägen, der Größe des Einzugsgebietes und der Versickerung geschätzt werden. Diese Schätzungen können aber nur ganz rohe Werte ergeben.

γ) Nachweis durch chemische Prüfung des Wassers.

Schließlich könnte noch die Feststellung der chemischen Zusammensetzung des Wassers zur Abklärung beitragen, indem das Grundwasser im Gegensatz zum Oberflächenwasser namentlich durch Kalkkarbonate „hart" zu sein pflegt und mit weichem Wasser vermischt, die Gesamthärte des Gewässerlaufes erhöht. Im geologischen Teil des Werkes finden sich verschiedene Angaben, die umgekehrt die Milderung der Härte des Grundwassers durch Infiltration von Wasser der Oberflächengewässer betreffen, und die einen guten Überblick über die vorkommenden Härteunterschiede geben.

Grundwasser, welches längere Zeit in intensiver Berührung mit dem Kalkgestein gestanden hat, ist nicht selten nach Austritt aus dem Untergrunde nicht mehr im Stande, den reichlich aufgenommenen Kalk in Lösung zu behalten, sondern setzt ihn in Form von Sinterungen ab. Ich verweise hiefür auf die Tuffablagerungen an der Teufelskirche, welche aus dem Lichtbild der Tafel 19 ersichtlich sind. Der Heischerbach, der zum Teil vom Grundwasserstrom von Hinteralbis gespiesen wird, läuft auf etwa 500 Meter Länge geradezu in einer vom Grundwasser erzeugten Kalkschale.

2. *Versickerung aus Oberflächengewässern.*

In Gebieten, wo ein Oberflächengewässer in den Untergrund versickert, sei es teilweise oder sogar ganz, kann ebenfalls ein Grundwasserstrom vorhanden sein. Solche Versickerungen kommen in den Grundwassergebieten des Kantons Zürich häufig vor. Neben den Beispielen, die Dr. Hug im geologischen Teil des Werkes anführt, sei auf die Abbildungen von Tafeln 24 und 25, die die Verhältnisse an der Töß veranschaulichen, sowie auf die Resultate der Untersuchungen am Mühlebach Schlieren, die auf Seite 200 zu finden sind, verwiesen. Noch in letzter Zeit haben Versickerungen infolge der herrschenden Trockenheit das Vorhandensein eines in der Karte der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken nicht vorhandenen Grundwasserstromes verraten. Am 4. Mai 1934 hatte ich in einem Nebental des Tößtales eine Besichtigung vorzunehmen. Bereits am Talausgang fiel auf, daß das Bett des dortigen Bachlaufes, des Steinenbaches, vollständig trocken lag (Tafel 45a). Eine nähere Prüfung ergab, daß auch das Wasser verschiedener Seitenzuflüsse im Hauptlauf auf kurzer Strecke in den Untergrund versickerte. Etwa 2,5 km oberhalb der Mündung in die Töß verschwand zudem

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Phot. A. Beilick
25. V. 34

Das ausgetrocknete Bett des Steinenbaches.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Phot. A. Beilick
18. IV. 34

Trockental bei Baltenswil.

das im Oberlauf des Steinenbaches noch vorhandene Wasser in den Untergrund. Die in den Untergrund abgegebene Wassermenge war so groß, daß mit einem erheblichen Grundwasserstrom, zweifellos jedoch mit einem öffentlichen zu rechnen ist.

Während bei diesen Beispielen die Gewässer nur zeitweilig versickern, verschwindet z. B. der Dorfbach Marthalen unterhalb Niedermarthalen in den Niederwiesen vollständig (siehe hydr. geolog. Teil von Dr. Hug) und bis vor einiger Zeit geschah auch dasselbe mit dem Dorfbach Volketswil, welcher restlos nach kurzem Laufe westlich des Dorfes in den Untergrund versank und damit den Grundwasserstrom von Hegnau anreicherte, aus welchem weiter abwärts Hegnau und Dübendorf ihr Trinkwasser beziehen. Anläßlich einer Melioration des Gebietes ist der Bach dann in Röhren gelegt und unschädlich abgeleitet worden.

3. Trockentäler.

Da, wo Tälern oder größeren Landflächen eine oberirdische Entwässerung fehlt, und trotz der Niederschläge das Gelände trocken bleibt, ist man ebenfalls berechtigt, nach einem Grundwasserstrom zu forschen. Ein solches ausgesprochenes Trockental finden wir neben anderen nördlich der Straße Baltenswil-Tagelswangen (Tafel 45b). Als im Jahre 1931 die Wasserversorgung Rikon-Effretikon zwecks Ausbau ihrer Anlagen nach neuem Wasser suchte, lud ich sie deshalb ein, am untern Ende dieses Trockentales eine Sondierbohrung vorzunehmen. Auf Grund des günstigen Ergebnisses wurde an dieser Stelle in der Folge nach Erlangung der Wasserrechtsverleihung ein Grundwasserpumpwerk erstellt.

Grundwasserströme können natürlich auch da vorkommen, wo Wasser auf der Oberfläche des Bodens liegt, oder Oberflächengewässer das Tal durchziehen. Es geht dies schon aus früheren Bemerkungen hervor. Der Grundwasserträger kann mit undurchlässigem Material abgedeckt, es kann aber auch der Untergrund bis zur Oberfläche mit Grundwasser aufgefüllt sein.

II. Wahl der Fassungsstelle.

Nachdem das Grundwassergebiet im allgemeinen bekannt ist, bildet die Wahl des Ortes der Fassungsanlage eine weitere Aufgabe, die nicht immer leicht zu lösen ist. In Frage treten neben der Ergiebigkeit des Untergrundes die Forderungen der Hygiene und der Wirtschaftlichkeit. Das Wasser soll in möglichst geeignetem Zustand und in genügender Menge vorhanden sein, und dessen Hebung und Fortleitung zur Verwendungsstelle soll nicht zu teuer werden. Maßgebenden Aufschluß für die ersten beiden Forderungen kann man nur erhalten durch Bodensondierungen und Probeentnahmen.

a) Eignung des Wassers.

Es soll hier nur die Eignung des Wassers zu Trinkzwecken in hygienischer Hinsicht berührt werden.

Um Trinkwasser möglichst einwandfrei zu erhalten, wird man Fassungsanlagen nicht in der Nachbarschaft von Verunreinigungsherden anlegen. Man wird namentlich da, wo der Grundwasserstrom einer genügend schützenden Abdeckung entbehrt und der Grundwasserträger stark durchlässig ist, nicht unmittelbar unterhalb von Ortschaften fassen. Man sollte auch nicht, verlockt durch die Aufstöße, diese in sumpfigem Gebiet ergreifen, sondern versuchen, deren Wasser im trockenen Gelände oberhalb desselben abzufangen. Da, wo eine Schutzdecke über dem Grundwasserstrom fehlt, wird man zudem eine Schutzzone errichten. Zu vermeiden ist ferner die unmittelbare Nachbarschaft infiltrierender oberirdischer Gewässer, sofern nicht ganz bestimmte Verhältnisse vorliegen. Dabei kann allerdings vorkommen, daß im Interesse der Weichheit des Wassers, die durch Zuschuß von Flußwasser gehoben wird, der Abstand nach Maßgabe der reinigenden Kraft des Untergrundes bemessen wird. Schwierigkeiten durch Eisen- oder andern besonderen Fremdgehalt der Grundgewässer sind im Kanton Zürich bisher nur vereinzelt aufgetreten, so durch Eisengehalt des Grundwassers aus einer Wasserfassung, welche zur Versorgung von Illnau dient.

Für Industriewasser sind diese Grundsätze vielleicht weniger von Belang; immerhin werden auch auf diesem Gebiete gewisse Anforderungen gestellt, da nicht jedes Wasser gleich gut verwendbar ist. Namentlich sollte die Zusammensetzung desselben, an die sich der Betrieb einmal angepaßt hat, sich nicht verändern.

b) Hebung und Fortleitung des Wassers.

Der Ort der Fassungen soll, soweit man die Wahl hat, so ausgesucht werden, daß Hebung und Leitung des Wassers zum Verbrauchsnetz möglichst wirtschaftlich wird. Die Fassung sollte daher in der Nähe des Verbrauchsnetzes noch derart gelegen sein, daß das Wasser von selbst zufließt. In den meisten unserer Fälle ist jedoch eine Pumpanlage nicht zu umgehen. Um die Kosten der Fassung zu vermindern, ist ferner bei Tieffassungen eine Stelle zu wählen, an welcher keine übermäßige Überdeckung des Grundwassers vorhanden ist. Die Bauten, die zur Aufdeckung des Wasserspiegels dienen, werden dadurch weniger umfangreich, und es wird ermöglicht, die gewöhnlichen Pumpen, deren rationelle Saughöhe 6—8 Meter beträgt, über oder wenigstens nicht allzu tief unter der Bodenoberfläche anzuordnen. Grundwasserströme und Grundwasserbecken werden an stark überschütteten Stellen bei uns nur dann erschlossen, wenn auf andere Weise das Wasser nicht erhältlich ist. So ist der Eulachgrundwasserstrom in Winterthur durch eine ganze Anzahl Anlagen nutzbar gemacht, obschon das Wasser ca. 15—20 Meter unter der Oberfläche liegt, und in Bülach besteht ein Schachtbrunnen, in welchem der Wasserspiegel erst in ca. 35 Meter Tiefe anzutreffen ist. Im Rafzerfeld jedoch, wo der Rheingrundwasserstrom in großer Tiefe unter dem Talboden liegen dürfte, ist dieser noch unberührt, ebensowenig hat man bisher im Innern der Fläche, die das hochüberschüttete Grundwasserbecken von Wallisellen einnimmt, Wasser erbohrt; hier heften sich die Fassungen an die abfallenden Ränder desselben, wo das Wasser an die Oberfläche herantritt.

Bei Freienstein befindet sich ein Grundwasserstrom, in den man, anstatt durch die starke Überdeckung, sogar durch die seitliche Bettung desselben hindurch zur Wasserentnahme vorgedrungen ist (Figur 46).

Prof. Dr. Albert Heim, welcher im Jahre 1907 der Zivilgemeinde Freienstein anläßlich ihrer Wasserfassungsstudien ein Gutachten verfertigte, schreibt darüber:

„Nördlich von Riberg und Schloßberg Freienstein geht ein altes „präglaciales" Tal durch, das in der Eiszeit dann mit Moräne und Kies zugeschüttet worden ist und dadurch aus einem Tallauf zu einem Quellauf geworden ist. Schon ein Wasserforscher hatte dies erkannt. Mit einem Probeschacht östlich der Rettungsanstalt

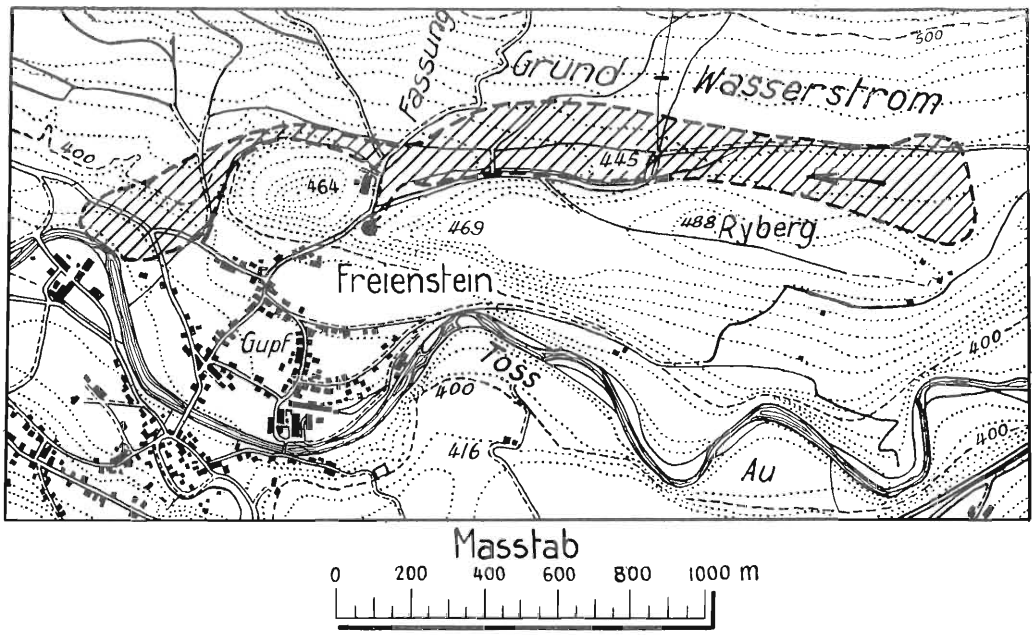


Fig. 46. Lageplan des Freiensteinergrundwasserstromes.

beabsichtigte er, diesen Quellauf zu finden. Das Ergebnis des Schachtes war einerseits die Bestätigung des alten Kies erfüllten Tales, anderseits aber auch die Erkenntnis, daß der Quellauf dort zu tief liege, um mit natürlichem Druck der Wasserversorgung von Freienstein dienen zu können. Bei 14 m Schachttiefe, was etwa auf das Niveau 410 m hinabreicht, stund der Schacht noch in Kies ohne Wasser. Der Fassungsstollen von Oberhof liegt wohl noch 10 m tiefer und erreicht bei 118 m Länge das Quelltal noch nicht, sondern nur das Wasser eines seitlichen Überlaufes des Hauptquelltales. Das verborgene Hauptquelltal hinter der Burg ergießt sein Wasser gegen Westen. Sein Hauptauslauf ist die herrliche Quelle im Heerensteg. Diese liegt bei etwa 357 m bis 360 m über Meer, etwa 5 m über der Töß und ca. 60 m oberhalb der Brücke Heerensteg."

Der Grundwasseraustritt im Heerensteg ist im Jahre 1921 gründlich gefaßt worden und dient heute der Versorgung der Gemeinde Rorbas und einer dortigen Fabrik.

c) Menge des Wassers.

Es ist nicht leicht, die Wassermenge zu mutmaßen, die an der zur Fassung gewählten Stelle bei Anlage dieser Fassung erhältlich gemacht werden kann. Zieht die Fassung benachbarte Aufstöße oder Austritte von Grundwasser in ihren Bereich, wird möglicherweise deren Ertrag auf sie übergehen. Wird die Fassung anderswo an oberflächlich trockener Stelle angelegt, kann man lediglich erwarten, daß bei tiefgründigem, wasserreichem Grundwasserträger ein Erfolg beschieden sei. Eine erste Gewißheit gibt nur die Sondierung und vollen Aufschluß die erstellte Fassung. Sachgemäße Fassungen an Grundwasserströmen und Grundwasserbecken erfordern in der Regel erheblichen Aufwand. Schon Sondierungen sind teilweise mit besonderen Kosten verbunden. Es ist deshalb zweckmäßig, vor Anordnung solcher Arbeiten den Fachmann zu Rate zu ziehen, um eine wissenschaftlich-geologische Prüfung vornehmen zu lassen. Wenn auch dem Blick verschlossen bleibt, wie es unter der Erdoberfläche aussieht, werden doch Kenntnisse und Überlegung zweifellos zu dem führen, das den Umständen angemessen sein dürfte. Daß auch bei solchem Vorgehen notgedrungen Fragen offen bleiben können, ist selbstverständlich. Ich zitiere nochmals unseren Altmeister Prof. Dr. Albert Heim, welcher in einem Gutachten vom Mai 1923, das er über die Herkunft des von der Gemeinde Rüti im Reckholderboden Rüti benützten Grundwassers verfaßt hat, erklärt:

„Wir stehen hier vor einem Falle, wo der Geologe nur die *Art* des Quelllaufes, aber nicht seinen *Ort* und Verlauf angeben kann. Wir sollten aber das Sammelgebiet unseres Pumpwassers feststellen. Der Geologe muß zugestehen, daß seine Beobachtungsmittel in diesem Falle *nicht* ausreichen. Man müßte alle Bergrippen mit einem gewaltigen Besen bis auf den frischen Fels reinfegen können, um dann größere eingreifende Bruchklüfte von unbedeutenden Verwitterungsfugen zu unterscheiden.

Hier liegt nun aber ein Fall vor, wo vielleicht die Feinfühligkeit eines ehrlichen Rutengängers, der mit dem Geologen zusammenarbeiten müßte, zum Ziele führen könnte. Ich hätte Lust, den vorliegenden Fall noch mit einem solchen zusammen zu studieren. Mir selbst geht leider die Empfindlichkeit mit der Rute vollständig ab."

Prof. Heim hat dann am 2. Juni 1923 das fragliche Grundwassergebiet mit zwei Rutengängern abgesucht. Ein positives Resultat ergab sich dabei insofern, als die auf Überlegung beruhenden Mutmaßungen des Geologen durch das Gefühl der Rutengänger bestätigt wurden.

d) Erfolge und Mißerfolge.

Es mag anschließend die Bemerkung am Platze sein, daß wenn auch die Wahl der Fassungsstelle Sache des wissenschaftlichen Fachmannes sein soll, gelegentlich dem Laien ein Verdienst nicht abgesprochen werden kann. Es sind aber auch schon Mißgriffe durch das gefühlsmäßige Wassersuchen vorgekommen, die dem wissenschaftlichen Forscher nicht hätten begegnen können.

Obschon es sich hier nicht darum handeln kann, auf die Art des Wassersuchens durch Wünschelrute oder vermittelst anderer Instrumente einzutreten, dürfte es doch zur Vervollständigung der Abhandlung über die Wahl der Fassungsstelle dienen und besser als alles andere die auftretenden Schwierigkeiten illustrieren, wenn aus der Reihe von Erfolgen und Mißerfolgen zum Schluß einige besonders bezeichnende Fälle zur Kenntnis gebracht werden, über die mir seinerzeit Rapporte vorgelegt worden sind.

Wasserfassung der Gemeinde Laufen-Uhwiesen.

Im Jahre 1921 beschloß die Gemeinde Laufen-Uhwiesen den Bau eines Schulhauses. Um den dadurch gesteigerten Bedarf an Wasser zu decken, mußte an die Gewinnung hochgelegener Quellen geschritten werden. Im „Unot" oder „in der Stelli", einer Geländeterrasse oberhalb „Mörlen" bei Uhwiesen, war schon immer etwas Wasser an die Erdoberfläche getreten. Man vermutete deshalb, sich hier eindecken zu können. Um sicher zu gehen, wurde ein Rutengänger beigezogen, welcher feststellte, daß sich im „Unot" ein Quantum Quellwasser von mindestens 40 Minutenlitern vorfinde. Da die Höhenlage geeignet erschien, beschloß der Gemeinderat, eine Fassung anzulegen. Man begann die Arbeit; das Wasser wollte jedoch nicht im versprochenen Maße erscheinen. In der Hoffnung, es werde sich doch noch zeigen, fuhr man mit der Grabung immer weiter in den Berghang hinein, jedoch erfolglos. Um die Kosten, die auf Fr. 19,000.— veranschlagt waren, nicht ins Ungemessene steigen zu lassen, hörte man schließlich auf. Das Bauwerk kam trotzdem noch auf Fr. 45,000.— zu stehen und nach Angaben der Gemeinderatskanzlei liefert die Fassung nur 10 Minutenliter, im Maximum 14 Minutenliter.

Wasserfassung der Gemeinde Mönchaltorf.

Im Jahre 1921 suchte die Gemeinde Mönchaltorf nach neuem Wasser. Zwecks Feststellung, ob es sich lohnen würde, im alten Quellengebiet der Wasserversorgung im „Wühreholz" nach Wasser zu graben, veranlaßte der Bauleiter der Gemeinde die Beiziehung eines Rutengängers. Letzterer stellte fest, daß sich in ca. 4½ Metern Tiefe ein Grundwasserstrom befinde, bei dessen Anschneiden ein Wasserquantum von etwa 50 Minutenlitern zu fassen wäre. Die Gemeinde ließ hierauf ein Projekt ausarbeiten und meldete das Werk dem Staate zur Erhältlichmachung eines Beitrages an die auf Fr. 5500.— veranschlagten Kosten auf Grund der damaligen Notstandskredite an. Mit der Prüfung beauftragt, ob sich die Baute zur Beschäftigung Arbeitsloser eigne, besichtigte ich die Örtlichkeit und mußte bemerken, daß die bereits begonnene Fassungsanlage nicht etwa in einen Grundwasserträger hineinschnitt, sondern im schönsten Lehm verlief. Ich machte die Gemeindebehörde darauf aufmerksam, daß ein Erfolg trotz Rutengänger sehr fraglich sei. Die gewonnene Wassermenge betrug denn auch am Ende 3 Minutenliter und das betr. Mitglied der Gemeindebehörde erklärte einige Jahre später, daß es besser gewesen wäre, wenn man nach meinem Rat die Arbeit damals eingestellt hätte.

Wasserfassung der Gemeinde Hombrechtikon.

Des ungewöhnlichen Falles halber sei hier unter Weglassung der Namen gleich der Bericht des Gemeindepräsidenten Dändliker wiedergegeben:

„Im Frühjahr 1931 ließ die Gemeindewasserversorgung Hombrechtikon zum Zwecke der Beschaffung von Mehrwasser und auf Anraten eines geologischen Fachmannes in Herschmettlen Versuchsbohrungen ausführen. Eine erste Bohrung ergab beim Pumpversuch ein Quantum von ca. 600 Minutenlitern Wasser. Da jedoch dieses Quantum für eine Überleitung nach Hombrechtikon in einer Distanz von rund 5 km als zu klein erachtet wurde, beschloß die Wasserkommission die Ausführung einer zweiten Sondierung, etwa 100 Meter von der ersten entfernt. Diese Bohrung ergab ein vollständig negatives Resultat. Es kam deshalb eine dritte Bohrung in Frage. Ein Mitglied der Kommission beantragte nun zum Zwecke der genauen örtlichen Bestimmung dieser Bohrung Herbeiziehung eines ernsthaften Rutengängers, was einstimmig, wenn auch nicht von allen Mitgliedern mit voller Überzeugung, beschlossen wurde.

Am 11. Juni 1931 zogen wir mit dem Rutengänger nach „Herschmettlen" in Erwartung der Dinge, die da kommen sollten. Daselbst angelangt, erklärte dieser, daß ihm die Rute nur im Terrain mit fließendem Wasser reagiere, nicht aber bei stehendem Wasser. Im betreffenden Gebiet schlug die Rute nur ganz schwach oder gar nicht aus. Der Rutengänger ersuchte nun, ihn im Auto Richtung Hombrechtikon zu fahren, da ihm die Rute sogar im Auto die wasserführenden Erdschichten anzeige. Schließlich erklärte er am Ende seiner Exkursion, daß er nun in der „Breitlen-Hombrechtikon" in unmittelbarer Nähe des Dorfes eine wasserführende Erdschicht aufgestöbert habe mit einer Wasserergiebigkeit von rund 2000 Minutenlitern, welche aber in einer Tiefe von ca. 50 Meter liege. Auf Grund einer nochmaligen Begehung der Stelle am 10. Juli mit dem gleichen Resultat, beschloß eine am 26. Juli abgehaltene Gemeindeversammlung die Ausführung einer Sondierbohrung in der „Breitlen". Diese Bohrung wurde in Nagelfluh (Molasse) und teilweise in Form eines weiten Schachtes bis auf eine Tiefe von 65 Metern abgeteuft, ohne jeglichen Erfolg."

Grundwasserfassung der Gemeinde Henggart.

Im Sommer 1928 entschloß sich die Gemeinde Henggart, um dem Wassermangel ein Ende zu bereiten, Grundwasser zu fassen. Da sich in nächster Nähe des Dorfes bereits eine private Grundwasserpumpanlage befand, glaubte man auf sicheren Erfolg zählen zu dürfen. In der Folge wurden dann im mutmaßlichen Gebiet des Grundwasserstromes eine ganze Reihe von Sondierbohrungen (etwa fünf) angeordnet, von denen jedoch keine ein annehmbares Resultat ergab. In der Meinung, es sei in diesem Gebiet überhaupt kein Grundwasserstrom vorhanden, entschloß man sich, unterhalb der Bahnstation Hettlingen, die etwa 2 km von Henggart entfernt liegt, in einem anderen Grundwassergebiet einen Versuch zu wagen. Das Ergebnis der Bohrungen (an drei Stellen) befriedigte jedoch auch hier nicht.

Schon bei den ersten Bohrversuchen hatte der Besitzer des in Henggart vorhandenen Pumpbrunnens, ein 83jähriger Baumeister, darauf aufmerksam gemacht, daß nach seiner Erfahrung die Bohrstellen unrichtig gewählt seien. Auch hatte er eine Stelle bezeichnet, an welcher genügend Grundwasser erhältlich sein sollte. Man bezeichnete ihn jedoch als Nichtfachmann und glaubte ihm nicht. Nach den großen kostspieligen Mißerfolgen schlug die Stimmung der Gemeinde um und sie beschloß, trotz Abraten, jetzt eine Sondierung an dem vom Laien vorgeschlagenen Ort vorzunehmen. Die Bohrung wurde angesetzt und erschloß seltsamerweise reichlich Wasser. Zum Danke ließ der Gemeinderat dem alten Manne, der der Gemeinde geholfen hatte, auf Weihnachten 1929 als Geschenk Fr. 500.— zukommen, nebst einer Widmung als Entdecker des Grundwasserstromes im Haarseegebiet Henggart.

Nach Mitteilung der Gemeinderatskanzlei liefert der Brunnen auch in der heutigen Trockenperiode reichlich Wasser und dessen Spiegel bleibt beinahe unverändert.

Grundwasserfassung der staatlichen Strafanstalt Regensdorf.

Zur Ergänzung ihrer Quellwasserversorgung mußte die Verwaltung der kantonalen Strafanstalt Regensdorf im Jahre 1929 zur Erstellung einer Grundwasserpumpanlage schreiten. Da deren Fassung nicht genügend Wasser lieferte, entschloß man sich, in ca. 100 Metern Abstand von letzterer eine neue Fassung anzulegen. Man ging dabei derart vor, daß man an der bezeichneten Stelle vorerst einen Schacht abteufte. Ende Mai 1930 war dieser Schacht bis auf 16,5 m unter Terrain angelangt, ohne Grundwasser anzutreffen. Am 3. Juni ergab eine Kontrolle des staatlichen Bauführers eine Schachttiefe von 18 Metern in trockenem Grunde. Da die bereits bestehende Fassung, welche seinerzeit ca. 11 Meter tief angelegt worden war, bei einem Wasserstand von 7 Metern unter Terrain wenigstens Wasser lieferte, waren auch die Fachleute erstaunt, im relativ wenig entfernten neuen Schacht nichts zu finden. Es wurde deshalb angeraten, diese Stelle zu verlassen und einen dritten Schacht zu beginnen. Der staatliche Bauführer, Assistent A. Rüeger, berichtet darüber:

„Da aber der II. Schacht schon 18 Meter tief, den Betrag von Fr. 7000.— bis 8000.— verschlungen hatte, die Arbeitskräfte zudem außer dem Bohrmeister aus Anstaltsinsassen bestanden, gaben der Verwalter der Strafanstalt und ich den Befehl, weiter zu arbeiten. Am nächsten Tag waren wir wieder ca. ½ Meter tiefer in den lehmigen Schlammsandkitt eingedrungen, also auf 18,5 Meter angelangt, jedoch immer noch ohne den erwarteten Wasserauftrieb zu erhalten. Wie jeden Tag in letzter Zeit wurde auch heute nach Ende der Arbeit mit einem langen Bohreisen und Schlegel in der Mitte des Schachtes sondiert. Langsam senkte sich das Eisen auf jeden Schlag in die zähe Masse ein. Bei 20 cm Tiefe fing das Loch an zu schwitzen und bei ca. 40 cm Tiefe sprudelte das Grundwasser auf. Die Arbeit wurde erfreut eingestellt und der Schacht zugedeckt, um am nächsten Morgen wieder weiter zu fahren. Vorsichtshalber trieben wir als Verschluß noch einen

Holzpfahl in das enge Loch, das das Bohreisen gemacht hatte, hinein, um einen weiteren Wasseraustritt zu verhindern. Am folgenden Tag, dem 5. Juni, als man den Schacht abdeckte, war dieser bis auf 7,05 Meter unter Terrain mit Wasser gefüllt. Um die im Wasser befindliche Schalung des Schachtes frei zu bekommen, wollten wir den Schacht leer pumpen, was nicht mehr gelang. Da hieß es, nur noch tiefer bohren und ausbauen. Die Bohrung wurde nun bis auf 26 Meter Tiefe durchgeführt, wobei man einen schönen Kies antraf, der Brunnen erstellt und mit dem Pumpwerk verbunden."

Grundwasserfassung der Gemeinde Uitikon a. A.

Im Jahre 1926 sah sich die Gemeinde Uitikon infolge ständigen Rückganges der Quellenzuflüsse und der Zunahme von Wohnbauten gezwungen, für ihre Wasserversorgung Wasser zu beschaffen. Auf Grund geologischer Gutachten entschloß man sich, bei Landikon im Reppischtal Sondierungen vorzunehmen. Eine der zwei durchgeführten Bohrungen erreichte bei 8,4 Metern, die andere bei 6,5 Metern Tiefe einen undurchlässigen Grund. Die hierauf erstellten Brunnen ergaben 300 Minutenliter Wasser und genügten dem Bedarf. Innert einem Jahr fiel deren Ertrag jedoch auf 140 bis 150 Minutenliter, sodaß wiederum Wassermangel eintrat. Der Vorstand der Wasserversorgung, im Bestreben, dem Übelstande abzuhelfen, geriet auf den Gedanken, die Wasserfassungen könnten zu wenig tief angelegt sein. Er wurde darin durch einen Bahnbeamten bestärkt, welcher mit der Wünschelrute umzugehen verstand. Dieser war der Überzeugung, daß die beiden Brunnen nicht an ungünstiger Stelle lägen, aber ungenügend in die Tiefe reichten. Bei 15 bis 17 Meter Tiefe sollte reichlich Wasser anzutreffen sein. Da die früheren Bohrungen jedoch in der „Grundmoräne" geendet hatten, erhoben sich Zweifel über die Richtigkeit der Behauptung dieses Nichtfachmannes. Man teufte deshalb an anderer Stelle einen Schacht ab, welcher jedoch lediglich 80 Minutenliter Wasser ergab. Zu dem ungenügenden Ergebnis gesellten sich Bedenken über die Reinheit des erschlossenen Wassers. Nach diesem Mißerfolg ließ sich die Wasserkommission nun nicht mehr abschrecken und beschloß, dem Rat des Bahnbeamten nachzukommen. Etwa 8 Meter unterhalb des bestehenden Brunnens beim Pumpenhaus wurde zu Beginn des Jahres 1934 eine Sondierung angeordnet. Bis auf 8 Meter unter Boden glich deren Ergebnis demjenigen des Jahres 1926. In dieser Tiefe stieß man scheinbar wieder auf Grundmoräne, bohrte dieses Mal jedoch durch und fand darunter bis auf eine Tiefe von 20,8 Metern einen prächtigen Grundwasserträger. Der nachfolgende Pumpversuch, der eine Woche lang ohne Unterbruch andauerte, ergab 370 Minutenliter Wasser.

* * *

Aus diesen Beispielen geht namentlich hervor, wie außerordentlich schwierig es ist, in hydrologisch nicht einfach aufgebauten Gebieten das Richtige zu treffen, weil man nur mutmaßen kann. Daß der Staat bei Feststellung der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken sich jedoch nicht vom Rutengänger beraten lassen kann, ist selbstverständlich. Denn hiezu kommt in erster Linie die

wissenschaftliche Kenntnis des Werdens und des geologischen Baues des Gebietes, sowie die wissenschaftliche Forschung und Verwertung der Aufschlüsse in Betracht.

Anhang.

O. Beispiele erstellter Fassungsanlagen und extreme Grundwasserstände.

Beim Durchgehen des Wasserrechtsarchivs des Kantons Zürich findet man infolge der Konzedierung der alt vorhandenen Grundwasserbenützungsanlagen neben den Neuanlagen eine Reihe interessanter Fassungen. Es ist ja hauptsächlich die Fassung des Grundwassers, das Eindringen in das dem Auge sonst verborgene Innere der Erde und das Herausholen des dort befindlichen Gutes, das an einer Grundwasseranlage als etwas Besonderes erscheint. Im Anschluß an den verwaltungstechnischen Teil dieses Werkes soll deshalb eine Reihe von Fassungsanlagen von der älteren zu der neueren Zeit im Bilde festgehalten werden. Dadurch ist, ohne auf technische Berechnungen und Konstruktionen einzutreten, welches nicht hieher gehören würde, ein Überblick über die Entwicklung in der Ausgestaltung der Fassungen möglich.

Die Wasserentnahme aus Grundwasserströmen und -Becken durch die Technik geschieht in zwei Hauptformen. Die eine und althergebrachte Form besteht wohl darin, daß man austretendem Wasser mit einem Graben oder Stollen nachgeht, bis man unter den im Boden befindlichen Spiegel desselben gelangt ist. Das Wasser fließt nun mit natürlichem Gefälle in die Fassung. Diese Fassungsart ist diejenige der Quellfassungen. Während sie bei Quelladern vollständig genügt, ist sie im Grundwasserstrom oder -Becken in der Regel zu oberflächlich. Der mit Wasser gefüllte Grundwasserträger, insbesondere der tiefgründige, auch das Becken, stellt ein natürliches Reservoir dar, dessen Inhalt zu Zeiten der Trockenheit in geeigneter Weise heranzuziehen ermöglicht werden soll. Die Grabenfassung, die die unter ihrer Sohle gelegenen Wasserschichten nicht erfaßt und zudem ein beständiges Auslaufen der darüber gelegenen Schichten verursacht, kann an öffentlichen Grundwasserströmen als Neuanlage nur noch dann geduldet werden, wenn der Grundwasserstrom ohnehin durch die Natur bereits tief angeschnitten ist.

Derartige Verhältnisse finden sich überall da, wo der Grundwasserträger aus einem Schotter besteht, der an bestimmten Stellen durch Erosion bis auf eine tief liegende Unterlage unvermittelt durchgesägt oder abgeschnitten und freigelegt ist. Man findet sie besonders:

a) Bei Schotterresten, die auf hoher Unterlage oder an einer Lehne ruhen.

Auf Tafel 47 ist zum Beispiel eine Fassungsanlage abgebildet, die im Jahre 1897 in Form eines Stollens in den auf hoher Unterlage befindlichen Decken-

schotter des Stammheimerberges unterhalb der „Hinterhütte", nördlich desselben vorgetrieben worden ist. Die Länge des Stollens beträgt ca. 30 Meter. Der Wasserertrag wurde von der Wasserrechtsabteilung am 10. November 1926 zu 85 Minutenliter gemessen. Das Gewölbe und der obere Teil der Wände des Stollens liegen noch im Schotter, während die Sohle in die weniger durchlässige Unterlage einschneidet, und zwar verläuft die auch im Bilde deutlich wahrnehmbare Trennstelle ca. 60 cm über der Stollensohle hin. Bekanntlich ist die dortige Molasseunterlage des Deckenschotters für Wasser nicht durchaus undurchlässig. Sie zerfällt leicht in einen hellen Sand. Daher finden wir am Stammheimerberg auch Fassungsanlagen im „Sandstein". Tafel 48 enthält das Bild eines derartigen Stollens von zirka 42 Meter Länge, am Fuße des Stammheimerberges im Mooshölzli, welcher im Jahre 1921 erstellt wurde und dessen Wasserertrag von zirka 60 Minutenlitern zur Versorgung einiger in der Nähe gelegener Bauerngehöfte verwendet wird. Beide Anlagen erscheinen als den Verhältnissen angemessen angelegt.

b) Bei unvermitteltem Ende des Schotters im heutigen Tallauf.

So zeigt Tafel 49 am Ende des Burrigrundwasserstromes im Tößtal einen Hauptaustritt des Stromes in Form einer Grundwasserquelle, der „Burriquelle", als Folge des plötzlichen Endes des Schotters. Auf Tafel 1 zu Beginn dieses Teiles des Werkes ist eine Stelle des Abbruches des Embrachertals ins Tößtal festgehalten. Dem ganzen Hang entlang ziehen sich die Grundwasseraustritte. Da wo infolge der großen Kälte zur Zeit der Aufnahme Eis liegen geblieben ist, hat das Grundwasser vorher den Schnee versintert und ist dadurch gewissermaßen sichtbar geworden. Mehrere der größeren Grundwasseraustritte sind in diesem Gebiete gefaßt und werden teilweise zu Wasserversorgungszwecken, teilweise zum Betrieb einer Grundwasserkraftanlage verwendet. Es ist klar, daß auch hier die Art der Grabenfassung (eventuell Stollenfassung) noch als angemessen zu betrachten ist.

Die andere Art der Grundwasserfassung besteht darin, daß man eine Tieffassung in Form eines Schachtes oder Filterbrunnens erstellt und hiezu einen Ort des Grundwassergebietes wählt, der möglichste Gewähr dafür bietet, daß der Grundwasserstrom oder das Becken tiefgründig erfaßt wird. Das Wasser des Grundwasserstromes ist, an ausgewählter Stelle und aus der Tiefe herauf geholt, bei uns an und für sich rein und bildet ohne weitere Maßnahme ein vorzügliches Trinkwasser. Die so angelegte Fassung wird etwa durch eine Heberleitung, in der Regel aber durch eine Pumpanlage betrieben. Sie hat neben demjenigen der Nutzbarmachung tiefliegender Wasservorräte den weiteren Vorzug, für geringere Spiegelschwankungen des Grundwassers nicht allzu empfindlich zu sein und der rationellen Anlage anderer Grundwasserwerke im gleichen Gebiet nicht derart hindernd in den Weg zu treten, wie die oberflächlichen Grabenfassungen. Bevor die Erkenntnis des Wesens der Grundwasserströme und Grundwasserbecken durchgedrungen war, ist nicht selten vorgekommen, daß verlockt durch einen Grundwasseraufstoß eine „Quellfassung" am tiefen Grundwasser angelegt wurde. Mit dieser unrationellen Art der Wasserbeschaffung ist aber in neuerer Zeit gebrochen

worden und die Wasserversorgungen sind auf dem Lokal der „Quelle" zur Tieffassung mit Pumpwerk übergegangen (siehe Tafel 4 und Text dazu auf Seite 166).

* * *

Im folgenden sollen nun die aus dem Wasserrechtsarchiv ausgesuchten Typen älterer und neuerer Fassungsanlagen dargestellt werden. Zur Erläuterung des Bauvorganges bei Tiefbohrungen sind schließlich noch einige Lichtbilder in dieser Sache beigefügt.

Zu den einzelnen Tafeln ist zu bemerken:

1. *Tafel 50* zeigt eine primitive Art des Abfangens von Aufstößen eines Grundwasserstromes im Ursprung Andelfingen in der Talsohle. Die Anlage ist etwa um das Jahr 1850 erstellt worden und besitzt ein staatliches Wasserrecht auf die Entnahme von maximal 400 Minutenlitern Wasser. Der gesamte Ertrag quillt aus dem Grunde auf, ein gemauertes Gewölbe mit Rasenüberdeckung dient zum Schutze gegen grobe Verunreinigung und die Einflüsse von Wärme und Kälte etc. Benachbarte Grundwasseraufstöße speisen einen ganzen Bach.

Das Lichtbild auf Tafel 51, welches in der Fließrichtung des Wassers aufgenommen ist, zeigt im Vordergrund den Hauptaufstoß. In der Mitte des Hintergrundes ist als schneebedeckte, kleine Erhöhung die fragliche Brunnenstube zu erkennen. Der von hier abfließende Quellbach betreibt eine Reihe hintereinander geschalteter Wasserkraftanlagen in der Ortschaft Andelfingen.

2. *Tafel 52* stellt die größte „Grabenfassung" des Kantons Zürich dar, deren Ertrag Trink- und Brauchzwecken dient. Sie stammt aus dem Jahre 1892 und besitzt ein staatliches Wasserrecht auf eine Entnahme von maximal 12,000 Minutenlitern Wasser. Die nutzbar gemachten Aufstöße des in der Talsohle liegenden Grundwasserstromes werden durch eine Verengung des Grundwasserträgers verursacht.

3. *Tafel 53* bringt das Beispiel einer Stollenfassung im Schotter des Hostbach-Grundwasserstromes Andelfingen. Sie stammt aus dem Jahre 1897 und besitzt ein staatliches Wasserrecht auf die Entnahme von maximal 821 Minutenlitern Wasser. Es handelt sich hier um einen Grundwasserstrom, der über der Talsohle am Hang austritt, indem sein Träger durch die spätere Talbildung angeschnitten wurde. Die Stollen der Wasserfassung sind, nachdem auf die undurchlässige Schicht des Grundes Sickerrohre gelegt waren, kunstgerecht eingefüllt worden. Das gewonnene Wasser dient zur Versorgung von Groß- und Kleinandelfingen mit Trink- und Brauchwasser und wird teilweise ins Röhrennetz gepumpt.

4. *Tafel 54* zeigt eine Anzahl Tieffassungen, darunter solche ältester Art, die noch mit Kolbenpumpen betrieben werden. Bei den zwei ersten Anlagen, die am Eulachgrundwasserstrom und in der Stadt Winterthur liegen, handelt es sich entsprechend dem Grundwasserstand um tiefe, in Backstein aufgemauerte Schächte, von denen der Schacht der zweiten Anlage anläßlich einer Trockenperiode mit Hilfe eines Blechrohres noch vertieft wurde. Die Pumpen sind, um eine rationelle Saughöhe (6 bis 8 Meter) zu erhalten, in die Schächte hinab verlegt

worden. Der ältere dieser Schachtbrunnen stammt aus dem Jahre 1859. Beide sind im Keller von Fabriken angelegt.

Die dritte Fassung, die die Tafel darstellt und welche am Limmatgrundwasserstrom in Schlieren liegt, ist in zwei Perioden entstanden. Der obere Teil derselben wurde im Jahre 1918 pneumatisch abgeteuft und besteht aus einem Schachtbrunnen mit wasserdichter Kammer zur Aufnahme der Motoren und Pumpen, um diese vor hohen Grundwasserständen zu schützen. Als im Jahre 1928 der Wasserertrag der Fassung nicht mehr genügte, wurde eine Tiefbohrung unter die Sohle des Schachtbrunnens getrieben und noch ein Filterbrunnen eingebaut. Die zirka 23 Meter tiefe Anlage liefert heute eine Wassermenge bis zu 12,000 Minutenlitern.

Die vierte Figur zeigt einen Senkbrunnen von etwa 6 Metern Tiefe des Gaswerkes Schlieren aus dem Jahre 1898. Auf einem als Schneide ausgebildeten Kranz sind zuerst Granitquader und dann Zementsteine aufgemauert worden. Durch gleichzeitigen Aushub in der Sohle des Brunnens senkte sich das Bauwerk in den Grund. Trotz der geringen Tiefe liefert die Fassung 1000 Minutenliter Wasser. Senkbrunnen werden aber heute verdrängt durch die Filterbrunnen.

Die fünfte Figur stellt eine eigenartige Fassungsanlage der Gemeinde Rüti in wenig tiefem Grundwasserstrom dar, die zur Steigerung des Wasserertrages in großem Durchmesser angelegt wurde. Zwecks Abhaltung von Oberflächenwasser und als Schutz gegen Verunreinigung ist über der gelockerten Stelle eine starke Lehmabdichtung angebracht worden. Die Anlage stammt aus dem Jahre 1920 und liefert bis zu 2000 Minutenliter Wasser zur Versorgung der Gemeinde.

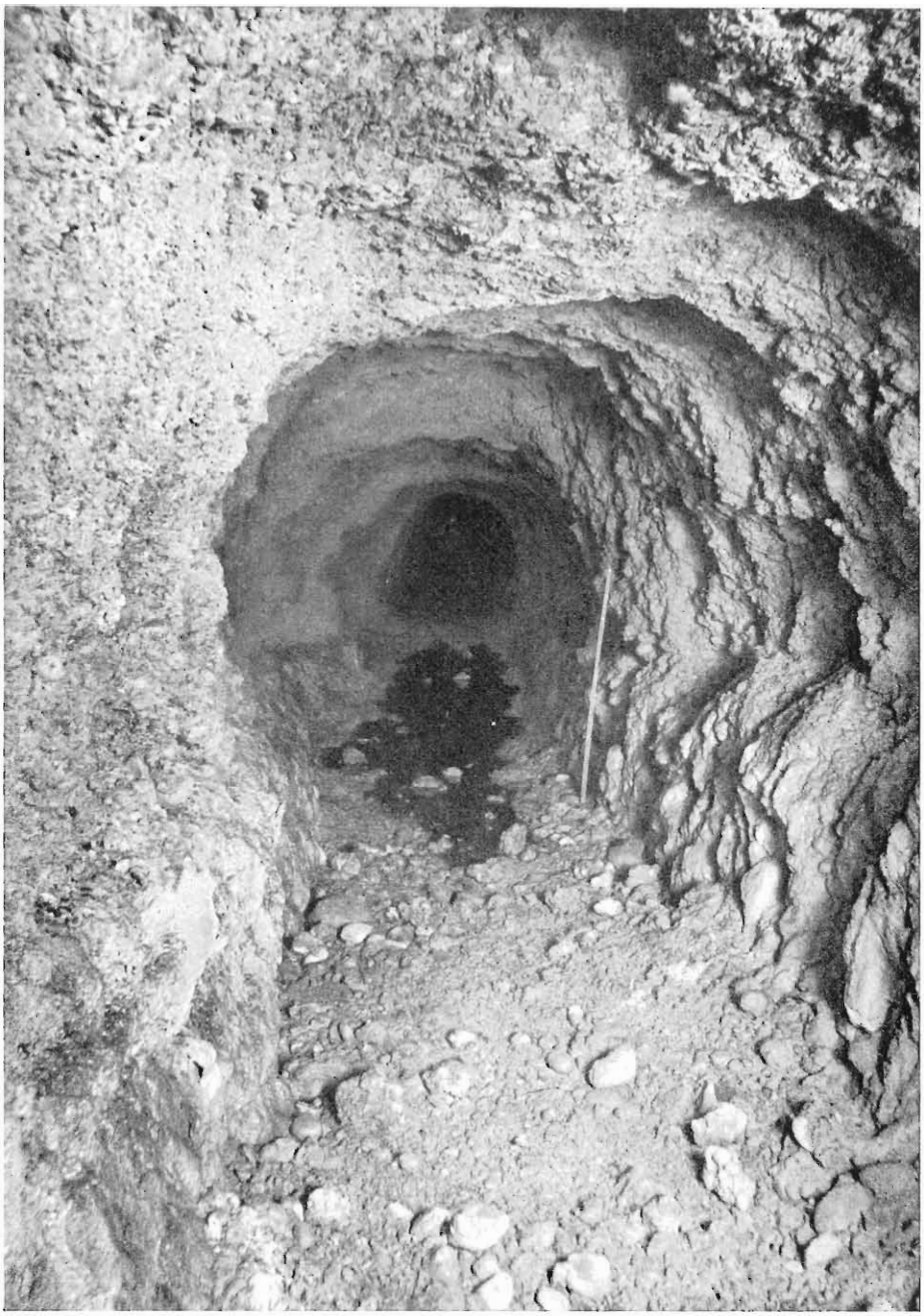
5. *Tafel 55* zeigt in der ersten Figur mit 41 Metern den tiefsten Brunnen des Kantons Zürich, der in Bülach im Jahre 1906 erbaut und größtenteils als Schacht angelegt wurde. Das Wasser des Glattgrundwasserstromes, das man 35 Meter unter dem Boden antraf, wird durch eine elektrisch betriebene Zentrifugalpumpe von 380 Minutenlitern Leistung, die in einer Nische in der Tiefe des Schachtes montiert ist, in die Glashütte Bülach gefördert.

Die zweite Figur bringt das Beispiel einer normalen Filterbrunnenanlage des Gaswerkes Schlieren am Limmatgrundwasserstrom mit 30 Meter Tiefe aus dem Jahre 1913. Um möglichst reines Wasser zu erhalten, besteht nur der unterste Teil aus gelochten Filterrohren, die einen Wassereintritt gestatten. Die obersten 22 Meter sind mit vollwandigen Röhren versehen.

Die dritte Figur zeigt die Anlage einer Filterbrunnenfassung im Innern eines Gebäudes der Stadt Zürich an der Militärstraße, und die vierte Figur stellt dar, wie in einem wenig tiefgründigen und wenig durchlässigen Schotter in neuester Zeit gefaßt wird, nämlich vermittelst einer Bohrung von großem Durchmesser und einem weiten Filterrohr, von welchem aus hygienischen Gründen nur der unterste Teil dem Wasser den Eintritt ermöglicht.

6. *Tafel 56* stellt in der ersten Figur eine Grundwasserfassung der Gemeinde Wädenswil unter dem Spiegel des Zürichsees bei der Au-Wädenswil dar, die im Jahre 1927 erbaut wurde. Ein Schacht aus armiertem Beton von 13.8 Meter Tiefe

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Phot. Baudirektion Zürich
1. II. 34

Stollenfassung am Gipfel des Stammheimerberges. Die Fassungsleitung des Wassers liegt unter der Stollensohle.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Phot. A. Beilick
24. II. 34

Burriquelle Tößtal.

führt vom höchsten Seestand durch Seekreide und Lehm in den Grundwasserträger hinab, um dort einem Filterrohr Platz zu machen, welches bis zu ca. 30 Meter Tiefe reicht. Der Fassung werden zur Versorgung der Gemeinde mit Trink- und Brauchwasser nach dem staatlichen Wasserrecht bis zu 1000 Minutenliter Wasser entnommen.

Die zweite Figur zeigt eine eigentümliche Fassungsanlage von 25 Meter Tiefe in schwer durchlässigem Hochterrassenschotter des Grundwasserbeckens von Wallisellen für eine Fabrik in Wallisellen. Um die Ergiebigkeit der Anlage zu erhöhen, wurden im Grunde des Schachtes Seitenstollen vorgetrieben. Da bei Nichtbetrieb der Pumpanlage der Wasserstand hoch empor steigt, mußte bis auf 19 Meter Tiefe ein wasserdichter Schacht erstellt werden, auf dessen Sohle Motor und Pumpe installiert sind. Die Anlage stammt aus dem Jahre 1930 und liefert lediglich eine geringe Wassermenge von ca. 100—200 Minutenlitern.

7. *Tafeln 57 und 58* zeigen die Ausbildung einer Fassungsanlage am Eulachgrundwasserstrom in der Grüze, Oberwinterthur, für die Gelatinefabrik Winterthur. Früher war nur der in der Abbildung linksseitige Schacht vorhanden. Da dieser in trockenen Zeiten durch Rückgang des Grundwasserspiegels das benötigte Wasser nicht mehr zu liefern im Stande war, mußte an eine Erweiterung herangetreten werden. Um den Betrieb während dem Bau aufrecht erhalten zu können, teufte man in nächster Nähe des bestehenden einen neuen Schacht ab und verband die beiden Bauwerke in der Tiefe durch einen Gang miteinander, in welch letzterem die Pumpen untergebracht wurden. Auf Tafel 58 ist im Lichtbild die eine der Pumpen festgehalten, welche ca. 14 Meter unter Boden zu arbeiten hat. Die ganze Anlage befindet sich im Innern des Fabrikgebäudes.

8. *Tafeln 59 und 60* enthalten vier Lichtbilder von damals im Bau befindlichen Filterbrunnen.

a) Grundwasserbohrung in Niederweningen.

Bei der geringen Tiefe des wasserführenden Grundwasserträgers und bei dem wenig durchlässigen Untergrund ist eine weite Bohrung durchgeführt worden, um die Ergiebigkeit des Brunnens zu steigern. Die Tiefe der Bohrung beträgt 13 Meter, der Bohrdurchmesser ist 1.6 Meter, die Wasserentnahme sollte 600 Minutenliter betragen. Das Lichtbild zeigt, wie soeben im Rohre gearbeitet wird.

b) Tiefbohrung für die kant. Pflegeanstalt Rheinau.

Im Lichtbild ist unter dem Dreibein das Bohrrohr erkennbar, welches aus einem Schacht herausragt. Der neue Brunnen mit einer Bohrtiefe von 11.5 Meter, Bohrweite von 1.0 Meter und einem Filterrohr von 0.6 Meter Durchmesser erlaubt eine Wasserentnahme von 1350 Minutenlitern. Das Pumpengebäude im Hintergrunde enthält noch einen älteren Filterbrunnen und die Pumpanlage.

c) Tiefbohrung im Tößtal bei Rikon.

Im Lichtbild ist zu sehen, wie das Bohrgestänge soeben bewegt wird, um Material aus dem Untergrund loszulösen und aufzufangen. Die Bohrtiefe betrug hier 16.2 Meter, der Bohrdurchmesser 1.0 Meter, das eingesetzte Filterrohr hat einen

Durchmesser von 0.6 Meter und ermöglicht eine Wasserentnahme von wenigstens 300 Minutenlitern.

d) Bohrung im unteren Tößtal oberhalb Töß.

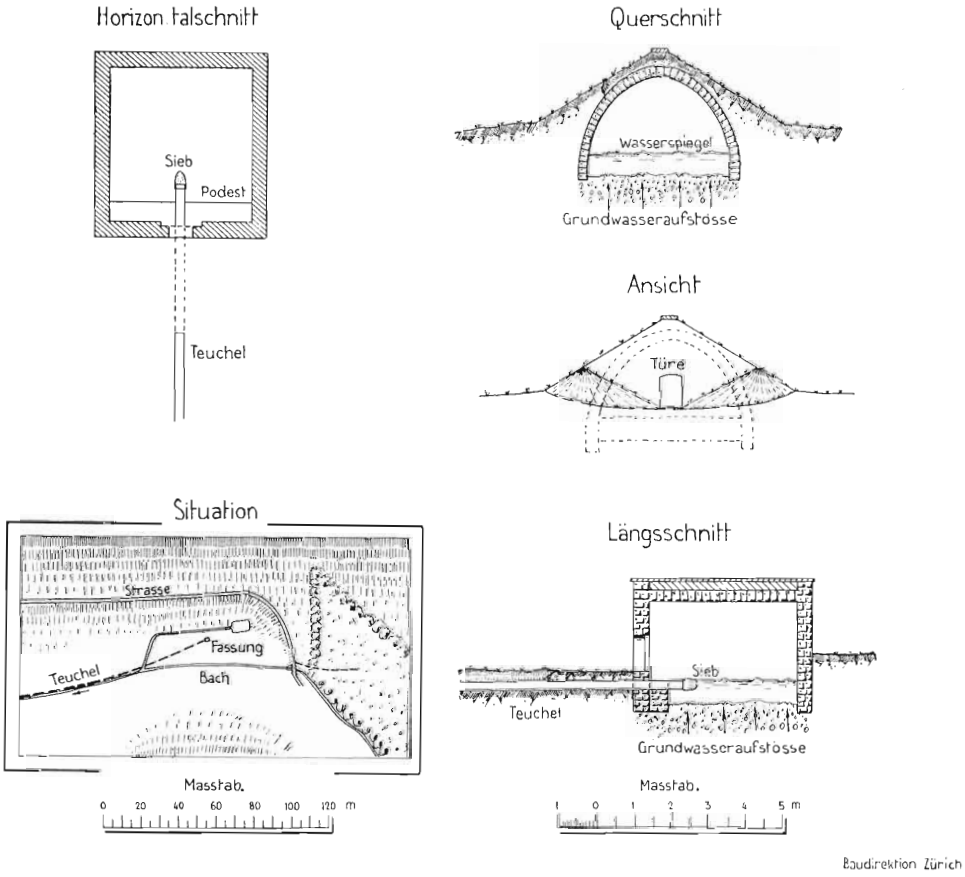
Hier ist eine sehr weite Bohrung vorgenommen worden. Im Bilde ist ersichtlich, welche Auflast von Eisenstücken notwendig wurde, um das Bohrrohr, welches einen Durchmesser von 2 Metern hatte, abzusenken. Die Bohrtiefe betrug 10.2 Meter, der Durchmesser des Filterrohres 1.0 Meter und die Wasserentnahme soll sich auf 2000 Minutenliter belaufen.

Extreme Grundwasserstände im Limmattal und bei Winterthur.

Anschließend an die Beispiele erstellter Fassungsanlagen folgen noch drei Tafeln Nr. 61 a, b, c, welche eine Zusammenstellung der höchsten und tiefsten Grundwasserstände des Jahres an geeigneten Punkten unseres Beobachtungsnetzes enthalten. Verarbeitet ist die Jahrreihe von 1921 bis und mit 1933 für das Gebiet des Limmattals und von Winterthur. Die angegebenen Zahlen besitzen einen gewissen Wert für Baugebiete, da sie darüber Aufschluß geben, in welchem Bereich Wasser anzutreffen ist. Um sich über die Lage der Beobachtungsstellen orientieren zu können, ist für beide Gebiete je ein Situationsplan (Tafel Nr. 61 d und e) beigefügt, welcher die Endzahl der Nummer des Wasserrechtes enthält.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Alte oberflächliche Grundwasserfassung.



Baudirektion Zürich

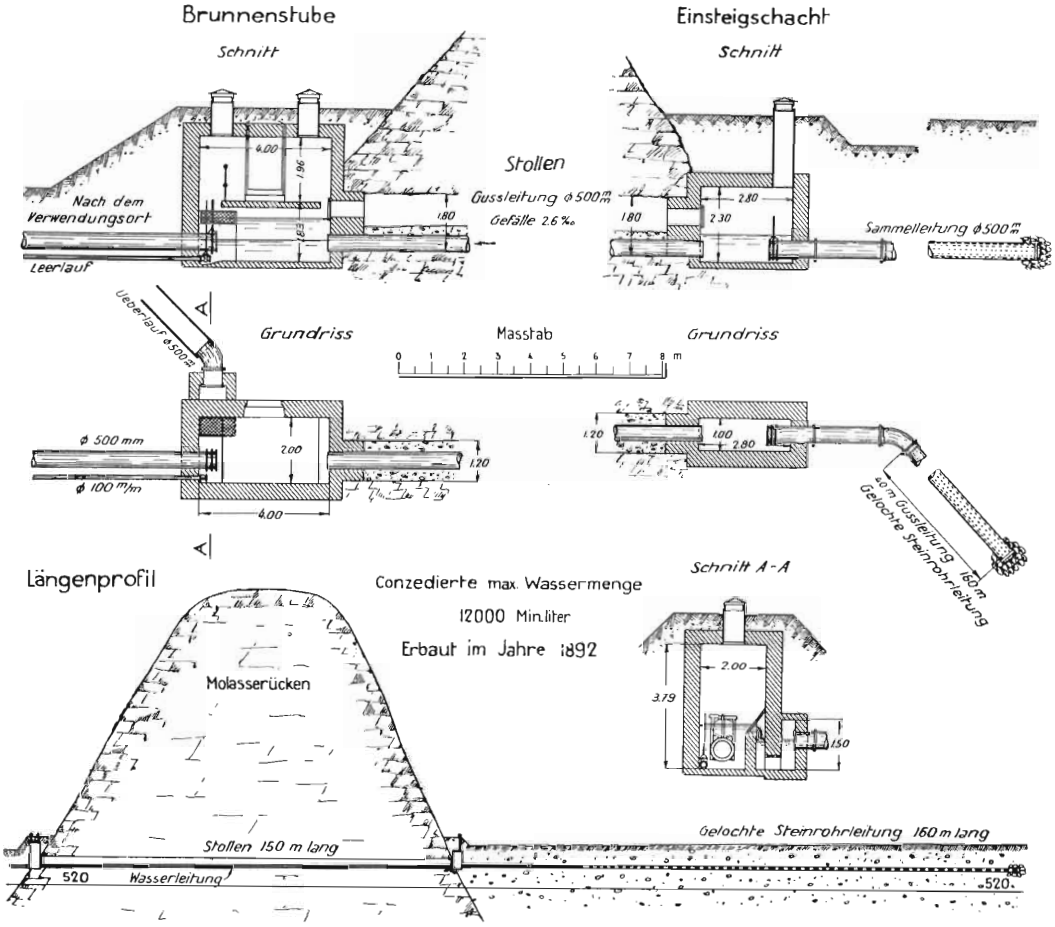
Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

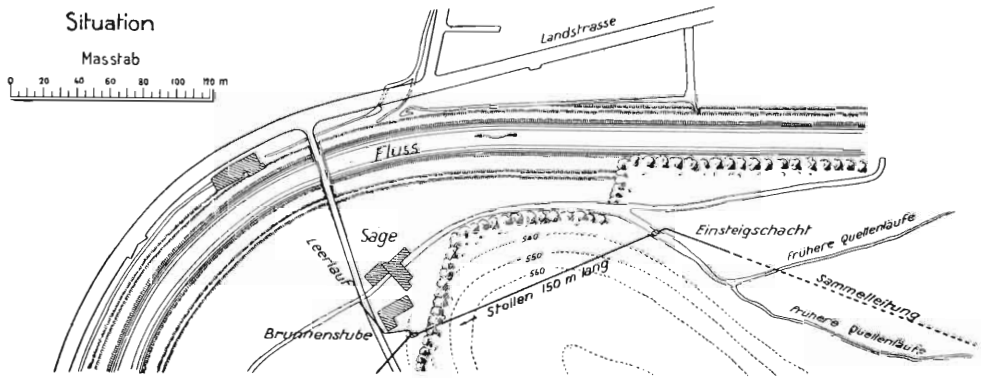
Phot. Baudirektion Zürich
1. II. 34

Grundwasseraufstoß im Ursprung Andelfingen.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Beispiel einer ältern Sickerröhrenfassung in einem Talsohlengrundwasserstrom

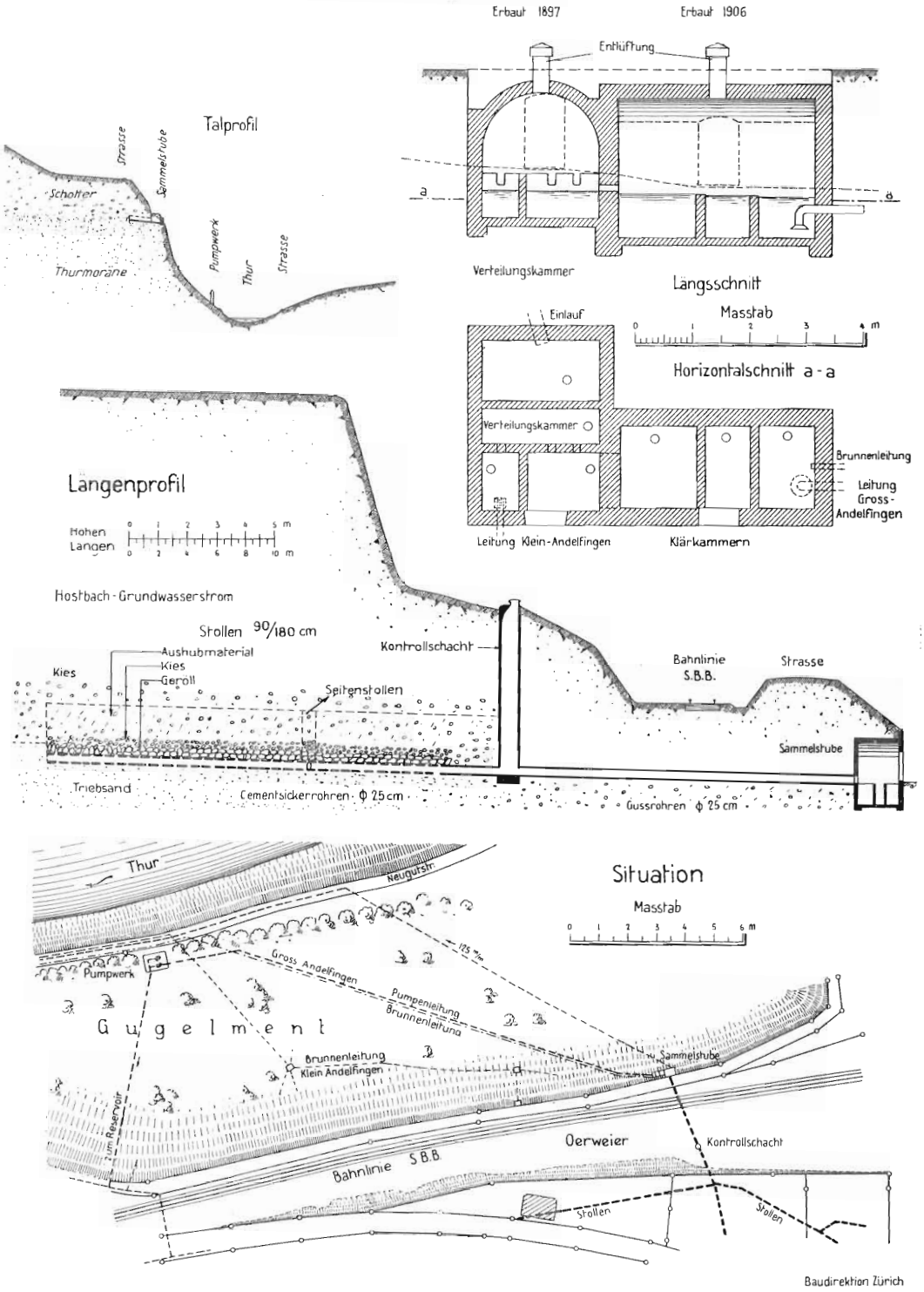




Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz,
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Wasserfassung in einem hochgelegenen Grundwasserstrom

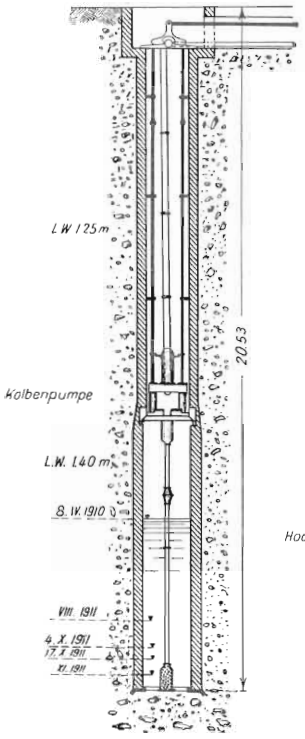


Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

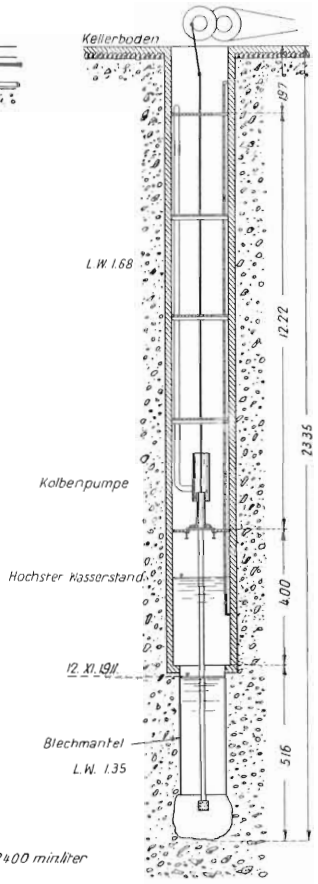
Beispiele von Brunnenfassungen

Eulach Grundwasserstrom Winterthur



Erbaut 1859

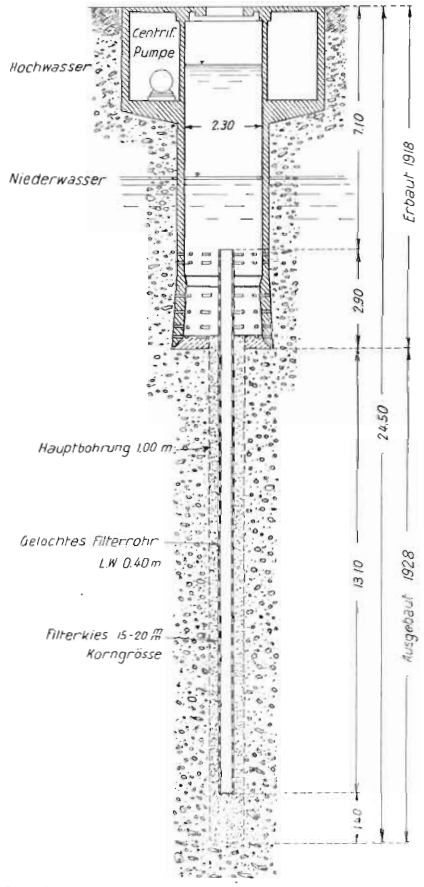
Bewilligte max. Wasserentnahme 2400 min.liter



Erbaut 1898

Bewilligte max. Wasserentnahme 4000 min.liter

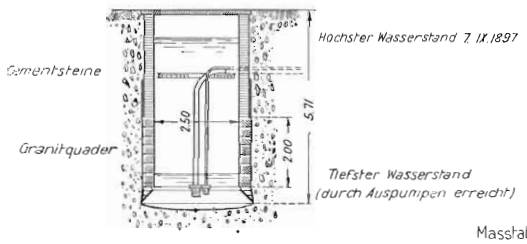
Limmatgrundwasserstrom Schlieren



Erbaut 1918

Bewilligte max. Wasserentnahme 12000 min.liter

Limmat Grundwasserstrom Schlieren



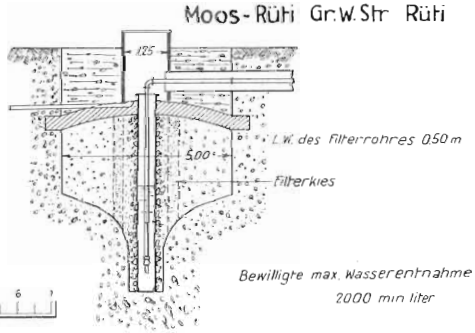
Erbaut 1898

Bewilligte max. Wasserentnahme 1000 min.liter

Masstab

0 1 2 3 4 5 6 7

Moos-Rüti Gr.W.Str. Rüti



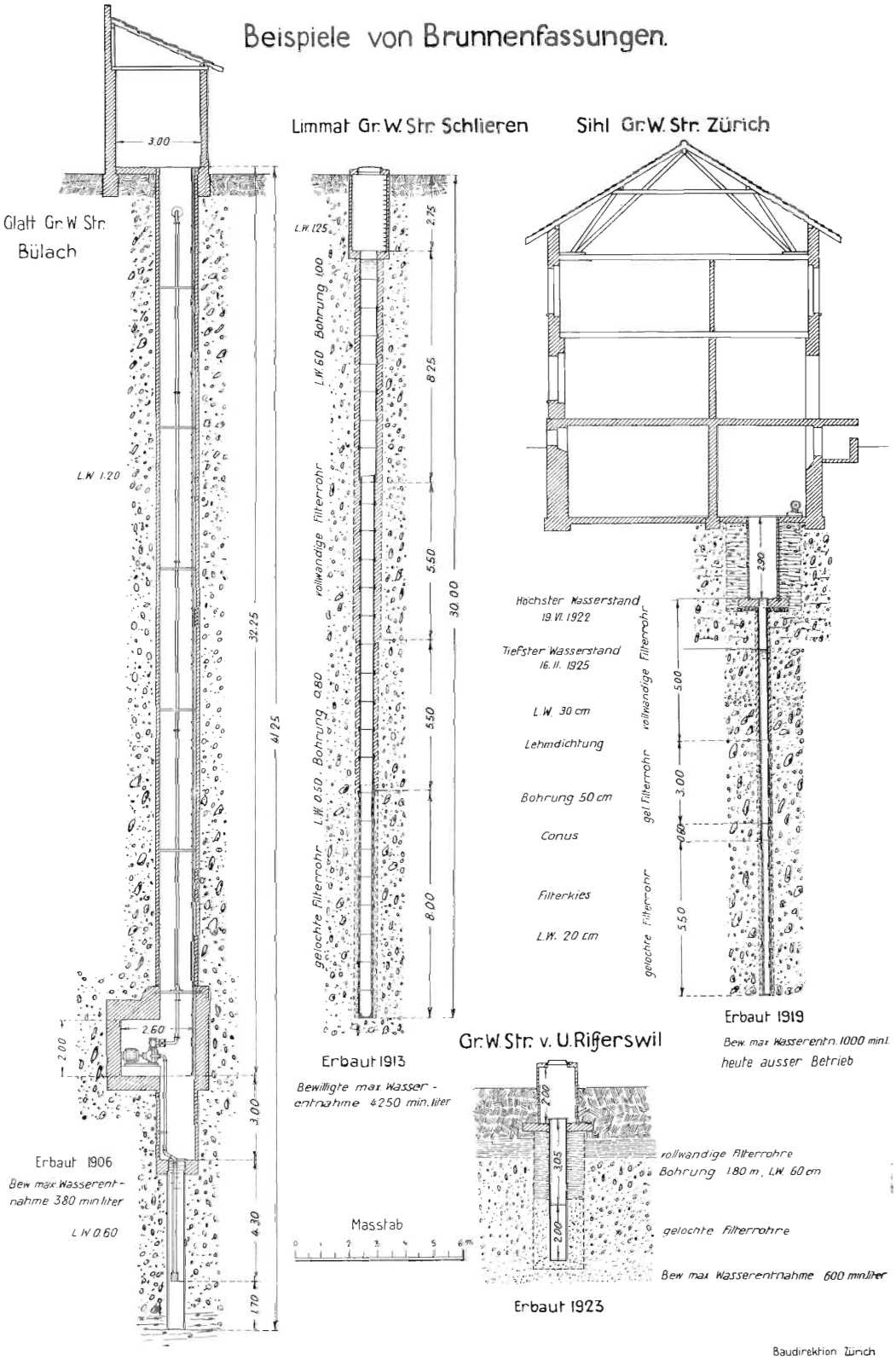
Bewilligte max. Wasserentnahme 2000 min.liter

Erbaut 1920

Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

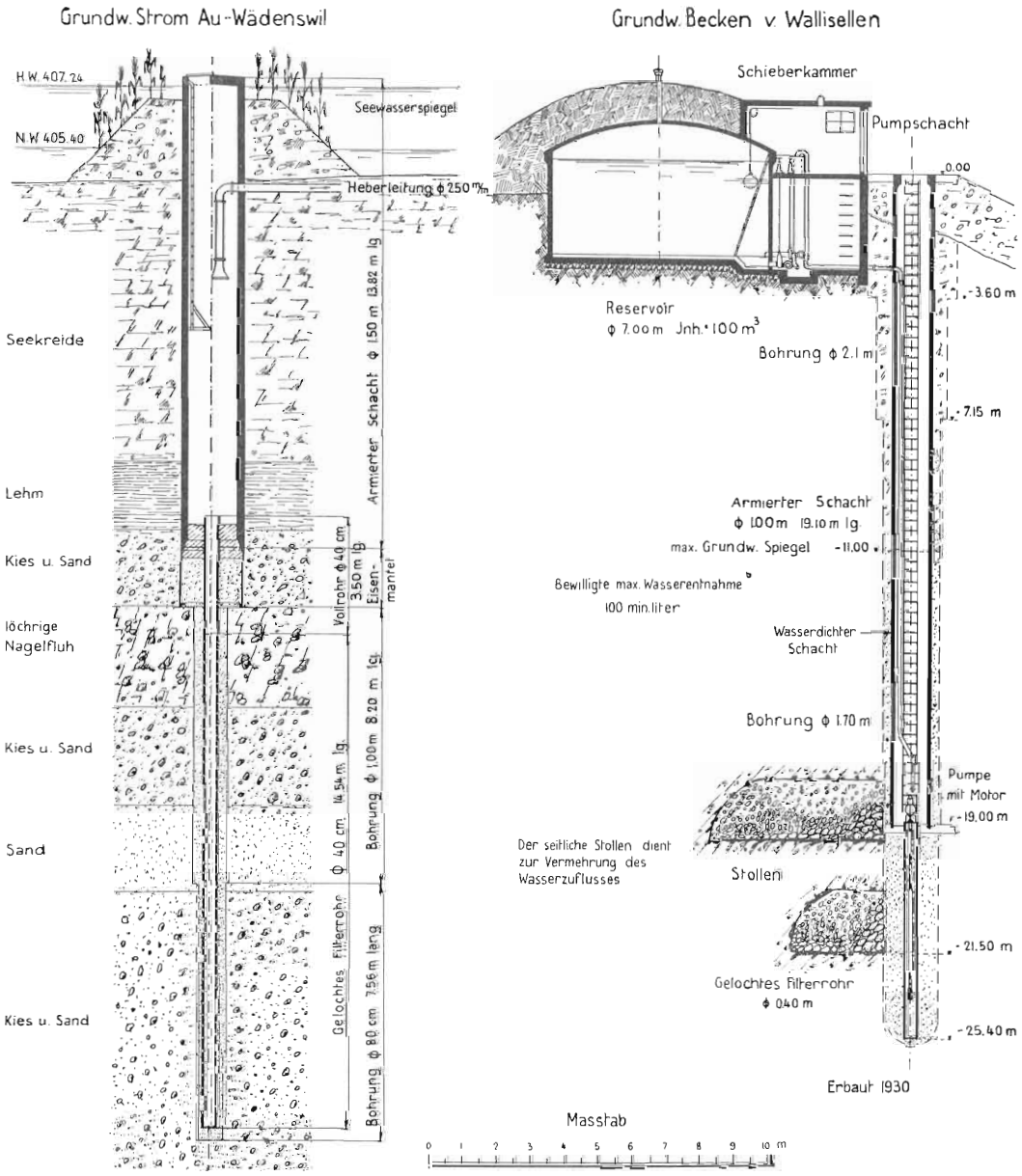
Beispiele von Brunnenfassungen.



Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

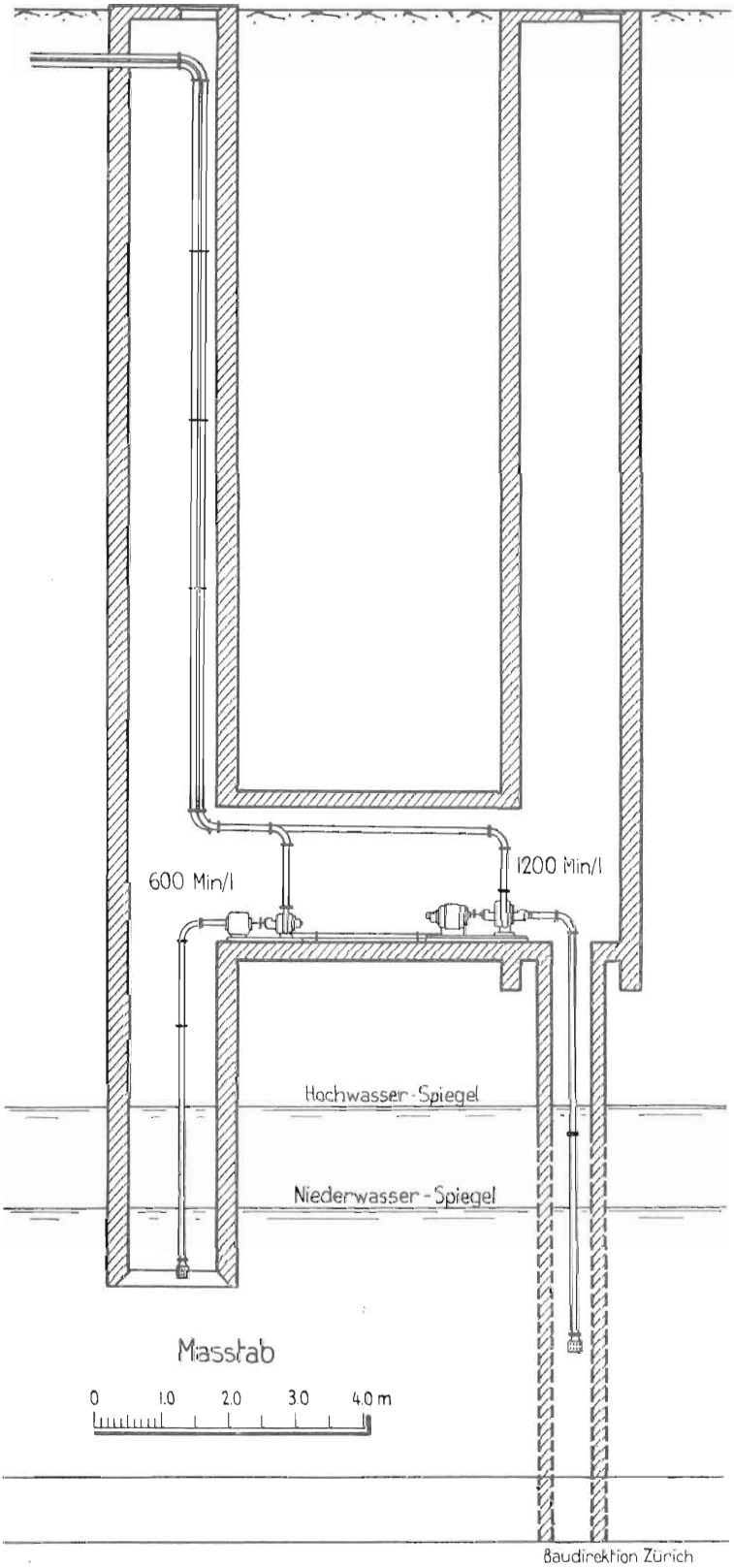
Beispiel von Brunnenfassungen



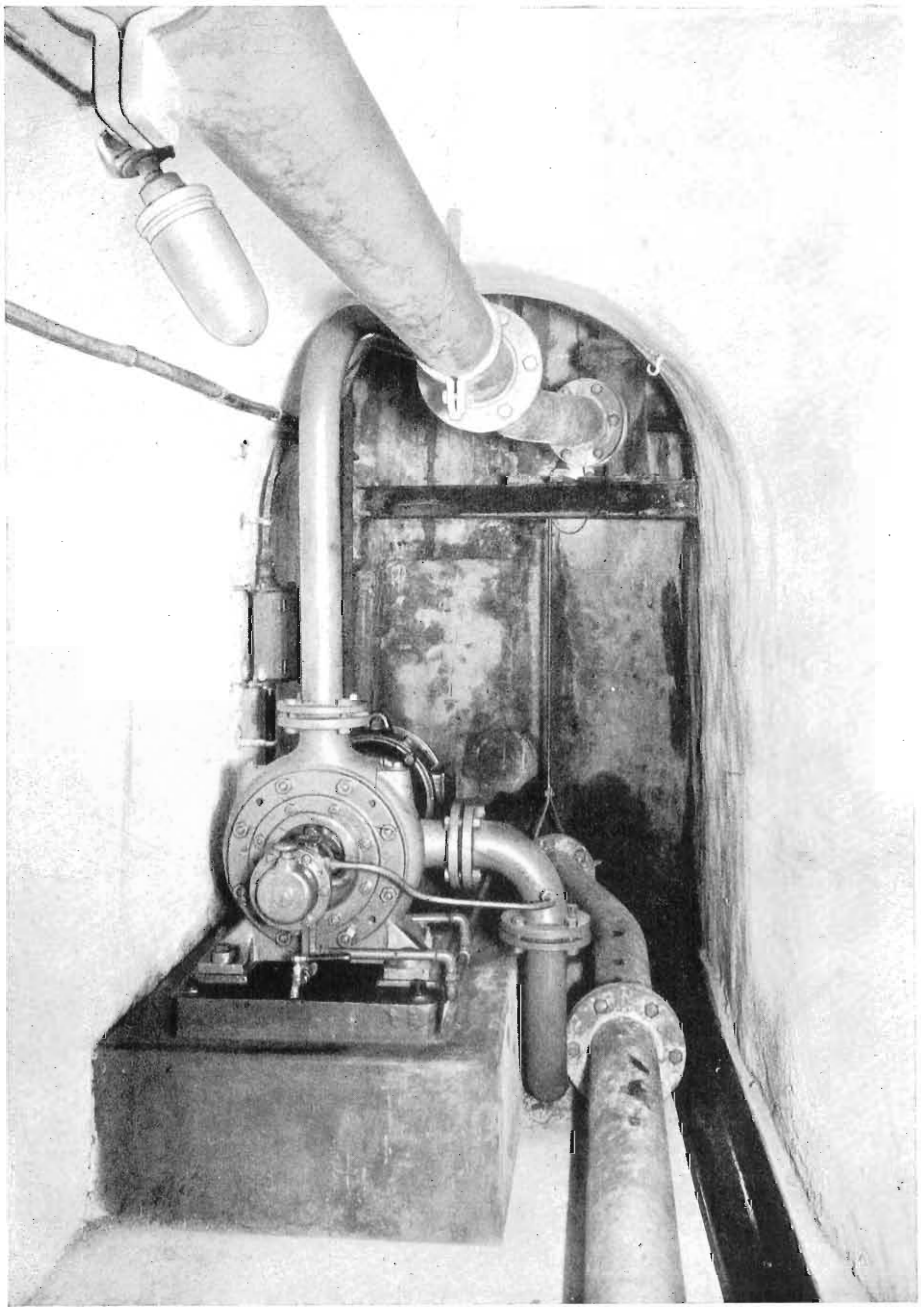
Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Grundwasserfassung der Gelatinefabrik Winterthur



Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Phot. Baudirektion Zürich
22. I. 34

Grundwasserpumpanlage im Fassungsschacht der Gelatinefabrik Winterthur.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

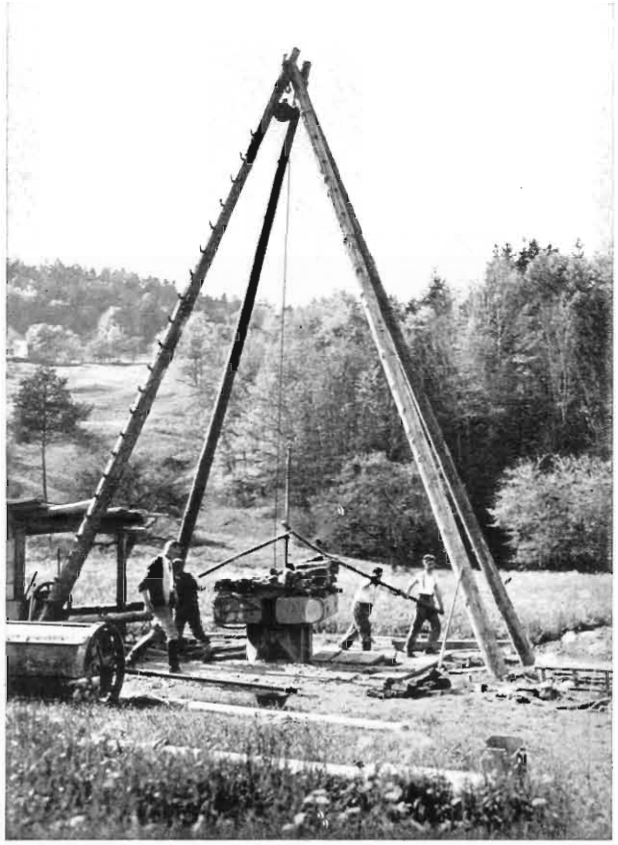
Phot. A. Beilick
27. IX. 29

Fig. 1. Grundwasserbohrung Niederweningen.

Phot. A. Beilick
6. II. 31

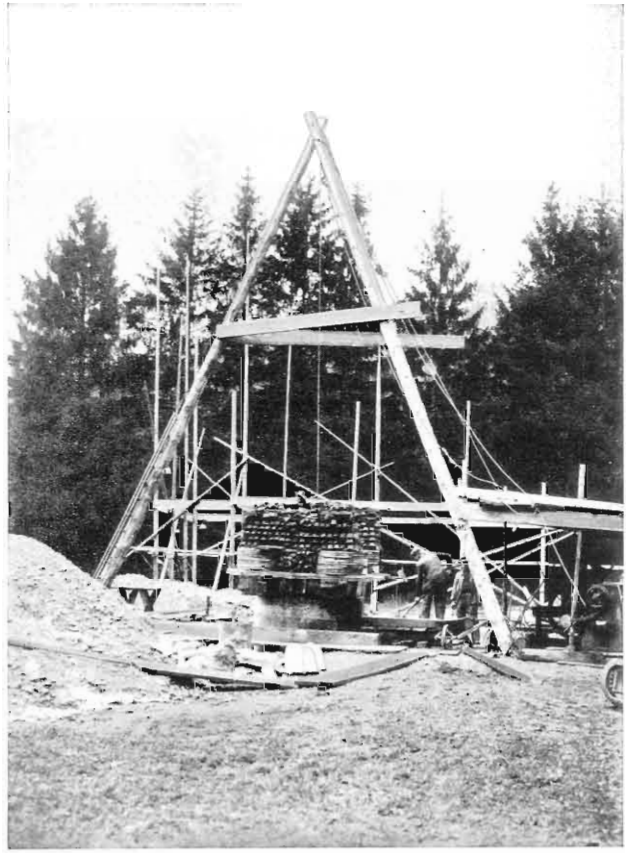
Fig. 2. Grundwasserbohrung Rheinau.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.



Phot. A. Beilick
16. VII. 29

Fig. 1. Grundwasserbohrung bei Rikon, Tößtal.



Phot. A. Beilick
8. IX. 30

Fig. 2. Grundwasserbohrung oberhalb Töß-Winterthur.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Höchste und tiefste Grundwasserstände an Beobachtungsstellen im Limmattal

Beobachtungsstelle		1921		1922		1923		1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930	
		Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe
Zürich, Eisgasse 9	Max	7. VII.	402.29	19. VI.	403.03	25. VI.	402.50	14. VII.	402.68	31. VIII.	402.22	14. VI.	403.10	29. VIII.	402.95	19. II.	402.86			9. VI.	402.15
W.R. Nr. b 2-6	Diff.		0.80		1.35		0.67		1.29		0.98		1.85		1.80		1.28				1.35
	Min.	10. III.	401.49	2. I.	401.68	1. I.	401.83	15. XII.	401.39	14. XII.	401.24	20. XII.	401.25	3. I.	401.15	3. IX.	401.58			10. III.	400.80
Zürich, Limmatstrasse 152	Max.	7. XI.	401.20	19. VI.	401.90	2. VII.	401.55	23. VI.	401.82	28. IX.	401.22	21. VI.	402.02	29. VIII.	401.84	18. VI.	401.17	10. VI.	401.32	19. V.	401.52
W.R. Nr. b1-5	Diff.		1.02		1.52		1.09		1.74		1.27		1.91		2.47		1.15		1.40		1.65
	Min.	14. III	400.18	2. I.	400.38	29. I.	400.46	22. XII.	400.08	19. I.	399.95	18. X.	400.11	19. XII	399.37	6. II.	400.02	18. II.	399.92	3. III.	399.87
Zürich, Limmatstrasse 268	Max.			7. VIII.	400.50	2. VII.	400.46	18. VII.	400.04	1. IX.	399.57	11. VI.	399.66	4. VII.	400.36	18. VI.		11. XI.	399.58	12. V.	398.58
W.R. Nr. b1-4	Diff.				1.01		1.05		1.60		1.23		2.17		2.60				1.15		0.90
	Min.			2. I.	399.49	10. XII.	399.41	17. XII.	398.44	2. I.	398.34	16. XII.	397.49	27. I.	397.76	19. XI.		7. X.	398.43	17. III.	397.68
Zürich, Josefstrasse 205	Max.	4. VII.	400.17	19. VI.	400.74	31. XII.	400.53	23. VI.	400.80	31. VIII.	400.22	21. VI.	400.95	16. V.	400.36	3. XII	399.78	1. VIII.	399.93	18. V.	400.65
W.R. Nr. b1-8	Diff.		0.81		1.16		1.49		1.55		1.04		1.64		1.06		0.30		0.63		1.65
	Min.	10. I.	399.36	2. I.	399.58	17. IX.	399.04	22. XII.	399.25	9. II.	399.18	27. XII.	399.31	3. I.	399.30	12. XI.	399.48	2. XII.	399.30	16. III.	399.00
Zürich, Sihlquai 333	Max	4. VII.	399.89	18. VI	400.40	2. VII.	400.17	10. VIII.	400.40	26. IX.	399.64	19. VI.	400.52	4. VI.	400.30	7. I.	399.67	15. VI.	400.07	17. V.	400.47
W.R. Nr. b1-9	Diff.		1.21		1.06		0.60		1.43		0.64		1.48		1.36		0.73		1.08		1.70
	Min.	21. II.	398.68	2. I.	399.34	16. XII.	399.57	21. XII.	398.97	14. II.	399.00	31. XII.	399.04	17. XII.	398.94	16. VI.	398.94	8. XII.	398.99	1. III.	398
Zürich, Limmatstrasse 309	Max.	7. XI.	399.85	29. V.	400.28	23. VII.	400.16	16. VI	400.33	28. IX.	399.94	21. VI.	400.57	29. VIII.	400.47	20. II.	399.70	10. VI.	399.88	19. V.	400.35
W.R. Nr. b1-10	Diff.		0.95		0.82		0.81		1.31		0.96		1.49		1.62		0.76		1.02		1.69
	Min.	27. XII.	398.90	18. XII.	399.46	29. I.	399.35	3. III.	399.02	7. IV.	398.98	27. XII.	399.08	12. XII.	398.85	12. XI.	398.94	25. II.	398.86	3. III.	398.66
Zürich, Heinrichstr. 255	Max.	4. VII.	399.87	17. VII.	400.28	22. V.	401.00	16. VI.	400.39	28. IX	399.80	21. VI.	400.52	28. VII.	400.39	18. VI.	399.80	24. VI.	399.80	19. V.	400.22
W.R. Nr. b1-11	Diff.		0.80		1.03		2.00		2.22		0.92		1.53		1.44		0.88		1.05		1.66
	Min.	17. I	399.07	2. I.	399.25	29. I.	399.00	25. II.	398.17	9. II.	398.88	27. XII.	398.99	19. XII.	398.95	9. I.	398.92	11. II.	398.75	10. III.	398.56
Zürich, Sihlquai 306	Max.											20. VI.	401.07	12. VI.	400.54	9. VII	399.76	19. VI.	399.97	19. V.	400.59
W.R. Nr. b1-2	Diff.												2.06		1.48		0.98		1.10		1.91
	Min.											21. XII.	399.01	4. II.	399.06	2. XI.	398.78	10. III.	398.87	16. III.	398.68
Zürich, Hard	Max.			19. VI.	400.15	2. VII.	399.89	16. VI.	400.20	28. IX.	399.70	21. VI.	400.40	6. VI.	400.10	18. VI.	399.50	17. VI	399.75	26. V.	399.82
W.R. Nr. b1-12	Diff.				1.18		0.79		1.55		1.14		1.53		1.38		1.20		1.66		1.35
	Min.			2. I.	398.97	29. I.	399.10	15. XII.	398.65	9. II.	398.56	27. XII.	398.87	21. II.	398.72	16. I.	398.30	15. IV.	398.09	11. III.	398.47
Zürich, Hardturmstr. 101	Max.	7. XI.	399.40	19. VI.	399.80	2. VII.	399.50	4. VIII.	399.68	28. IX.	399.40	21. VI.	399.90	30. VIII.	399.72	18. VI.	399.32	2. VII.	398.97		
W.R. Nr. b1-13	Diff.		0.85		1.10		0.75		1.68		1.00		1.31		1.32		0.92		0.52		
	Min.	14. III.	398.55	13. II.	398.70	17. XII.	398.75	3. XI.	398.00	2. III.	398.40	20. XII	398.59	14. II.	398.40	2. I.	398.40	15. X.	398.45		
Zürich, Hardturmstr. 131	Max.	4. VII.	399.00	17. VII.	399.42	18. VI.	399.08	16. VI.	399.57	31. VIII.	398.92	21. VI.	399.62	11. VII.	399.46	25. VI.	398.96	21. VI.	399.08	15. V.	399.75
W.R. Nr. b1-15	Diff.		0.95		1.13		0.56		1.45		0.82		1.52		1.34		0.74		1.06		2.19
	Min.	23. I.	398.05	2. I.	398.29	11. IX.	398.52	16. III.	398.12	2. III.	398.10	27. XII.	398.10	18. I.	398.12	19. XII.	398.22	1. III.	398.02	25. II.	397.56
Zürich, Hardturmstr. 122	Max.	4. VII.	399.15	19. VI.	399.81	29. X.	399.80	10. VI.	399.70	31. VII.	399.70	21. VI.	399.84	26. IX.	399.55	11. VI.	399.10	18. II.	398.75	12. VIII.	399.40
W.R. Nr. b1-6	Diff.		0.93		1.47		1.30		1.50		1.44		1.41		1.20		0.70		0.68		1.40
	Min.	27. XII.	398.22	13. III.	398.34	17. XII.	398.50	15. XI.	398.20	9. II.	398.26	11. X.	398.43	14. II.	398.35	16. I.	398.40	21. X.	398.07	3. III.	398.00
Zürich, Förrlibuckstr. 181	Max.									28. XII.	398.99	21. VI.	399.45	25. VII.	399.35	18. VI.	398.77	17. V.	398.83	19. V.	399.19
W.R. Nr. b1-24	Diff.										1.02		1.50		1.40		0.85		1.00		1.44
	Min.									7. XII.	397.97	18. X.	397.95	3. I.	397.95	9. I.	397.92	9. XII.	397.83	24. II.	397.75
Zürich, Herdernstrasse 63	Max.	14. XII.	398.47	29. V.	399.05	7. V.	398.95	7. VII.	399.15	5. X.	398.60	28. VI.	399.33	29. VIII.	399.12	25. VI.	398.40	3. VI.	398.62	19. V.	399.08
W.R. Nr. b1-17	Diff.		0.87		1.55		0.74		1.43		1.03		1.53		1.36		0.75		1.35		1.58
	Min.	17. I.	397.60	2. I.	397.50	1. X.	398.21	22. XII	397.72	9. II.	397.57	18. X.	397.80	7. XI.	397.76	13. VIII.	397.65	25. II.	397.27	10. III.	397.50
Zürich, Hardgutstr. 60	Max.					2. VII.	398.72	30. VI.	399.05	5. X.	398.53	28. VI.	399.24	29. VIII.	399.00	18. VI.	398.42	24. VI.	398.49	19. V.	399.10
W.R. Nr. b1-20	Diff.						0.61		1.95		1.08		1.64		1.32		0.72		1.06		1.70
	Min.					1. X.	398.11	31. III.	397.10	6. IV.	397.45	4. X.	397.60	3. I.	397.68	16. I.	397.70	21. X.	397.43	24. III.	397.40
Zürich, Hardhof	Max.					18. VI.	397.35	4. VIII.	397.50	28. XII.	397.54	21. VI.	397.80	26. IX.	397.67	11. VI.	397.29	10. VI.	397.35	14. V.	397.90
	Diff.						0.73		1.22		1.36		1.31		1.19		0.78		0.91		1.72
	Min.					17. XII.	396.62	2. XII	396.28	9. II.	396.18	18. X.	396.49	19. XII.	396.48	9. I.	396.51	26. II.	396.44	20. XII.	396.18
Altstetten, Hönggerstr. 51	Max.					18. VI.	395.96	23. VI.	396.15	31. VIII.	395.85	20. VI.	396.11	11. VII.	396.28	26. XI	395.76	10. VI.	396.16		
W.R. Nr. b1-26	Diff.						0.84		1.69		1.46		0.30		1.27		0.60		1.03		
	Min.					29. I.	395.12	29. XII.	394.46	9. II.	394.39	7. VI.	395.81	14. II.	395.01	17. XII.	395.16	26. XI.	395.13		
Altstetten, Güterstr. 208	Max.					14. V.	395.02	12. V.	394.40	28. XII.	394.49	21. VI.	394.67	12. IX.	394.87	20. II.	394.57	17. VI.	394.30		
W.R. Nr. b1-27	Diff.						0.73		1.53		0.92		1.10		1.11		0.90		0.74		
	Min.					22. I.	394.29	6. X.	392.87	23. V.	393.57	11. X.	393.57	12. XII.	393.76	26. III.	393.67	25. XI.	393.56		

Baudirektion Zürich.

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Höchste und tiefste Grundwasserstände an Beobachtungsstellen im Limmattal und in Winterthur.

Beobachtungsstelle		1921		1922		1923		1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930	
		Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe
Höngg „am Wasser" W.R.Nr. b1-25	Max.					18.VI.	395.96	26.V.	396.19	28.XII.	396.07	22.II.	396.33	3.X.	396.36	14.VI.	395.96	5.VI.	396.39	14.V.	396.84
	Diff.						1.01		1.74		1.81		1.44		1.47		1.01		1.69		2.52
	Min					17.XII.	394.95	20.X.	394.45	2.III.	394.26	28.VI.	394.89	6.XII.	394.89	9.X.	394.95	16.X.	394.70	29.XII	394.32
Altstetten, Juchhof W.R.Nr. b1-28	Max.					25.VI.	393.41	16.VI.	393.63	31.VIII.	393.18	7.VI.	393.83	6.VI.	393.60	26.XI.	393.52	10.VI.	393.29	19.V.	393.48
	Diff.						0.86		1.69		1.30		1.46		1.41		0.78				1.69
	Min.					8.I.	392.55	22.XII	391.94	26.I.	391.88	18.X.	392.37	12.XII.	392.19	2.I.	392.54	14.X.	392.39	22.IX.	391.79
Schlieren, Industriestr. W.R.Nr. b1-29	Max					2.VII.	391.78	16.VI.	392.27	28.XII.	392.10	21.VI.	392.31	6.VI.	392.14	11.VI.	391.97	10.VI.	391.92	19.V.	391.72
	Diff.						0.82		1.45		1.32		1.49		1.31		1.06		1.17		1.35
	Min.					29.I.	390.96	15.XII	390.82	26.I.	390.78	18.X.	390.82	19.XII.	390.83	9.I.	390.91	7.X.	390.75	22.IX.	390.37
Schlieren, Badenerstr. W.R.Nr. b1-31	Max					2.VII.	399.45	23.VI.	389.62	28.XII.	389.65	21.VI.	389.63	26.IX.	389.68	18.VI.	389.47	10.VI.	389.49	19.V.	389.54
	Diff.						0.25		0.60		0.61		0.52		0.56		0.30		0.37		0.53
	Min.					17.XII.	389.20	29.XII.	389.02	26.I.	389.04	11.X.	399.11	19.XII.	389.12	2.II.	389.17	7.X	389.12	6.X.	389.01
Schlieren, Engstringerstr. W.R.Nr. b1-30	Max					14.V.	388.24	17.VI.	388.64	28.XII.	388.48	31.V.	388.39	4.XII.	388.47	6.II.	388.32	16.VI.	388.37	27.VII	388.55
	Diff.						0.32		0.66		0.55		0.41		0.53		0.64		0.40		0.37
	Min.					1.X.	387.92	15.XII.	387.98	7.XII.	387.93	18.X.	387.98	28.VIII.	387.94	31.XII.	387.68	13.X.	387.97	14.IX.	388.18
Schlieren, Betschenrohr W.R.Nr. b1-35	Max					31.XII.	390.00	16.VI.	390.45	31.VIII.	389.80	21.VI.	390.70	6.VI.	390.15	18.VI.	389.85	7.VI.	389.90		
	Diff.						1.07		1.65		1.00		1.90		1.40		1.00		1.10		
	Min.					29.I.	388.93	11.II.	388.80	5.I.	388.80	18.X	388.80	19.XII.	388.75	9.I.	388.85	11.III.	388.80		
Schlieren, Brandstrasse W.R.Nr. b1-36	Max					3.XII	388.00	16.VI.	388.38	28.XII.	388.05	21.VI.	388.61	26.IX.	388.49	18.VI	388.00	17.VI.	387.97	19.V.	388.27
	Diff						1.33		1.38		0.90		1.46		1.25		0.90		0.85		1.48
	Min.					9.VII.	386.67	25.II.	387.00	5.I.	387.15	18.X.	387.15	26.XII.	387.24	9.I	387.10	30.IX.	387.12	28.IV.	386.79
Dietikon, Hardwald WR.Nr. b1-45	Max.					7.V.	384.37	16.VI.	385.16	5.X.	384.58	21.VI.	385.26	1.IX.	385.24			30.VII.	384.92		
	Diff						0.33		1.41		0.94		1.18		1.88				0.83		
	Min					26.III.	384.04	29.XII.	383.75	19.I.	383.64	1.II.	384.08	3.I.	384.16			5.I.	384.09		
Dietikon, Zürichstrasse Krummacker W.R.Nr. b1-40	Max.					28.XII.	385.12	16.VI.	385.47	28.IX.	384.94	7.VI.	385.04	3.X.	384.57	18.VI.	384.56	17.VI.	384.66	19.V.	385.20
	Diff.						0.96		1.53		1.09		0.96		0.88		0.95		1.09		1.59
	Min					17.XII.	384.16	29.XII.	383.94	19.I.	383.85	27.XII	384.08	28.XI.	383.69	24.XII.	383.61	14.X.	383.57	24.II.	383.61
Dietikon, Zürichstr. W.R.Nr. b1-42	Max.					19.XI.	383.93	19.IX.	384.43	20.VII.	383.81	31.V.	384.03	2.IX.	384.71	4.VI.	384.60	17.VI.	383.63	14.X.	384.18
	Diff.						0.60		3.55		0.98		0.55		1.63		1.57		0.90		1.98
	Min.					29.I.	383.33	6.X.	380.88	9.II.	382.83	5.IV	383.48	6.I.	383.08	2.X.	383.03	15.X.	382.73	17.II.	382.90
Dietikon, Zürichstr. z. Brauerei W.R.Nr. b1-43	Max.					24.IX.	383.12	10.VI.	383.22					2.IX.	384.14	6.VIII.	383.55	11.II.	383.40		
	Diff						0.40		0.55						1.28		0.81		1.13		
	Min					17.IX	382.72	7.VII.	382.67					21.II.	382.86	20.II.	382.74	8.VII.	382.27		
Dietikon, Langacker W.R.Nr. b1-44	Max.					5.III.	383.52	16.VI.	383.54	6.X.	382.68					27.II.	382.91	8.II.	383.06		
	Diff.						1.20		1.07		0.43						2.35		1.80		
	Min.					8.X.	382.32	30.XII.	382.47	4.VIII.	382.25					3.IX.	380.56	1.V.	381.26		
Winterthur, St. Gallerstr. 178 W.R.Nr. i 3-6	Max			19.I.	443.54	7.I.	443.34	13.I.	443.64	24.V.	442.74	4.VII.	444.06	9.X.	443.49	16.XII.	443.25	29.IV.	443.17	25.V.	443.79
	Diff				1.45		1.28		1.58		0.78		1.91		1.24		1.16		1.30		1.77
	Min.			7.X.	442.09	7.X	441.91	29.XII.	442.06	4.I.	441.96	30.V.	442.15	2.I.	442.25	26.VIII.	442.09	4.XI.	441.87	17.III.	442.02
Winterthur, Mühlebrücke W.R.Nr. i 3-15	Max					31.XII.	434.10	14.I.	434.46	25.V.	432.95	5.VII.	435.30	17.X.	444.75	12.III.	433.60	13.V.	433.60	2.II.	434.80
	Diff						2.05		2.26		0.65		2.81		2.40		1.30		1.80		2.70
	Min.					22.X.	432.05	29.XII	432.20	14.XII.	432.30	27.XII.	432.49	3.I.	442.35	19.XI.	432.30	1.VII.	431.80	29.III.	432.10
Winterthur, Tösstalstr. 61 W.R.Nr. i 3-16	Max.	21.III.	428.76	22.V.	432.54	5.III.	432.51	21.VII.	431.73	22.VI	429.23	26.VII.	432.44	17.X.	431.70	2.I.	430.20	28.I.	430.35	15.XII.	432.25
	Diff		1.82		5.48		2.70		2.53		1.08		3.45		2.84		2.19		3.03		4.52
	Min	17.X.	426.94	3.I.	427.06	31.XII.	427.67	29.XII.	429.20	9.XI.	428.15	4.I.	428.99	10.I.	428.86	19.XI.	428.01	9.XII.	427.32	6.I.	427.73
Winterthur, Schöntal W.R.Nr. i 3-19	Max	15.IV.	420.94	31.V.	424.29	2.VII.	423.94	25.II.	423.24	5.I.	421.24			31.X	423.14	26.III.	422.41	3.III.	422.14	15.XII.	423.56
	Diff.		1.00		4.28		3.50		1.90		1.40				2.05		2.21		2.60		3.71
	Min	30.VI.	419.94	4.II.	420.01	15.XI.	420.44	1.I.	421.34	6.III.	419.84			31.I.	421.09	15.X.	420.20	16.XII.	419.54	6.I.	419.79
Winterthur, Schellengüfli W.R.Nr. i 3-20	Max.					26.VI.	423.10	15.IX.	424.38	5.I.	422.32	31.VII.	424.70	29.X.	424.16	24.III.	423.45	9.II.	422.80	13.XII.	424.40
	Diff.						1.84		1.92		1.04		3.22		2.20		2.31		2.29		3.89
	Min.					12.XI.	421.26	7.I.	422.46	12.X.	421.28	4.I.	421.48	29.I.	421.96	1.XII.	421.14	14.XII.	420.51	1.II.	420.51
Winterthur, Zürcherstr. 9 W.R.Nr. i 3-21	Max					31.VI	419.43	1.IX	421.18	5.I.	419.23	9.VIII	421.27	13.VI	420.73	7.I.	419.94	21.V.	419.51	8.XII.	420.98
	Diff.						1.10		1.90		1.40		2.16		1.80		1.69		1.84		3.21
	Min.					5.XII.	418.33	29.XII.	419.28	2.IV.	417.83	27.XII.	419.11	10.I.	418.93	28.X.	418.25	23.XII.	417.67	4.I.	417.77

Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung 1.

Höchste und tiefste Grundwasserstände an Beobachtungsstellen im Limmattal und in Winterthur

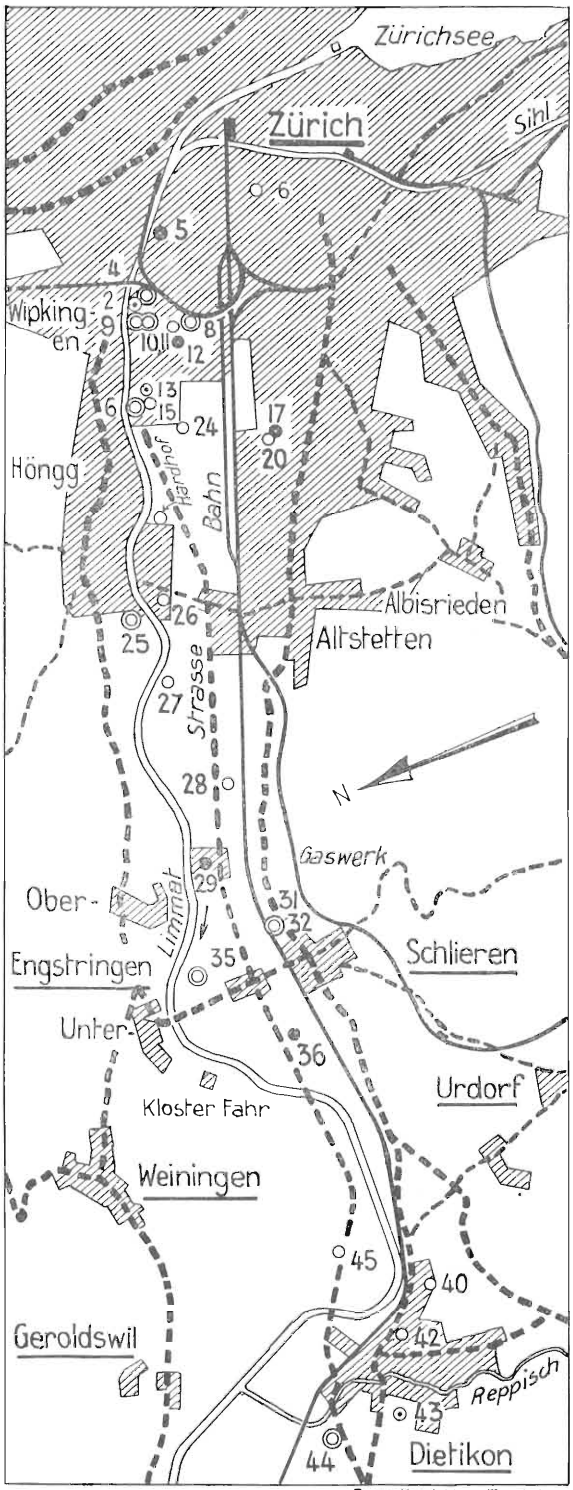
Beobachtungsstelle		1931		1932		1933	
		Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe
Zürich, Eisgasse 9 W.R. Nr. b 2-6	Max.	3. VII.	402.25	18. VII.	402.30	26. VI.	402.45
	Diff.		1.32		1.42		1.65
	Min.	14. XII.	400.93	7. III.	400.88	16. I.	400.80
Zürich, Limmatstrasse 152 W.R. Nr. b 1-5	Max.			11. VII.	402.07	17. VII.	402.52
	Diff.				1.37		2.20
	Min.			7. III.	400.70	1. V.	400.12
Zürich, Limmatstrasse 268 W.R. Nr. b 1-4	Max.	19. VII.	400.53	10. I.	399.28	28. V.	398.85
	Diff.		2.63		1.25		1.10
	Min.	22. II.	397.90	18. XII.	398.03	10. XII.	397.75
Zürich, Josefstrasse 205 W.R. Nr. b 1-8	Max.	2. VII.	400.35	7. VIII.	400.20	16. VII.	400.25
	Diff.		1.55		1.70		1.85
	Min.	28. XII.	398.80	29. II.	398.50	25. IX.	398.40
Zürich, Sihlquai 333 W.R. Nr. b 1-9	Max.	29. VIII.	400.07	25. VI.	399.77	1. VII.	400.31
	Diff.		1.25		1.15		1.59
	Min.	28. IX.	398.82	12. III.	398.62	28. I.	398.72
Zürich, Limmatstrasse 309 W.R. Nr. b 1-10	Max	24. VIII.	400.30	8. VIII.	400.27	27. XI.	400.30
	Diff.		1.45		1.20		1.37
	Min	30. XI.	398.85	19. XII.	399.07	30. I.	398.93
Zürich, Heinrichstr. 255 W.R. Nr. b 1-11	Max.	24. VIII.	400.07	8. VIII.	400.00	3. VII.	400.09
	Diff.		1.14		1.40		1.33
	Min.	30. XI.	398.93	7. III.	398.60	30. I.	398.76
Zürich, Sihlquai 306 W.R. Nr. b 1-2	Max.	30. VIII.	400.21	7. VIII.	400.35	26. VI.	400.64
	Diff.		1.29		1.59		1.92
	Min.	18. I.	398.92	6. III.	398.76	27. XII.	398.72
Zürich, Hard W.R. Nr. b 1-12	Max	24. VIII.	399.85	15. VIII.	399.65	17. VII.	399.95
	Diff.		1.35		1.30		1.39
	Min.	19. I.	398.50	7. III.	398.35	30. I.	398.56
Zürich, Hardturmstr. 101 W.R. Nr. b 1-13	Max.	24. VIII.	399.70	8. VIII.	399.50	17. VII.	399.64
	Diff.		1.50		1.40		1.34
	Min.	19. I.	398.20	29. II.	398.10	4. I.	398.30
Zürich, Hardturmstr. 131 W.R. Nr. b 1-15	Max.	24. VIII.	399.45	8. VIII.	399.15	22. VI.	399.57
	Diff.		1.48		1.28		1.56
	Min.	20. I.	397.97	23. III.	397.87	31. I.	398.01
Zürich, Hardturmstr. 122 W.R. Nr. b 1-6	Max.	24. VIII.	399.70	25. VII.	399.20	26. VI.	399.60
	Diff.		1.55		1.20		1.70
	Min.	21. XII.	398.15	7. III.	398.00	26. XII.	397.90
Zürich, Förrlibuckstr. 181 W.R. Nr. b 1-24	Max.	18. V.	399.00	11. VII.	398.95	28. V.	399.20
	Diff.		1.37		1.29		1.41
	Min.	28. XII.	397.63	7. III.	397.66	9. I.	397.79
Zürich, Herdernstr. 63 W.R. Nr. b 1-17	Max	7. IX.	398.83	25. VII.	398.88	3. VII.	398.89
	Diff		1.38		1.32		1.27
	Min.	16. III.	397.45	7. III.	397.56	17. IV.	397.62
Zürich, Hardgutstr. 60 W.R. Nr. b 1-20	Max.	31. VIII.	398.84	27. VI.	398.39		
	Diff.		1.64		1.13		
	Min.	12. I.	397.20	7. III.	397.26		
Zürich, Hardhof	Max.	8. VII.	397.62	11. VII.	397.87	1. VII.	397.62
	Diff.		1.62		1.55		1.62
	Min.	1. I.	396.00	25. II.	396.32	29. I.	396.00
Altstetten, Honggerstr. 51 W.R. Nr. b 1-26	Max.	20. VII.	396.20	11. I.	395.78	22. VI.	396.81
	Diff.		1.82		0.69		1.71
	Min.	19. I.	394.38	22. II.	395.09	26. I.	395.10
Altstetten, Güterstr. 208 W.R. Nr. b 1-27	Max.	24. VIII.	394.57	11. VII.	394.49	19. VI.	395.14
	Diff.		0.90		0.88		1.71
	Min.	30. XI.	393.67	29. II.	393.61	18. XII.	393.43

Beobachtungsstelle		1931		1932		1933	
		Datum	Höhe	Datum	Höhe	Datum	Höhe
Hongg „am Wasser" W.R. Nr. b 1-25	Max	24. VIII.	396.18	25. VII.	395.93	22. VI.	396.85
	Diff.		2.01		1.26		2.31
	Min	19. II.	394.17	19. II.	394.67	20. XII.	394.54
Altstetten, Juchhof W.R. Nr. b 1-28	Max	24. VIII.	393.55	11. VII.	393.58	29. V.	393.55
	Diff.		1.78		1.24		1.17
	Min	12. I.	391.77	7. III.	392.34	18. XII.	392.38
Schlieren, Industriestr. W.R. Nr. b 1-29	Max.	20. VII.	391.92	11. VII.	391.92	29. V.	392.10
	Diff.		1.18		1.26		1.63
	Min	1. XII.	390.74	29. II.	390.66	30. I.	390.47
Schlieren, Badenerstr. W.R. Nr. b 1-31	Max	24. VIII.	389.59	25. VII.	389.51	3. VII.	389.54
	Diff.		0.49		0.41		0.49
	Min	30. XI.	389.10	7. III.	389.10	30. I.	389.05
Schlieren, Engstringerstr. W.R. Nr. b 1-30	Max.	23. VIII.	388.59	11. VII.	388.77	25. VI.	388.60
	Diff.		0.56		0.73		0.54
	Min.	25. X.	388.03	7. III.	388.04	9. IV.	388.06
Schlieren, Betschenrohr W.R. Nr. b 1-35	Max.	15. VI.	389.80	11. VII.	390.15	26. VI.	390.00
	Diff.		1.10		1.45		1.31
	Min	30. IX.	388.70	6. III.	388.70	26. XII.	388.69
Schlieren, Brandstrasse W.R. Nr. b 1-36	Max	24. VIII.	388.18	10. VII.	388.18	3. VII.	388.10
	Diff.		1.21		1.27		1.20
	Min.	30. IX.	386.97	22. II.	386.91	29. I.	386.90
Dietikon, Hardwald W.R. Nr. b 1-45	Max	27. VI.	384.94	30. VII.	385.20	3. VII.	385.16
	Diff.		1.20		1.48		1.02
	Min	3. IX.	383.74	27. II.	383.72	4. IX.	384.14
Dietikon, Zürichstrasse Krummacker W.R. Nr. b 1-40	Max	1. VI.	384.81	18. VII.	384.94	26. VI.	385.06
	Diff.		1.03		1.25		0.85
	Min	19. X.	383.78	22. II.	383.69	28. VIII.	384.21
Dietikon, Zürichstr. W.R. Nr. b 1-42	Max.	12. IX.	384.13	25. VII.	384.22	24. VII.	384.41
	Diff.		0.95		1.24		1.24
	Min.	16. XI.	383.18	7. III.	382.98	12. VI.	383.17
Dietikon, Zürichstr. z. Brauerei, W.R. Nr. b 1-43	Max	13. IV.	385.82	12. VIII.	383.85	17. VI.	383.91
	Diff.		1.08		0.83		0.67
	Min	2. X.	384.74	1. X.	383.02	8. II.	383.24
Dietikon, Langacker W.R. Nr. b 1-44	Max.	21. III.	383.54	11. VII.	383.26	8. VII.	382.98
	Diff.		1.16		1.10		0.82
	Min	28. XII.	382.38	26. II.	382.16	1. II.	382.16
Winterthur, St. Gallerstr. 178 W.R. Nr. i 3-6	Max.	15. III.	443.96	24. VII.	443.80	9. VII.	443.93
	Diff.		1.51		1.68		1.96
	Min	13. XII.	442.45	13. III.	442.12	15. I.	441.97
Winterthur, Mühlebrücke W.R. Nr. i 3-15	Max.	31. III.	435.50	14. VI.	434.10	23. VII.	434.65
	Diff.		2.60		1.80		2.35
	Min.	11. XI.	432.90	28. XII.	432.30	19. I.	432.30
Winterthur, Tösstalstr. 61 W.R. Nr. i 3-16	Max	7. IV.	433.09	22. VIII.	431.07	31. VII.	431.42
	Diff.		3.49		2.44		3.28
	Min.	28. XII.	429.60	27. XII.	428.63	6. II.	428.14
Winterthur, Schontal W.R. Nr. i 3-19	Max	13. IV.	424.28	5. IX.	422.19	21. VIII.	422.40
	Diff.		2.82		1.72		2.64
	Min.	28. XII.	421.46	31. XII.	420.47	1. V.	419.76
Winterthur, Schellenguti W.R. Nr. i 3-20	Max	11. IV.	425.20	10. IX.	423.00	12. VIII.	423.15
	Diff.		3.19		1.84		2.97
	Min.	17. I.	422.01	26. XII.	421.16	13. V.	420.18
Winterthur, Zürcherstr. 9 W.R. Nr. i 3-21	Max.	23. II.	422.50	27. VIII.	419.68	28. VIII.	419.75
	Diff.		3.37		1.29		1.96
	Min	31. XII.	419.13	31. XII.	418.39	2. V.	417.79

Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung I.

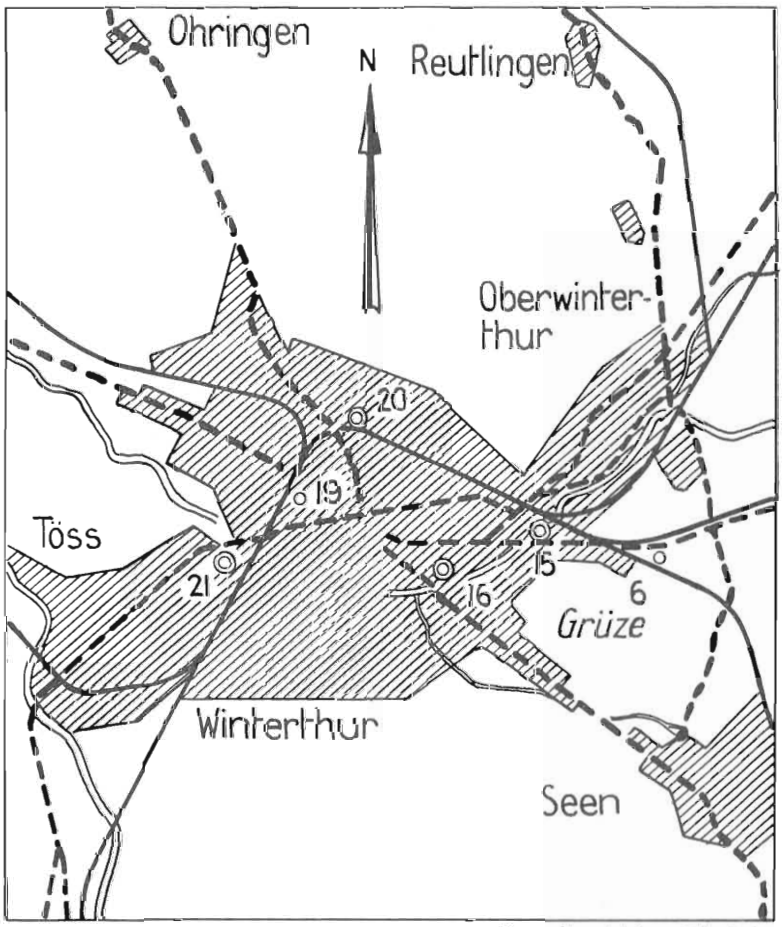
Beobachtungsstellen höchster & tiefster Grundwasserstände im Limmattal



Baudirektion Zürich

Beilage zu Beiträge zur Geologie der Schweiz.
Geotechnische Serie. Hydrologie. Lieferung I.

Beobachtungsstellen höchster & tiefster Grundwasserstände in Winterthur.



Baudirektion Zürich

P. Beispiele von Grundwasserrechtsverleihungen.

I. Wasserrechtsverleihungen für Anlagen, die bei Inkrafttreten des Grundwasserrechtsgesetzes bereits zu Recht bestanden haben.

1. Wasserrechtsverleihung für eine Gemeinde.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Stadtgemeinde Winterthur wird das Recht verliehen, dem Grundwasserstrom des Rumsthales in ihrem Grundeigentum im Ried bei Weiherthal, rechts dem Fürtbach, gemäß eingereichtem Plan vermittelst Grundwasserpumpanlage bis zu 465 Minutenliter Wasser zu entnehmen, der Wasserversorgung der Stadt zuzuleiten und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht i 4—3).

Zugehörige Pläne: Situation 1:2000 vom 2. November 1922, Plan 1. Grundriß und Schnitt 1:20 vom 2. November 1922, Plan 2.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Die Beliehene hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem kantonalen Tiefbauamte [1]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 19. August 1927.

2. Wasserrechtsverleihung an Privatfirma zu verschiedenen Gebrauchszwecken.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Wagonsfabrik Schlieren A.-G., in Schlieren, wird das Recht verliehen, dem Limmatgrundwasserstrom gemäß eingereichtem Plan im Fabrikareal an der Straße Altstetten-Schlieren, in Schlieren:

Vermittelst Brunnen B bis zu 120 Min./liter Wasser zu entnehmen und in der Fabrik zur Kesselspeisung, zu Kühl- und Gebrauchszwecken zu verwenden. (Grundwasserrecht Nr. b 1—31),

ferner vermittelst Brunnen A bis zu 1800 Min./liter Wasser zu entnehmen und in der Fabrik zur steten Inbereitschafthaltung der automatischen Feuerlöscheinrichtung sowie zu Feuerlöschzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht Nr. b 1—32).

Für diese Verleihung gelten Ziffer 1 bis und mit 4 und Ziffer 6 bis und mit 9 und Ziffer 13 bis und mit 18, ohne Absatz 2 und 3 von Ziffer 8 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. Die Wagonsfabrik Schlieren hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber

[1]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung der Baudirektion zuständig.

dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [2]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 29. Juni 1922.

3. Ausstellung einer Wasserrechtsverleihung in Verbindung mit Bewilligung eines Umbaues der Anlage.

a) Veröffentlichung des Vorhabens der Ausstellung der Verleihung.

Die Baudirektion verfügt:

I. Das Statthalteramt Affoltern wird eingeladen, folgende öffentliche Bekanntmachung gemäß §§ 6 und 7 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz zu veranlassen:

„Wasserrechtsgesuch.

Den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich ist nach § 7 der Verordnung über die Benützung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken vom 17. Oktober 1919 für ihre bestehende Grundwasserbenützungsanlage mit Pumpwerk im Mettenholz bei Affoltern a/A. nachträglich eine Wasserrechtsverleihung zu erteilen.

Dem dortigen öffentlichen Grundwasserstrom werden bis zu 100 l/min. Wasser entnommen, welches in der Transformatorenstation zu Kühlzwecken verwendet, und hernach dem Pumpwerkschacht zurückgegeben wird. Gleichzeitig wird um Bewilligung einer Neufassung des Grundwassers nachgesucht.

Einsprachen gegen diese Vorhaben, sowie gegen die Erteilung des Enteignungsrechtes sind innerhalb einer zerstörlichen Frist von 4 Wochen, die am ..... 1931 abläuft, schriftlich und mit Begründung dem Statthalteramt einzureichen. Die Akten und Pläne liegen hier während dieser Zeit zur Einsicht auf."

Zürich, den 28. Mai 1921.

b) Ausstellung der Wasserrechtsverleihung.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich, in Zürich, wird das Recht verliehen, vermittelst Pumpanlage im „Kalkofen" bei Affoltern a. A. dem Grundwasserstrom des Mettenholz gemäß eingereichtem Plan bis zu 100 Min./liter Wasser zu entnehmen, in der Unterzentrale in Affoltern a. A. als Kühlwasser für die Transformatoren zu verwenden und dasselbe in nicht verunreinigtem Zustand nach Bedarf dem Schacht [3]) zurückzugeben (Grundwasserrecht Nr. c 11—1).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18, ohne Ziffer 5 und Absatz 2 und 3 von Ziffer 8 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

---

[2]) Die Grundwassergeschäfte sind früher vom II. Adjunkten des Kantonsingenieurs behandelt worden. Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

[3]) Gemeint ist der Grundwasserfassungsschacht.

II. Den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich wird die geplante Neufassung bewilligt, welche jedoch derart auszuführen ist, daß eine rationelle weitere Benützung des betreffenden Grundwasserstromes nicht unnötigerweise erschwert wird.

Der Baudirektion, welche die Bauvorschriften erlassen wird, sind zwecks Genehmigung bis zum 31. August 1921 die Projektpläne der Fassung in doppelter Ausfertigung vorzulegen.

III. Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich haben diese Verleihung inklusive die erwähnten Konzessionsbedingungen auf ihre Kosten ins Grundbuch eintragen zu lassen und dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [4]) binnen 3 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen [5]).

Zürich, den 14. Juli 1921.

4. Wasserrechtsverleihung für Grundwasserentnahme vermittelst Hand- und Maschinenbetrieb.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Den Kieswerken Hardwald wird das Recht verliehen, dem Limmatgrundwasserstrom im Werkareal im Hardwald gemäß eingereichtem Plan vermittelst eines maschinell betriebenen und zwei Handsoodbrunnen bis zu 250 Minutenliter Wasser zu entnehmen, wovon 80 Minutenliter auf die Handsoodbrunnen entfallen, und im Werk zu Trink- und Brauchzwecken, sowie als Kühl- und Waschwasser zu verwenden (Grundwasserrecht b 1—45).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. Der Beliehene hat diese Verleihung auf seine Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem kantonalen Tiefbauamt [4]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 11. April 1924.

5. Wasserrechtsverleihung mit Bewilligung zur Rückgabe des Abwassers in ein öffentliches Gewässer.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Aktiengesellschaft Carl Weber, in Winterthur, wird das Recht verliehen, dem Eulachgrundwasserstrom vermittelst eines Schachtbrunnens im Fabrikareal an der äußern Tößtalstraße, in Winterthur, gemäß eingereichtem Plane bis zu 2000 Min./liter Wasser zu entnehmen, in der Bleicherei zum Waschen der ge-

[4]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

[5]) Zu dieser Zeit war der Entscheid über die Eintragung der Grundwasserrechtsverleihungen als selbständige und dauernde Rechte im Grundbuch noch nicht gefällt.

bleichten und gefärbten Tücher zu verwenden, und das gereinigte Abwasser der Eulach zuzuleiten (Grundwasserrecht Nr. i 3—16).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18, ausgenommen Ziffer 5, und Absatz 2 und 3 von Ziffer 8 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. Die Aktiengesellschaft Carl Weber hat diese Verleihung inklusive der erwähnten Konzessionsbedingungen auf ihre Kosten ins Grundbuch einzutragen und dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [6]) hierüber binnen 3 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Zürich, den 21. Juli 1921.

6. Wasserrechtsverleihung mit Fassungs- und Pumpanlage im Keller eines Gebäudes.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln Kempttal wird das Recht verliehen, dem Kempttalgrundwasserstrom im Fabrikareal in Kempttal vermittelst Fassungen unter dem Keller des Gebäudes Nr. 495 und Pumpanlage gemäß eingereichtem Plan bis zu 1450 Minutenliter Wasser zu entnehmen, in der Fabrik zu Trink-, Brauch- und Fabrikationszwecken zu verwenden und das geklärte Abwasser der Kempt zuzuleiten (Grundwasserrecht h 2—8) [7]).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. a) Der Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln Kempttal wird das Recht verliehen, dem Grundwasserstrom von Lindau vermittelst Filterbrunnen und Pumpanlage an der Straße Lindau-Neuhof-Grafstall zirka 350 m südöstlich Lindau gemäß eingereichtem Plan bis zu 470 Minutenliter Wasser zu entnehmen, und zu Trink-, Brauch- und Fabrikationszwecken in Kempttal - Grafstall zu verwenden (Grundwasserrecht h 5—1) [8]).

Gleichzeitig wird bewilligt, einen neuen Filterbrunnen gemäß Plan im Abstand von zirka 25 m vom bestehenden zu erstellen, und eine Reservepumpe einzubauen.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 12 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

b) Die Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln hat durch Wassermessung den Nachweis zu erbringen, daß beide Pumpen gleichzeitig arbeitend nicht mehr als 470 Minutenliter Wasser in die Druckleitung fördern. Sollten die Wassermessungen eine größere Fördermenge ergeben, als dem Wasserrecht entspricht, ist ein Umschalter in die elektrische Kraftzuleitung einzubauen, derart, daß nur die eine oder die andere Pumpe betrieben werden kann.

[6]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

[7]) Diese Anlage war einwandfrei ausgebaut und eingerichtet, wird aber längst nicht mehr benützt und das Recht ist gelöscht.

[8]) Es sind zwei Wasserrechtsverleihungen in der gleichen Urkunde zusammengefaßt. Die Anlage am Grundwasserstrom von Lindau besteht heute noch zu Recht.

Der Baudirektion bleibt vorbehalten, zur einwandfreien Festlegung des berechtigten Wasserquantums, weitere Auflagen zu machen.

c) Die Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln hat den Umbau bis Ende 1922 zu vollenden, und bis zum 1. Mai 1923 der Baudirektion genaue Ausführungspläne einzureichen.

d) Die Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln hat Bauende und Inbetriebsetzung der umgebauten Anlage zwecks Prüfung jeweilen unverzüglich dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs anzuzeigen [9]).

III. Die Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln hat beide Verleihungen Ziffern I und II auf ihre Kosten als selbständige und dauernde Rechte ins Grundbuch eintragen zu lassen, und hierüber dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [9]) binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 16. Nov. 1922.

7. Wasserrechtsverleihung mit Bewilligung zur Wasserabgabe an Dritte.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der politischen Gemeinde Oberstammheim wird das Recht verliehen, dem Grundwassergebiet am Stammheimerberg im „Otterloch" und „Tätenberg" vermittelst Wasserfassungsanlagen gemäß Plan bis zu 527 Minutenliter Wasser zu entnehmen, ihrer Gemeindewasserversorgung zuzuleiten, sowie Wasser an die Wasserversorgungen der politischen Gemeinden Ossingen, Truttikon und der Zivilgemeinde Guntalingen abzugeben zwecks Verwendung zu Trink- und Brauchzwecken (Grundwasserrecht k 12—4).

Zugehörige Pläne: Situationsplan 1:1000 vom 1. März 1928, Fassungsanlage Otterloch, Plan Nr. 1. Situationsplan 1:1000 vom 1. März 1928, Fassungsanlage Tätenberg, Plan Nr. 2.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Für die Berechtigung der politischen Gemeinden Ossingen und Truttikon, sowie der Zivilgemeinde Guntalingen am gemäß Dispositiv I verliehenen Wasserrecht gilt folgende Verleihungsbedingung:

Der politischen Gemeinde Ossingen, der politischen Gemeinde Truttikon und der Zivilgemeinde Guntalingen steht gemeinsam das Recht auf 170 Minutenliter Wasser aus den Fassungen im Otterloch-Töbeliweiher zu Oberstammheim zu.

Es gelten für das Verhältnis zwischen den Parteien ferner folgende Bestimmungen [10]):

1. Die Wasserabgabe durch die politische Gemeinde Oberstammheim erfolgt mittelst Anschluß an die Hauptleitung von 150 Millimeter Kaliber beim Schwert,

[9]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

[10]) Ziffern 1 bis 8 sind von den Beteiligten selber aufgestellt worden.

in Oberstammheim. Dieser Anschluß, die Weiterleitung des Wassers und alle weiteren Vorrichtungen mit ihren allfälligen privatrechtlichen Konsequenzen geschieht auf Rechnung und Gefahr der politischen Gemeinde Ossingen, der politischen Gemeinde Truttikon und der Zivilgemeinde Guntalingen. Sie haben bei Abänderungen der bestehenden Anlage der politischen Gemeinde Oberstammheim ein bezügliches Projekt vorzulegen. Für die Benutzung der Rietwegstraße vom Schwert bis zur Banngrenze Unterstammheim bei Legung der Leitung verlangt die politische Gemeinde Oberstammheim keine Entschädigung; dagegen sind die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen verpflichtet, die Straße auf ihre Kosten wieder dem frühern Zustand entsprechend herzustellen.

2. Die Zuteilung der festgesetzten Wassermenge wird in einem Schacht an der Banngrenze Ober-/Unterstammheim im Rietweg dadurch bewerkstelligt, daß dort in die Gußleitung ein Stahlkaliber eingesetzt wird, dessen Dimension theoretisch berechnet und praktisch geprüft das verkaufte Wasserquantum abgeben soll. Die Prüfung erfolgt an einer im gleichen Schacht angebrachten Auslaufvorrichtung. Bei allfällig später notwendigen Reparaturen ist der politischen Gemeinde Oberstammheim ein Plan vorzulegen, aus welchem die ganze Einrichtung ersichtlich ist, und es behält sich dieselbe hiefür ausdrücklich die Genehmigung vor. Die erstmalige Regulierung und Zuleitung des Wassers geschieht durch einen von beiden Kontrahenten zu bezeichnenden unparteiischen Fachmann. Weitere Kontrollen, welche in der Regel jährlich dreimal, sonst aber auf Wunsch der Kontrahenten jederzeit stattfinden, werden ausgeübt durch je zwei Abgeordnete der beiden Parteien, welche hiefür von ihren Gemeinden zu besolden sind. Sollte sich bei diesen Kontrollen eine Korrektur in der Zuteilung des Wassers als nötig erweisen, worüber sich die beiden Parteien nicht einigen können, so entscheidet hiefür das in Ziffer 8 bezeichnete Schiedsgericht. Der Verschluß dieses Zuleitungsschachtes ist so zu konstruieren, daß er nur in Anwesenheit beider Parteien geöffnet werden kann.

3. Alle diese Vorrichtungen, sowie die Verbindungsleitung vom Schwert bis zur Zuteilungsstelle sollen nach bewährten Regeln der Technik erstellt sein und es haben die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen gemeinsam genannte Zuleitung jederzeit so zu unterhalten, daß ein Wasserverlust ausgeschlossen ist.

4. Sollte aus irgend einem Grunde ohne Verschulden der politischen Gemeinde Oberstammheim das Wasser aus den Otterlochquellen unter 450 Minutenliter herabsinken, so haben sich die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen eine entsprechende Reduktion an ihrem Wasserquantum gefallen zu lassen und zwar nach prozentualischer Ausmittlung, jedoch ohne Rückersatz des ganzen oder teilweisen Kaufpreises von Fr. 34,000, den die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen für die Erwerbung des Wasserrechtes von 170 Minutenlitern bezahlt haben.

5. An einmalige größere Reparaturen an der Hauptleitung vom Otterloch aus, Quellenfassung inbegriffen, bis zur Abgabestelle, welche den Betrag von Fr. 300 übersteigen, haben die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen gemeinsam einen entsprechenden Beitrag zu leisten und zwar ebenfalls nach Maßgabe des abgegebenen Wasserquantums, wobei das Gesamtwasserquantum von 450 Minutenlitern maßgebend ist. Die Beschlußfassung über die Ausführung solcher Reparaturen ist ausschließlich Sache der politischen Gemeinde Oberstammheim, immerhin unter Kenntnisgabe an die beteiligten Gemeinden.

6. Für vorübergehende Unterbrechung des Wasserzuflusses infolge allfälliger Reparaturen, Spülungen etc. haben die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen keinen Anspruch auf Entschädigung.

7. Die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen dürfen innerhalb des Gemeindebannes Oberstammheim kein Wasser an Private oder zu technischen Zwecken abgeben; es ist dies, sofern früher oder später sich Bedürfnisse hiefür zeigen, Sache der politischen Gemeinde Oberstammheim. Letztere behält sich überdies das Rückkaufsrecht, das dinglich bestellt worden ist, für die Leitung vom Schwert bis zur Zuteilungsstelle an der Banngrenze im Rietweg vor, gegen Vergütung der Erstellungskosten, die sich auf Fr. 3174 belaufen haben.

8. Alle Anstände privatrechtlicher Natur aus diesen Bestimmungen werden durch ein Schiedsgericht nach gesetzlicher Vorschrift endgültig erledigt. Ein Mitglied bezeichnet die politische Gemeinde Oberstammheim, ein zweites die politische Gemeinde Ossingen, die politische Gemeinde Truttikon und die Zivilgemeinde Guntalingen gemeinsam, den Obmann der Bezirksgerichtspräsident.

III. Die Beliehene hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem kantonalen Tiefbauamt[11]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 29. November 1928.

8. Wasserrechtsverleihung für Grundwasserkraftanlage.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Zivilgemeinde Wangen wird das Recht verliehen, dem Grundwasserbecken von Wangen, gemäß dem nachstehend bezeichneten Plane, vermittelst:

a) Grundwasserfassung (Hungerbachquelle) im Bachtobel in Wangen bis zu 50 Minutenliter Wasser zu entnehmen, im hintern Weiher aufzuspeichern und das gesamte Wasser durch eine Röhrenleitung von 125 mm Lichtweite nach Bedarf in den Wasserradkanal der untern Fassungsanlage zu leiten;

[11]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

b) Grundwasserquellfassung (vordere Hauptquelle) im Bachtobel in Wangen bis zu 1700 Minutenliter Wasser zu entnehmen, in den „vordern Weiher" zu führen,

und das Wasser beider Fassungen (a und b) durch einen Kanal auf ein oberschlächtiges Wasserrad der dortigen Wasserkraftanlage zu leiten.

Das Abwasser ist dem Dorfbache Wangen zurückzugeben (Grundwasserrecht g 10—11).

Maßgebender Plan: Situationsplan 1 : 1000 vom 21. August 1931, Plan Nr. 2.

Für diese Verleihung gelten die beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen für Wasserrechte, Ziffern 1 bis und mit 10.

II. Die Maße der Hauptbestandteile der Wasserkraftanlage werden wie folgt festgesetzt:

	Höhenfixpunkte:	m ü. M.
	Repère Pierre du Niton, Genf	373,6
A.	Eiserner Bolzen (Oberkant) an der untern Seite der Quellenstube, rechts der Türe	449,485
B.	Eiserner Bolzen (Oberkant) am Fabrikgebäude, unterhalb des Wasserradhauses, 0,50 m von der Hausecke	445,06
	Wasserkraftanlage:	
a)	Hinterer Weiher: Krone des Überlaufes	452,27
	Mittlerer Wasserspiegel obere Gefällsgrenze	452,43
b)	Vordere Hauptquellfassung: Mittlerer Wasserspiegel, in der Quellenstube, obere Gefällsgrenze	448,84
c)	Vorderer Weiher: Dammkrone	448,85
d)	Zulaufkanal auf das Wasserrad:	
	Sohle im Weiherdamm	448,50
	Oberkante Kanalwand	448,83
	Oberkante des geschlossenen Schwellbrettes	448,66
e)	Zentrum der Wasserradwelle	446,02
	Äußerer Durchmesser des Wasserrades 5,12 m	
f)	Kanalsohle unter dem Wasserrad	443,40
	Mittlerer Wasserspiegel daselbst, untere Gefällsgrenze	443,46

III. Es wird vermerkt, daß diese Grundwasserkraftanlage mit einem Werkbruttogefäll von 8,97 m (452,43—443,46) und einem Wasserzufluß von bis zu 50 Minutenlitern von der Hungerbachquelle, ferner mit einem Werkbruttogefäll von 5,38 m (448,84—443,46) und einem Wasserzufluß von bis zu 1700 Minutenlitern von der vordern Hauptquellfassung aus bereits vor dem 2. Februar 1919 bestanden hat[12]). Es werden daher für diesen Umfang weder Verleihungsgebühren noch Wasserzins erhoben.

IV. Die Bewilligung der Regierung vom 1. April 1819, in der bisherigen Beimühle eine Baumwollspinnerei an das Wasser setzen zu dürfen (Wasserrecht

[12]) Zeitpunkt des Inkrafttretens des Grundwassergesetzes.

Nr. 55, Bezirk Uster), wird wegen gänzlich veränderter Verhältnisse als erloschen erklärt.

V. Diese Verleihung ist gemäß § 3 der Verordnung des Obergerichtes vom 19. Dezember 1922 von Amtes wegen als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch einzutragen.

Die in Dispositiv IV angeführte Bewilligung ist, soweit eingetragen, darin zu löschen.

Die Beliehene hat über die durch sie beim Grundbuchamt vorzunehmende Anmeldung dieser Verleihung der Baudirektion binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Zürich, den 26. November 1931.

II. Wasserrechtsverleihungen für eine Anlage, die bei Inkrafttreten des Grundwasserrechtsgesetzes bereits zu Recht bestanden hat, in Verbindung mit Wasserrechtsverleihung für eine Neuanlage, sowie Bewilligung des Umbaues der Grundwasserfassung und Bewilligung gemeinsamer Benützung von Anlageteilen durch zwei Beliehene.

1. Wasserrechtsverleihungen.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. a) Der Aktiengesellschaft der Spinnereien von H. Kunz, Windisch, wird das Recht verliehen, dem Freiensteiner Grundwasserstrom vermittelst der von der Gemeinde Rorbas erstellten Grundwasserquellfassung und Ableitung im Herrensteg rechts der Töß bei ihrer Fabrik in Rorbas gemäß eingereichtem Plan bis zu 200 Minutenliter Wasser zu entnehmen und in der Fabrik, den dazugehörigen Wohngebäuden und im Ökonomiegebäude als Trink- und Brauchwasser zu verwenden (Grundwasserrecht I 5—3).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 12 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

b) Der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz wird bewilligt, das ihr zustehende Wasserquantum der Gemeinde Rorbas zu Trink- und Brauchzwecken abzugeben.

Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Ziffern III und IV dieses Beschlusses.

c) Die A.-G. der Spinnereien von H. Kunz hat innert 6 Monaten nach Empfang dieses Beschlusses der Baudirektion genaue Ausführungspläne der Neufassung und der Zuleitung zu ihrem Wasserverbrauchsnetz einzureichen, nämlich:

Situationsplan 1:1000.
Vertikalschnitt durch die Fassung 1:50 oder 1:100.
Längenprofil der Zuleitung 1:200/1:100.

d) Die Aktiengesellschaft der Spinnereien von H. Kunz, Windisch, hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht im Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

e) Die A.-G. der Spinnereien von H. Kunz, Windisch, hat an die Staatskanzlei Fr. 40 Untersuchungsgebühr zu Handen der Baudirektion, sowie die Hälfte der Ausfertigungs- und Stempelgebühren dieses Beschlusses zu entrichten.

II. a) Der politischen Gemeinde Rorbas wird das Recht verliehen, dem Freiensteiner Grundwasserstrom vermittelst der im Grundeigentum der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz, Windisch, rechts der Töß im Herrensteg bei Rorbas erstellten Grundwasserquellfassung gemäß eingereichtem Plan durch einen Laufbrunnen und ein Pumpwerk bis zu 310 Minutenliter Wasser zu entnehmen und in der Gemeindewasserversorgung zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht I 5—4).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

b) Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Eine nähere Präzisierung bei Vorlage der in Ziffer 6 der erwähnten Bestimmungen vorgesehenen Abrechnung mit Rücksicht auf besondere Verhältnisse bleibt vorbehalten.

c) Der politischen Gemeinde Rorbas wird gestattet, vom bewilligten Wasserquantum von 310 Minutenliter bis auf weiteres 200 Minutenliter unbenützt zu lassen. Sollte die volle Wassermenge bis zum Ende des Jahres 1931 nicht in Verwendung treten, behält sich der Regierungsrat vor, von diesem Zeitpunkt an zum mindesten die jährliche Benützungsgebühr für das gesamte Wasserquantum zu erheben.

Die politische Gemeinde Rorbas hat auf Verlangen der Baudirektion der Zivilgemeinde Freienstein vom bewilligten Grundwasserquantum an geeigneter Stelle und in geeigneter Weise bis zu 50 Minutenliter zu den Selbstkosten abzugeben.

Von dieser Befugnis wird die Baudirektion nur so lange Gebrauch machen, als sie der Ansicht ist, daß ein angemessener Eigenbedarf der Gemeinde Rorbas es zulasse und sofern ihr die Zivilgemeinde Freienstein nachweisen kann, daß es ihr nicht oder mit ganz unverhältnismäßigen Kosten gelingen würde, anderwärts her Wasser zu beziehen und daß sie sich in einer Notlage befinde.

Die Bezeichnung der zur Wasserabgabe geeigneten Stelle, sowie der geeigneten Weise der Abgabe geschieht durch die Baudirektion. Über die Höhe der Selbstkosten des abgegebenen Wassers entscheiden die Gerichte.

d) Auf Verlangen der Baudirektion hat die politische Gemeinde Rorbas noch einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

e) Die politische Gemeinde Rorbas hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [13]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße, eventuell durch den Regierungsrat Verwirkung der Verleihung ausgesprochen werden.

f) Die politische Gemeinde Rorbas hat an die Staatskanzlei Fr. 60 Verleihungsgebühr entsprechend einem erweiterten Wasserrecht um 240 Minutenliter [14]) und eine Untersuchungsgebühr von Fr. 40 zu Handen der Baudirektion, sowie die Hälfte der Ausfertigungs- und Stempelgebühren dieses Beschlusses zu entrichten.

Die jährliche Benützungsgebühr beläuft sich bis auf weiteres auf Fr. 10 entsprechend der Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen von 310 Minutenliter unter Abzug des heute benützten Wassers von 200 Minutenliter der Firma H. Kunz und unter gebührenfreier Anrechnung des Ertrages der „Lüscherquelle" von 70 Minutenliter, wodurch ein gebührenpflichtiges Wasserquantum von 40 Minutenliter verbleibt.

Hiebei gilt als Voraussetzung, daß eine gleichzeitige Wasserentnahme der Gemeinde Rorbas und der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz aus ihren Wasserbenützungsanlagen nicht möglich sei.

III. Die Aktiengesellschaft der Spinnereien von H. Kunz, Windisch, und die politische Gemeinde Rorbas haben Statuten über die gemeinsame Benützung der Fassung und Ableitung unter Behebung der in Ziffer 8 des Berichtes der Baudirektion erwähnten Mängel aufzustellen und dieselben bis zum 1. September 1923 der Baudirektion zur Genehmigung vorzulegen. Geschieht dies nicht, werden die Statuten durch die Baudirektion festgesetzt.

IV. Der Baudirektion bleibt vorbehalten, bauliche Änderungen zum Zwecke der einwandfreien Begrenzung der maximalen Grundwasserentnahme auf das entsprechend Verleihung und entrichteter Benützungsgebühr berechtigte Quantum auf Kosten der Gemeinde Rorbas jederzeit noch anzuordnen. Auf Übertretungen bezüglich Wasserentnahme über das berechtigte Quantum kann Polizeibuße ausgesprochen werden.

Zürich, den 4. Juli 1923.

2. Inkraftsetzung der Statuten über gemeinsame Benützung der Anlage.

Die Baudirektion verfügt:

I. Für die gemeinsame Benützung von Fassung und Ableitung der Wasserbenützungsanlage im Herrensteg Rorbas der Gemeinde Rorbas und der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz, Windisch (Grundwasserrecht I 5—3 und I 5—4) werden folgende Statuten verbindlich erklärt:

---

[13]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

[14]) Der Gemeinde steht eine gewisse Wassermenge, als unter dem früheren Gesetz bereits erworben (70 Minutenliter), abgabefrei zu.

1. Die A.-G. der Spinnereien von H. Kunz gestattet der Gemeinde Rorbas die Benützung ihres Grundeigentums zwecks Erstellung, Betrieb und Unterhalt einer Wasserfassung, sowie der notwendigen Leitungen und Einrichtungen im Heerensteg in Rorbas in Ausübung ihrer staatlichen Nutzungsrechte am Grundwasser.

2. Die Gemeinde Rorbas gestattet der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz die Mitbenützung der von ihr erstellten Wasserfassung und der Ableitungsvorrichtungen bis zur Abzweigung vor dem Pumpenhaus der Gemeinde, zur Ausübung der ihr zustehenden staatlichen Nutzungsrechte.

3. Die A.-G. der Spinnereien von H. Kunz überläßt der Gemeinde Rorbas vorläufig nach näherer Vereinbarung die Verwendung der ihr zustehenden und aus der Neufassung zufließenden Wassermenge für deren Wasserversorgung. Die A.-G. der Spinnereien von H. Kunz ist jedoch berechtigt, das von der Gemeinde Rorbas für ihre Wasserversorgung nicht benötigte Grundwasser im Umfange ihrer staatlichen Rechte für den eigenen Bedarf zu verwenden.

Während der jeweiligen Pumpzeit der Gemeinde ist der Absperrschieber in der Zuleitung zur Wasserbenützungsanlage der A.-G. der Spinnereien von H. Kunz, wenn nötig, zu schließen, bei Feueralarm hat dies immer zu geschehen.

4. Die Parteien haben ihre privatrechtlichen Abmachungen der diesbezüglichen Wasserrechtsverleihung, sowie diesen Statuten anzupassen.

5. Streitigkeiten, die aus diesen Statuten entstehen, entscheiden die Gerichte.

Zürich, den 22. März 1926.

III. Wasserrechtsverleihungen für Anlagen mit Erweiterung des Rechtes auf Wasserentnahme.

1. Wasserrechtsverleihung für eine Anlage mit Grundwasserquellfassung, die vor Inkrafttreten des Grundwasserrechtsgesetzes bereits bestanden hat und durch eine Tieffassungsanlage soeben erweitert wird.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Zivilgemeinde Unter-Ohringen wird das Recht verliehen, dem Krebsbachgrundwasserstrom oberhalb der Ortschaft Unter-Ohringen an der Straße nach Seuzach gemäß eingereichtem Plan vermittelst einer Grundwasserquellfassung bis zu 80 Minutenliter und vermittelst eines Filterbrunnens mit Pumpanlage bis zu 200 Minutenliter Wasser zu entnehmen und in der Gemeindewasserversorgung zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht Nr. i 9—5).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

III. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht Fr. 50 und bis auf weiteres die jährliche Benützungsgebühr Fr. 25 [15]).

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an und ist jeweils fällig auf 31. Dezember, zum ersten Mal entsprechend dem Zeitpunkt der Inbetriebsetzung vom 15. Juli 1922 im Betrage von rund Fr. 11 auf 31. Dezember 1922.

IV. Die Zivilgemeinde Unter-Ohringen hat diese Verleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [15a]) binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße, eventuell durch den Regierungsrat Verwirkung der Konzession ausgesprochen werden.

Zürich, den 21. September 1922.

2. Wasserrechtsverleihung für die Erweiterung einer bereits konzedierten Anlage unter Aufhebung der früheren Verleihung.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der politischen Gemeinde Bubikon wird das Recht verliehen, die Wasserentnahme aus dem Grundwasserstrom von Bubikon von 525 Minutenlitern bis auf 1200 Minutenliter zu erhöhen und das entnommene Wasser in der Gemeindewasserversorgung von Bubikon zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht f 14—1).

Diese Verleihung schließt die Erstellung folgender Bauwerke in sich:

Ein neuer Filterbrunnen in zirka 25 m Entfernung nordwestlich des bestehenden Pumpschachts;

eine Heberleitung vom neuen Filterbrunnen zum Pumpschacht;

eine Verstärkung der Pumpenaggregate bis auf 1200 Minutenliter Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen;

eine entsprechende Erweiterung der Speiseleitung vom Pumpwerk ins Wasserversorgungsnetz.

Maßgebende Pläne:

Plan des Filterbrunnens mit Heberleitung vom 14. Januar 1931, Situation und Schnitte 1:100/1:20, Plan Nr. 3.

Für diese Verleihung gelten die beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921, Ziffern 1 bis und mit 18, und die beigelegten Bestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall, Ziffern 1 bis und mit 7, der Wasserrechtsverleihung vom 16. Dezember 1926 (Regierungsratsbeschluß Nr. 2489).

Rückkaufsrecht ab 1. Januar 1947.

Heimfall auf den 1. Januar 1977.

II. Die Anlage ist bis zum 1. Juli 1931 auf das verliehene Wasserquantum von 1200 Minutenlitern auszubauen.

[15]) 200 Minutenliter sind als Erweiterung gebührenpflichtig.
[15a]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

Die Inbetriebsetzung der Anlage hat spätestens bis zum 1. August 1931 zu erfolgen.

III. Die Beliehene hat der Baudirektion noch einen Plan über die eingebauten und zu erweiternden Pumpenaggregate einzureichen und derselben Bauende, sowie die Inbetriebsetzung der erweiterten Anlage zwecks Prüfung unverzüglich mitzuteilen.

IV. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der vorzunehmenden Erweiterung um 675 Minutenliter Fr. 168.75.

Sie ist nach Empfang der Rechnung der Baudirektion einzuzahlen.

Die jährliche Benützungsgebühr für die Erweiterung läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an, spätestens nach Ablauf der in Dispositiv II hiefür angesetzten Frist. Die gesamte Gebühr beträgt inskünftig unter Anrechnung einer Ermäßigung von ½ entsprechend einem Recht auf Wasserentnahme von 1200 Minutenlitern, wovon 275 Minutenliter gebührenfrei sind, bis auf weiteres Fr. 231.25.

Die Gebühr ist jeweils fällig auf den 31. Dezember. Der erstmalige Betrag und dessen Fälligkeit wird nach Inbetriebsetzung der erweiterten Anlage durch die Baudirektion festgesetzt.

V. Die Beliehene hat diese Wasserrechtsverleihung als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen und die Verleihung vom 16. Dezember 1926, Regierungsratsbeschluß Nr. 2489, darin löschen zu lassen und hierüber der kantonalen Baudirektion binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch den Regierungsrat die Verwirkung dieser Verleihung betreffend die Erweiterung ausgesprochen werden.

VI. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalls angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und an die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv I dieses Beschlusses dem Rückkauf und Heimfall unterstehenden Grundstücke.

Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

Zürich, den 15. Mai 1931.

IV. Wasserrechtsverleihungen für Neuanlagen.

1. Wasserrechtsverleihung für die Neuanlage einer Gemeinde mit Erteilung des Expropriationsrechtes gegenüber bestimmten, bestehenden Anlagen.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der politischen Gemeinde Wädenswil wird das Recht verliehen, dem Grundwasserstrom, im Müsli (Schönenberg), südlich der Sennerei Müsli gemäß nach-

stehend bezeichnetem Plane vermittelst Grundwasserpumpanlage bis zu 400 Minutenliter Wasser zu entnehmen und im Gebiete von Berg-Wädenswil zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht d 12—3).

Maßgebender Plan:

Situationsskizze zirka 1:1000 des Fassungsgebietes vom 11. Februar 1925 (die eingezeichnete Fassungsstelle kommt für die bewilligte Anlage wegen Verlegung derselben nicht in Betracht), Plan Nr. 1.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Rückkauf ab 1. Januar 1952.

Heimfall auf 1. Januar 1982.

III. Der politischen Gemeinde Wädenswil wird gemäß § 30, Absatz 2, des Wasserbaugesetzes von 1901 das Expropriationsrecht erteilt gegenüber folgenden Wasserbenützungsanlagen, respektive Wasserrechten am Grundwasserstrom Aesch-Müsli:

1. Maschinelle Pumpanlage und Handsoodbrunnen in untere Nußbäumen von Rudolf Schärer, im Neubrunnen, Hirzel.
2. Soodbrunnen in untere Nußbäumen (Anteil am Handsoodbrunnen gemäß Ziffer 1), von Otto Blattmann und Johann Schäppi, Nußbäumen, Schönenberg.
3. Soodbrunnen und Wasserrechte (Anteil an Anlage gemäß Ziffer 4) der Sennereigenossenschaft Müsli-Schönenberg, im Müsli.
4. Maschinelle Pumpanlage und Wasserrechte des Theodor Bachmann, im Müsli, Schönenberg.
5. Maschinelle Pumpanlage und Wasserrechte (Anteil an Anlage gemäß Ziffer 4) des Ernst Bachmann, im Müsli, Schönenberg.
6. Wasserfassungen des Joh. Gafner, im Müsli, Schönenberg, unterhalb der Sennerei.
7. Soodbrunnen des Ch. Maurer, im Müsli, Schönenberg.

Das hiezu notwendige Verfahren im Sinne von §§ 22 und folgende des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten vom 30. November 1879 durchzuführen, ist Sache der Gemeinde Wädenswil.

IV. Den gemäß Dispositiv III bezeichneten Abtretungspflichtigen ist auf ihr Verlangen das notwendige Wasserquantum bis zum bisherigen Maß vom Exproprianten aus der Neuanlage oder anderswoher zu beschaffen.

Darüber hinaus sind die Einwohner des Müsligebietes und des Weilers Rechberg auf deren Verlangen und unter angemessenen Bedingungen aus der Neuanlage mit Wasser zu versorgen. Bei Wassermangel darf diese Wasserabgabe nicht stärker eingeschränkt werden als diejenige der andern, an die Leitung angeschlossenen Versorgten.

Über das Quantum des abzugebenden Wassers und über die Bedingungen, unter denen es abzugeben ist, entscheiden im Streitfall die ordentlichen Gerichte.

V. Die Beliehene hat die Wasserbenützungsanlage bis zum 31. Dezember 1933 auszuführen und in Betrieb zu setzen.

Der Baudirektion bleibt vorbehalten, diese Fristen auf begründetes Gesuch hin zu erstrecken.

Die Beliehene hat drei Monate vor beabsichtigter Inangriffnahme des Baues der Baudirektion die Baupläne vorzulegen. Vor Genehmigung derselben darf mit dem Bau nicht begonnen werden. Ferner hat sie Bauende, sowie die Inbetriebsetzung der Anlage zwecks Prüfung der Baudirektion unverzüglich anzuzeigen.

VI. Die Beliehene hat einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

VII. Die Beliehene hat diese Wasserrechtsverleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber der Baudirektion binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch den Regierungsrat die Verleihung wieder aufgehoben werden.

VIII. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalls angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv II dieses Beschlusses dem Rückkauf und Heimfall unterstehenden Grundstücke. Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

IX. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe des Wasserrechtes auf 400 Minutenliter und auf Grund der halben Ermäßigung Fr. 100.

Sie ist nach Empfang der Rechnung der Baudirektion einzuzahlen.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an, spätestens nach Ablauf der in Dispositiv V, Absatz 1, angesetzten, oder gemäß Absatz 2 allenfalls anzusetzenden Frist. Sie ist jeweils fällig auf den 1. November.

Die Höhe der jährlichen Benützungsgebühr, sowie der erstmals zu entrichtende Betrag und dessen Fälligkeit werden nach Maßgabe der Vorschriften über den Werkausbau durch die Baudirektion noch festgesetzt.

Zürich, den 3. März 1932.

2. Wasserrechtsverleihung für eine Neuanlage zweier Gemeinden, welche gemeinsame Anlageteile benützen.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. a) Der Gemeinde Weiningen wird das Recht verliehen, dem Limmatgrundwasserstrom in der Fahrweid, Gemeinde Weiningen, gemäß nachstehend bezeichneten Plänen vermittels gemeinsamen Filterbrunnens mit der Gemeinde Geroldswil

und eigener Pumpanlage bis zu 1000 Minutenliter Wasser zu entnehmen, den Gemeindewasserversorgungen von Weiningen und Geroldswil zuzuführen und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht b 1—48).

Maßgebende Pläne:

1. Situationsplan 1:1000 vom 30. Juni 1930, Plan Nr. 1.
2. Schnitt durch Filterbrunnen und Pumpenhaus 1:20 vom 8. Juli 1930, Plan Nr. 2.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

b) Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Rückkaufsrecht ab 1. Januar 1951.

Heimfall auf 1. Januar 1981.

c) Die Gemeinde Weiningen erhält die Bewilligung, das Werk in zwei Etappen auszubauen, von welchen die erste Etappe mit einer Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen von zirka 500 Minutenlitern als erstellt gilt.

Die zweite Etappe soll den Vollausbau auf 1000 Minutenliter umfassen. Unter Voraussetzung der Fortdauer des gesamten Grundwasserrechtes ist gestattet, den Bau derselben bis zum Jahre 1940 hinauszuschieben und zwar unter folgenden Bedingungen:

1. Sollte der Betrieb der Gesamtanlage bis zum Ende des Jahres 1940 nicht eröffnet sein, behält sich der Regierungsrat vor, entweder die jährliche Benützungsgebühr von diesem Zeitpunkt an gleichwohl für das volle Wasserrecht zu erheben, oder das der zweiten Etappe entsprechende Teilwasserrecht als erloschen zu erklären.

2. Entschließt sich der Regierungsrat zur Erhebung der jährlichen Benützungsgebühr, bleibt ihm, solange die zweite Etappe nicht in Betrieb gesetzt ist, trotzdem vorbehalten, das Teilwasserrecht jederzeit als erloschen zu erklären und über das entsprechende Grundwasserquantum unter Berücksichtigung der künftigen Bedürfnisse der Wasserversorgung nach seinem Ermessen anderweitig zu verfügen.

d) Es wird vermerkt, daß die Inbetriebsetzung der ersten Etappe am 1. Februar 1931 stattfand.

e) Baubeginn und Inbetriebsetzung der zweiten Etappe sind seinerzeit der Baudirektion unverzüglich anzuzeigen.

f) Die Gemeinde Weiningen hat einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

g) Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe des Wasserrechtes auf 1000 Minutenliter und auf Grund der halben Ermäßigung Fr. 250.—. Sie ist nach Empfang der Rechnung an die Baudirektion einzubezahlen.

Die jährliche Benützungsgebühr wird auf Grund des ersten Ausbaues von 500 Minutenlitern und unter Anrechnung der halben Ermäßigung zu Fr. 125 festgesetzt. Sie ist jeweils fällig auf den 30. November.

Für das Jahr 1931 beträgt sie entsprechend dem Datum der Inbetriebsetzung auf den 1. Februar 1931 Fr. 114.60.

II. a) Der Gemeinde Geroldswil wird das Recht verliehen, dem Limmatgrundwasserstrom in der Fahrweid, Gemeinde Weiningen, vermittels gemeinsamen Filterbrunnens mit der Gemeinde Weiningen und eigener Pumpanlage bis zu 500 Minutenliter Wasser zu entnehmen, der Gemeindewasserversorgung zuzuführen und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht b 1—49).

Maßgebende Pläne:

1. Situationsplan 1:1000 vom 30. Juni 1930, Plan Nr. 1.
2. Schnitt durch Filterbrunnen und Pumpenhaus 1:20 vom 8. Juli 1930, Plan Nr. 2.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

b) Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Rückkaufsrecht ab 1. Januar 1951.

Heimfallrecht auf 1. Januar 1981.

c) Die Gemeinde Geroldswil erhält die Bewilligung, den Ausbau des Werkes bis zum Jahre 1940 hinauszuschieben unter folgenden Bedingungen:

1. Sollte der Betrieb des Werkes bis zum Ende des Jahres 1940 nicht eröffnet sein, behält sich der Regierungsrat vor, entweder die jährliche Benützungsgebühr von diesem Zeitpunkt an gleichwohl für das Wasserrecht zu erheben, oder aber das letztere als erloschen zu erklären.

2. Entschließt sich der Regierungsrat zur Erhebung der jährlichen Benützungsgebühr, bleibt ihm, solange das Wasserwerk nicht in Betrieb gesetzt ist, trotzdem vorbehalten, das Wasserrecht jederzeit als erloschen zu erklären und über das entsprechende Grundwasserquantum unter Berücksichtigung der künftigen Bedürfnisse der Wasserversorgung nach seinem Ermessen zu verfügen.

d) Die Beliehene hat seinerzeit Baubeginn, Bauende, sowie die Inbetriebsetzung der Anlage der Baudirektion unverzüglich anzuzeigen.

e) Die Beliehene hat einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

f) Die Beliehene hat auf Verlangen der Baudirektion an die Gemeinde Oetwil zu Selbstkosten Wasser für deren Wasserversorgung abzugeben.

g) Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe des Wasserrechtes auf 500 Minutenliter und auf Grund der halben Ermäßigung Fr. 125.

Sie ist nach Empfang der Rechnung an die Baudirektion einzuzahlen.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an, spätestens nach Ablauf der in Dispositiv II c hiefür angesetzten Frist.

Die jährliche Benützungsgebühr, sowie der erstmals zu entrichtende Betrag derselben und dessen Fälligkeit werden nach Maßgabe der Vorschriften über den Werkausbau durch die Baudirektion noch festgesetzt.

III. Die beiden Beliehenen haben über die gemeinsame Benützung der Anlage Statuten aufzustellen und dieselben spätestens ein Jahr vor Inbetriebsetzung der Pumpanlage der Gemeinde Geroldswil der Baudirektion zur Genehmigung vorzulegen.

Können sich die Parteien nicht einigen, werden die Statuten durch die Baudirektion festgesetzt.

IV. Die beiden Beliehenen haben die ihnen erteilten Wasserrechtsverleihungen, nämlich die Gemeinde Weiningen Dispositive I, III und VI und die Gemeinde Geroldswil Dispositive II, III und VI dieses Beschlusses je auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber der Baudirektion binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, können durch den Regierungsrat die Verleihungen wieder aufgehoben werden.

V. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist grundsätzlich auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalls angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und an die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv I b und II b dieses Beschlusses dem Rückkauf und Heimfall unterstehenden Grundstücke.

Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

VI. Die beiden Beliehenen haben eine allfällige Einsprache gegen eine Grundwasserpumpanlage der Gemeinde Oetwil unterhalb der ihrigen auf Verlangen der Baudirektion zurückzuziehen, sofern die Baudirektion der Ansicht ist, daß eine solche noch angängig sei.

Zürich, den 5. März 1931.

3. Wasserrechtsverleihung für eine Neuanlage, die im Innern eines Gebäudes erstellt worden ist.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Robert Ober, in Zürich, wird das Recht verliehen, dem Sihlgrundwasserstrom im Lagerneubau auf der Liegenschaft Kat.-Nr. 1479 an der Geßnerallee, in Zürich, gemäß nachstehend bezeichneten Plänen vermittelst Filterbrunnens und Pumpanlage bis zu 2000 l/min. Wasser zu entnehmen, zum Kühlen der Geschäftsräume der Aktiengesellschaft Sihlbrücke zu verwenden und das nicht verunreinigte Abwasser durch eine Röhrenleitung in die Sihl einzuleiten (Grundwasserrecht b 2—7).

Maßgebende Pläne:

1. Diagramm des Pumpversuches vom 21. Juni 1932, Plan Nr. 1.
2. Schnitt durch Filterbrunnen und Pumpschacht 1 : 100 vom 2. Juni 1932, Plan Nr. 2.

3. Situationsplan 1:200 vom 23. Juni 1932, Plan Nr. 3.
4. Situationsplan 1:50 für Abwasser vom 17. Januar 1933, Plan Nr. 4.
5. Querschnitt 1:50 für Abwasserleitung vom 17. Januar 1933, Plan Nr. 5.
6. Schnitt und Seitenansicht 1:50 für Abwasserleitung vom 17. Januar 1933, Plan Nr. 6.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Rückkaufsrecht ab 1. Januar 1953.

Heimfall auf den 1. Januar 1983.

Sind die derzeitigen baulichen Verhältnisse der betroffenen Anlage gemäß Bericht der Baudirektion auch im Zeitpunkte des Rückkaufes oder Heimfalles noch vorhanden, so sind diese Bestimmungen jedoch nach folgenden Richtungen zu modifizieren:

a) Für den Fall des Rückkaufes soll die Entschädigung vergütet werden, ohne daß damit eine Eigentumsübertragung an den Staat stattfände. Diese Summe soll lediglich ein Entgelt darstellen für vorzeitige Aufhebung des Betriebes der Anlage;

b) für den Fall des Heimfalles soll die Anlage im Eigentum des Beliehenen belassen werden; es ist lediglich der Betrieb einzustellen. Will jedoch die Anlage auch nach Ablauf der Verleihungsdauer weiter betrieben werden, so kann der Staat für die Erneuerung der Konzession Bedingungen stellen, wie wenn der Heimfall mit Eigentumsübertragung an denselben erfolgt wäre.

III. In den Fällen von II a und II b hat der Beliehene auf seine Kosten denjenigen Zustand herzustellen, der von der Baudirektion unter den gegebenen Verhältnissen als notwendig erachtet wird, um eine mißbräuchliche Weiterverwendung der Grundwasserbenützungsanlage zu verunmöglichen.

Die Bewilligung eines allfälligen Weiterbetriebes in jedem Umfang kann von der Erfüllung von Bedingungen abhängig gemacht werden. Insbesondere kann für die Bewilligung eines erneuten Betriebes nach erfolgter Durchführung des Rückkaufes gemäß II a teilweise oder ganze Rückerstattung der als Entschädigung ausgerichteten Summe ausbedungen werden.

IV. Der Beliehene hat die Wasserbenützungsanlage bis zum 1. Juni 1933 auszuführen und in Betrieb zu setzen. Die Bauvollendung und die Inbetriebsetzung sind der Baudirektion zwecks Prüfung unverzüglich mitzuteilen.

V. Der Beliehene hat einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

VI. Sollten sich bezüglich der Einleitung des Kühlwassers in die Sihl Übelstände zeigen oder Klagen eingehen, bleibt der Baudirektion vorbehalten, gemäß § 65 des Wasserbaugesetzes noch nachträglich Bedingungen zu stellen oder die Einleitung zu untersagen.

Der Unterhalt des rechten Ufers der Sihl von 1 m oberhalb bis 1 m unterhalb der Einleitungsstelle des Kühlwassers liegt dem Beliehenen ob.

VII. Bei allen Veränderungen am Laufe der Sihl im öffentlichen Interesse hat der Beliehene auf Verlangen der Baudirektion die Einleitung des Kühlwassers den neuen Verhältnissen anzupassen. Für allfällige Schädigungen, die dieser Kühlwassereinleitung durch Veränderungen am Laufe der Sihl infolge Korrektion und Unterhalt derselben, oder hohe und tiefe Wasserstände entstehen sollten, sind der Staat und die Gemeinde nicht haftbar.

VIII. Der Beliehene hat diese Wasserrechtsverleihung auf seine Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber der Baudirektion binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch den Regierungsrat die Verleihung wieder aufgehoben werden.

IX. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalls angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv II dieses Beschlusses dem Rückkauf und Heimfall unterstehenden Grundstücke. Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

X. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe des Wasserrechtes auf 2000 l/min. Fr. 1000.

Sie ist nach Empfang der Rechnung der Baudirektion einzuzahlen.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an, spätestens nach Ablauf der in Dispositiv IV hiefür angesetzten Frist. Sie ist jeweils fällig auf 1. November.

Die Höhe der jährlichen Benützungsgebühr, sowie der erstmals zu entrichtende Betrag und dessen Fälligkeit werden nach Maßgabe der Vorschriften über den Werkausbau durch die Baudirektion noch festgesetzt.

Zürich, den 15. Februar 1933.

4. Wasserrechtsverleihung für eine Neuanlage einer Genossenschaft mit Sonderbestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall.

a) Öffentliche Bekanntmachung des Wasserrechtsgesuches mit provisorischer Baubewilligung.

Die Baudirektion verfügt:

I. Das Statthalteramt Affoltern a. A. wird eingeladen, gemäß §§ 6 und 7 der Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz folgende öffentliche Bekanntmachung zu veranlassen:

„Wasserrechtsgesuch.

Die Wasserversorgung Affoltern a. A. sucht um die Bewilligung nach, gemäß eingereichten Plänen, unterhalb des Dorfes Affoltern a. A. bei der Säge im Moos, dem Untergrund bis zu 1200 Minutenliter Wasser zu entnehmen, ihrem Wasserversorgungsnetz zuzuführen und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden.

Einsprachen gegen dieses Gesuch, sowie gegen die Erteilung des Enteignungsrechtes sind innerhalb einer zerstörlichen Frist von 4 Wochen, die am ..... 1930 abläuft, schriftlich und mit Begründung dem Statthalteramt einzureichen.

Die Akten und Pläne liegen während dieser Frist hier zur Einsicht auf."

II. Der Gesuchstellerin wird mitgeteilt, daß von Seiten der Baudirektion nichts dagegen eingewendet wird, wenn sie mit dem Bau der von ihr projektierten Grundwasserpumpanlage beginnt. Sie hat jedoch allfällige Folgen, die daraus entstehen, daß sie vor Erteilung der Konzession baut, in vollem Umfang zu tragen. Insbesondere bleibt der Entscheid des Regierungsrates über die Höhe der zu bewilligenden Wasserentnahme vorbehalten.

Vorbehalten bleiben ferner die Einsprachen Dritter gegen den Baubeginn, die ordnungsgemäße Erledigung der auf die Ausschreibung allfällig eingehenden Einsprachen auch nach Baubeginn, sowie die Durchführung des Verleihungsverfahrens ohne Rücksicht auf die bereits vorgenommenen Bauarbeiten.

III. Vor Inangriffnahme des Baues des Pumpenhauses sind der Baudirektion von der Gesuchstellerin die Pläne über die Pumpeninstallation und das Pumpenhaus zur Genehmigung im Doppel einzureichen.

Zürich, den 18. Februar 1930.

b) Wasserrechtsverleihung.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A., in Affoltern a. A., wird das Recht verliehen, dem Grundwasserstrom von Affoltern a. A., unterhalb des Dorfes Affoltern a. A., bei der Säge, im Moos, gemäß eingereichtem Plan vermittelst Grundwasserpumpanlage bis zu 600 Minutenliter Wasser zu entnehmen, ihrem Wasserversorgungsnetz zuzuleiten und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht c 5—1).

Maßgebende Pläne:

Situationsplan 1:5000 vom 3. Februar 1930, Plan Nr. 1;
Filterbrunnen bei Mühlmoos 1:20 vom 3. Februar 1930, Plan Nr. 2;
Pumpenhaus 1:25 vom 15. Februar 1930, Plan Nr. 3.

Für diese Verleihung gelten die beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921, Ziffern 1 bis und mit 18.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

Rückkaufsrecht ab 1. Januar 1950, Heimfall auf 1. Januar 1980.

Dem Staat bleibt vorbehalten, das Rückkaufsrecht einem Gemeinwesen zu delegieren.

III. Die Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. wird hinsichtlich der Konzessionsbestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall für ihre Wasserbenützungsanlage gleich behandelt wie ein Gemeinwesen, sofern sie folgenden Bedingungen nachkommt:

a) Die Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. gibt im Bereich ihres Wasserversorgungsnetzes an jeden Haushalt zu angemessenen, im Streitfall durch den Richter festzusetzenden Bedingungen dasjenige Wasserquantum ab, das zum täglichen Bedarf notwendig ist. Bei Wassermangel soll eine gleichmäßige Einschränkung aller Bezüger erfolgen.

b) Die Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. verzichtet auf Erwerbszwecke und betreibt das Unternehmen auf gemeinwirtschaftlicher Grundlage.

IV. Die Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. hat ihren Entschluß hinsichtlich Erfüllung der Bedingungen von Ziffer III binnen 6 Monaten, vom Datum dieses Beschlusses an gerechnet, der Baudirektion bekannt zu geben, und im Falle sie sich zur Annahme der Bedingungen entschließt, diese innert derselben Frist in ihre Statuten und Wasserbezugsreglemente aufzunehmen und sich hierüber auszuweisen.

V. Werden Vorschriften und Fristen von Ziffern III und IV nicht eingehalten, geht die Genossenschaft der darin eingeräumten Vorzugsstellung verlustig.

VI. Nach Ablauf der ersten 15 Jahre der Verleihungsdauer verliert die Genossenschaft jeden Anspruch auf Berücksichtigung eines nachträglichen Gesuches um gleiche Behandlung in Bezug auf Dauer, Rückkauf und Heimfall wie ein Gemeinwesen.

VII. Die Wasserbenützungsanlage ist bis zum 1. August 1930 zu erstellen und in Betrieb zu setzen.

Bauende und Inbetriebsetzung sind der Baudirektion zwecks Prüfung unverzüglich anzuzeigen.

VIII. Die Beliehene hat einen Wassermesser in die Druckleitung des Pumpwerkes einzubauen.

IX. Die Beliehene hat diese Wasserrechtsverleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber der Baudirektion binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch den Regierungsrat die Verleihung wieder aufgehoben werden.

X. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalls angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und an die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv II dieses Beschlusses bezeichneten. Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

XI. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe der bewilligten Wasserentnahme von 600 Minutenlitern und auf Grund der halben Ermäßigung Fr. 150.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an,

spätestens nach Ablauf der hiefür angesetzten Frist, und ist jeweils fällig auf 30. November.

Die jährliche Benützungsgebühr, sowie der erstmals zu entrichtende Betrag und dessen Fälligkeit werden nach Maßgabe der Vorschriften über den Werkausbau durch die Baudirektion noch festgesetzt.

Zürich, den 17. April 1930.

c) Inkrafttreten der Bestimmung über Behandlung wie ein Gemeinwesen.

Die Baudirektion verfügt:

I. Es wird festgestellt, daß die in Regierungsratsbeschluß Nr. 864 vom 17. April 1930, der Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. eingeräumte Begünstigung, betreffend Behandlung hinsichtlich Dauer, Rückkauf und Heimfall wie ein Gemeinwesen, rechtskräftig geworden ist.

Zürich, den 20. Oktober 1930.

d) Festsetzung der Rückkaufsumme und Anmerkung des Heimfalls.

Die Baudirektion verfügt:

I. Gemäß Ziffer 6 der Bestimmungen über Dauer, Rückkauf und Heimfall der Grundwasserrechtsverleihung für die Grundwasserbenützungsanlage der Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. am Grundwasserstrom von Affoltern a. A. (Regierungsratsbeschluß Nr. 864 vom 17. April 1930, Grundwasserrecht c 5—1) wird vorläufig die zur Berechnung der Rückkaufssumme maßgebende Summe für den im September 1932 vorhandenen Ausbau der Anlage auf Fr. 29,035.95 festgesetzt.

Von dieser Summe wird in Abzug gebracht ein Beitrag der kantonalen Brandassekuranz im Betrage von Fr. 9872.—. Vorbehalten bleibt der Abzug allfällig weiterer, noch nicht berücksichtigter Staatsbeiträge.

Zugehörige Pläne:

1. Plan des Filterbrunnens 1:20 vom 3. Februar 1930, Plan Nr. 2;
2. Plan vom Pumpenhaus 1:25 vom 15. Februar 1930, Plan Nr. 3;
3. Plan des Betriebsgrundstückes vom 15. Juli 1930, Plan Nr. 4.

II. Als Grundlage für die festgesetzte Summe dient beigelegte Kostenaufstellung der Baudirektion mit umfassendem Verzeichnis der dem Rückkauf und Heimfall unterstehenden Bestandteile und deren Einzelpreise.

III. Die Wasserversorgungs-Genossenschaft Affoltern a. A. hat auf dem Grundbuchblatt des in Plan Nr. 4 vom 15. Juli 1930 dargestellten Betriebsgrundstückes von 427,8 m² Grundfläche folgende öffentlichrechtliche Anmerkung eintragen zu lassen:

„Für dieses Grundstück sind maßgebend die Heimfallbestimmungen der Grundwasserrechtsverleihung vom 17. April 1930 (Regierungsratsbeschluß Nr. 864), genauer umschrieben durch gegenwärtige Verfügung der Baudirektion. Heimfall auf 1. Januar 1980.“

Über die erfolgte Anmerkung ist der Baudirektion binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Zürich, den 5. November 1932.

5. Wasserrechtsverleihung für Neuanlage mit Bewilligung zur Versenkung des Abwassers in den Grundwasserstrom.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.-G. wird das Recht verliehen, dem Tößgrundwasserstrom gemäß eingereichtem Plan im Grundstück ihrer Unterzentrale in Töß bis zu 100 Min./liter Wasser zu entnehmen, als Kühlwasser in der Transformatorenstation und teilweise für die dortigen Wohnungen zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden.

Auf Zusehen hin darf das von der Kühlung herstammende Wasser in möglichst wenig verunreinigtem Zustand durch einen Sickerschacht ins Grundwasser zurückversenkt werden (Grundwasserrecht Nr. i 1—14).

Für diese Verleihung gelten die beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen Ziffern 1 bis und mit 18.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

III. Die Verleihungsgebühr, sowie die jährliche Benützungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht Fr. 50.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Anlage an und ist jeweils fällig auf 31. Dezember, zum ersten Male entsprechend dem Zeitpunkt der Inbetriebsetzung vom 28. September 1919 im Betrage von Fr. 162 auf 31. Dezember 1922.

IV. Die Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. haben diese Wasserrechtsverleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs [16]) binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße, eventuell durch den Regierungsrat Verwirkung der Verleihung ausgesprochen werden.

Zürich, den 8. Juli 1922.

V. Einschränkung eines Wasserrechtes im Wasserbezug.

1. Wasserrechtsverleihung.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der politischen Gemeinde Niederweningen wird das Recht verliehen, zirka 80 m links der Bahnlinie nach Niederweningen und zirka 200 m oberhalb des Bahn-

[16]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

hofes daselbst gemäß nachstehend bezeichneten Plänen vermittelst Pumpanlage dem Wehntalgrundwasserstrom bis zu 600 Minutenliter Wasser zu entnehmen, der Gemeindewasserversorgung zuzuführen und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht m 9—5).

Maßgebende Pläne:
Übersichtskarte 1:25 000 vom 20. September 1929, Plan Nr. 1.
Situationsplan 1:1000 vom 18. September 1929, Plan Nr. 2.
Filterbrunnen 1:50 vom 21. September 1929, Plan Nr. 3.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Dauer, Rückkauf und Heimfall richten sich nach den Ziffern 1 bis und mit 7 der beigelegten diesbezüglichen Bestimmungen.

III. Der Bau der Anlage gilt als begonnen. Über die Pumpeinrichtung ist der Baudirektion vor Baubeginn dieses Anlageteils der Ausführungsplan zur Genehmigung vorzulegen.

Bis zum 1. Juni 1930 ist der Bau zu vollenden und die Anlage in Betrieb zu setzen.

IV. Die Beliehene hat Bauende, sowie Inbetriebsetzung der Anlage zwecks Prüfung der Baudirektion unverzüglich anzuzeigen.

V. Die Beliehene hat diese Wasserrechtsverleihung auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem kantonalen Tiefbauamte[16]) binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch den Regierungsrat die Verleihung wieder aufgehoben werden.

VI. Das an den Betriebsgrundstücken bestehende Heimfallsrecht ist auf den Grundbuchblättern der entsprechenden Grundstücke anzumerken, wobei auch der Zeitpunkt des Heimfalles angegeben werden soll (Kreisschreiben des Bundesrates an die kantonalen Verleihungsbehörden und an die kantonalen Aufsichtsbehörden über das Grundbuch vom 12. September 1924).

Als Betriebsgrundstücke gelten die gemäß Dispositiv II dieses Beschlusses bezeichneten. Die nähere Regelung erfolgt bei Festsetzung der Rückkaufssumme durch die Baudirektion.

VII. Die Verleihungsgebühr beträgt für dieses Grundwasserrecht entsprechend der Höhe des Wasserrechtes auf 600 Minutenliter und auf Grund der halben Ermäßigung Fr. 150.

Die jährliche Benützungsgebühr läuft spätestens vom Zeitpunkt der Inbetriebsetzung an und wird nach Maßgabe der Vorschriften über den Ausbau gemäß Dispositiv III durch die Baudirektion festgesetzt.

Zürich, den 14. November 1929.

---

[16]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

2. Einschränkung des Rechtes.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Das der politischen Gemeinde Niederweningen gemäß Regierungsratsbeschluß Nr. 2428 vom 14. November 1929 zustehende Wasserrecht zur Entnahme von Grundwasser aus dem Wehntalgrundwasserstrom (Grundwasserrecht m 9—5) wird bis auf weiteres auf eine Entnahme von 300 Minutenlitern Wasser beschränkt.

Es steht dem Regierungsrat jederzeit frei, die Wasserrechtsverleihung auf die weiteren 300 Minutenliter als erloschen zu erklären.

II. Die jährliche Benützungsgebühr wird auf Grund der auf 300 Minutenliter beschränkten Entnahme, sowie unter Anrechnung einer Ermäßigung von ½ auf Fr. 75 festgesetzt. Sie ist jeweils fällig auf den 1. November.

Für das Jahr 1930 sind entsprechend der für die Inbetriebsetzung angesetzten Frist (1. Juni 1930) Fr. 43.75 bei Empfang der Rechnung nachzuzahlen.

III. Die Beliehene hat Disp. I und II vorliegenden Beschlusses als Nachtrag zur Verleihung vom 14. November 1929 auf ihre Kosten ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber der kantonalen Baudirektion eine Bescheinigung zuzustellen.

Zürich, den 2. Juli 1931.

VI. Löschung eines Wasserrechtes.

1. Verleihungsurkunde.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Dem Art. Institut Orell Füßli, in Zürich, wird das Recht verliehen, dem Sihlgrundwasserstrom vermittelst des im Untergeschoß des Gebäudes an der Ägertenstraße 35, in Zürich, befindlichen Brunnens gemäß eingereichtem Plan bis zu 65 Minutenliter Wasser zu entnehmen und in der Anstalt zu Wasch- und Gebrauchszwecken zu verwenden (b 2—3).

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 ohne Ziffer 5 und Absatz 2 und 3 von Ziffer 8 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen.

II. Art. Institut Orell Füßli hat diese Verleihung auf seine Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und dem II. Adjunkten des Kantonsingenieurs hierüber binnen 4 Wochen eine Bescheinigung zuzustellen [16]).

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße verhängt werden.

Zürich, den 7. September 1922.

---

[16]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

2. Zeugnis des Grundbuchamtes Wiedikon-Zürich über Eintragung der Verleihung ins Grundbuch.

„Zeugnis.

Die Unterzeichnete Amtsstelle bezeugt hiermit zu Handen des II. Adjunkten des Kantonsingenieurs[16]) Zürich, daß die Firma

Art. Institut Orell Füßli, Zürich,

heute die Wasserrechtsverleihung gemäß Regierungsratsbeschluß Nr. 2268 als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch angemeldet hat."

Zürich, den 3. August 1923.

Grundbuchamt Wiedikon-Zürich.

3. Löschung des Wasserrechtes auf Grund des Unterganges der Anlage und Verzichtes.

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Das dem Art. Institut Orell Füßli, in Zürich, in seiner Liegenschaft an der Ägertenstraße 35, in Zürich, zustehende Grundwasserrecht zur Erstellung und zum Betrieb einer Grundwasserpumpanlage (Grundwasserrecht b 2—3, Regierungsratsbeschluß Nr. 2268 vom 7. September 1922) wird infolge Verzichtes auf die fernere Benützung mit diesem Beschluß in vollem Umfange als erloschen erklärt.

II. Die Grundwasserrechtsverleihung vom 7. September 1922, Regierungsratsbeschluß Nr. 2268, ist im Grundbuche von Amtes wegen zu löschen. Das Grundbuchamt wird ersucht, hierüber der Baudirektion eine Bescheinigung zuzustellen.

Zürich, den 7. April 1932.

4. Zeugnis des Grundbuchamtes Wiedikon-Zürich über die Löschung der Verleihung im Grundbuch.

Zeugnis.

Die unterzeichnete Amtsstelle bezeugt hiemit zuhanden der Baudirektion des Kantons Zürich, daß das dem Art. Institut Orell Füßli in Zürich in seiner Liegenschaft Ägertenstraße 35 in Zürich 3 zustehende Grundwasserrecht zur Erstellung und zum Betrieb einer Grundwasserpumpanlage (Grundwasserrecht b 2—3, Regierungsratsbeschluß Nr. 2268 vom 7. September 1922) auf Grund des Beschlusses des Regierungsrates vom 7. April 1932 unter heutigem Datum in vollem Umfange am Grundbuch gelöscht worden ist.

Zürich, den 18. Mai 1932.

Grundbuchamt Wiedikon-Zürich.

---

[16]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

VII. Wasserpolizeiliche Bewilligung.

1. Wasserpolizeiliche Bewilligung anläßlich einer Verleihung durch den Regierungsrat. [17])

Auf Antrag der Baudirektion

beschließt der Regierungsrat:

I. Der politischen Gemeinde Unterstammheim wird das Recht verliehen, dem Grundwassergebiet am Stammheimerberg vermittelst Wasserfassungsanlagen in der „Trommei" oberhalb Unterstammheim und bei der „Hintern Hütte" nördlich Unterstammheim gemäß Plan bis zu 205 Minutenliter Wasser zu entnehmen, der Gemeindewasserversorgung zuzuführen und darin zu Trink- und Brauchzwecken zu verwenden (Grundwasserrecht k 12—2).

Zugehörige Pläne:

Situationsplan der Fassungsanlage in der „Trommei"; 1:1000 vom 1. März 1928, Plan Nr. 2;

Situationsplan der Fassungsanlage bei der „Hintern Hütte"; 1:1000 vom 1. März 1928, Plan Nr. 1;

Topographische Übersichtskarte 1:25 000, Plan Nr. 3.

Für diese Verleihung gelten Ziffern 1 bis und mit 9 und Ziffern 13 bis und mit 18 der beigelegten allgemeinen Konzessionsbedingungen von 1921.

II. Die Beliehene hat die Verleihung gemäß Dispositiv I auf ihre Kosten als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch eintragen zu lassen und hierüber dem kantonalen Tiefbauamte [18]) binnen vier Wochen eine Bescheinigung zuzustellen.

Geschieht dies nicht, kann durch die Baudirektion Ordnungsbuße ausgesprochen werden.

III. Der politischen Gemeinde Unterstammheim wird die wasserpolizeiliche Bewilligung erteilt, dem Grundwassergebiet am Stammheimerberg vermittelst Fassungsanlage im „Mooshölzli" gemäß Plan bis zu 60 Minutenliter Wasser zu entnehmen und zum landwirtschaftlichen Kleinbedarf der Siedelungen im nordwestlichen Gemeindeteil zu verwenden (Bewilligung k 12—3).

Zugehörige Pläne:

Situationsplan 1:2000 vom 1. März 1928, Plan Nr. 1;

Übersichtskarte 1:25 000, Plan Nr. 2.

Für diese Bewilligung gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Wasserbenützungsanlage untersteht der Aufsicht des Staates. Die Beamten, welchen die Aufsicht über die Anlage von den zuständigen Behörden übertragen ist, haben jederzeit ungehinderten Zugang zu derselben.

2. Soll eine Wasserabgabe an andere, als solche, die ein rein bäuerliches Gewerbe betreiben, stattfinden, ist hiervon unverzüglich der Baudirektion Mitteilung zu machen unter Androhung von Polizeibuße im Unterlassungsfalle.

---

[17]) Die polizeiliche Bewilligung befindet sich unter Disp. III des Beschlusses.

[18]) Heute ist die Wasserrechtsabteilung zuständig.

3. Für eine vermehrte Wasserentnahme ist bei der Baudirektion zwecks Feststellung der eventuellen Notwendigkeit einer staatlichen Verleihung um eine Bewilligung einzukommen.

4. Wesentliche Abänderungen der bewilligten Anlage, oder Wiederherstellung von wesentlichen Teilen der Anlage, die zerstört worden sind, sind jeweilen vorgängig zwecks Genehmigung der Baudirektion zur Kenntnis zu bringen.

Zürich, den 29. September 1928.

2. Wasserpolizeiliche Bewilligung, erteilt durch die Baudirektion.

Die Baudirektion verfügt:

I. W. Strehler in Weid, Gemeinde Seebach, wird die wasserpolizeiliche Bewilligung erteilt, dem Grundwasserbecken von Seebach gemäß eingereichter Planskizze bis zu 70 Minutenliter[19]) Wasser zu entnehmen und auf seiner Liegenschaft in Weid für den landwirtschaftlichen Kleinbedarf zu verwenden (Bewilligung b 7—5).

Für diese Bewilligung gelten folgende Bestimmungen:

1. Rechte Dritter bleiben vorbehalten.

2. Die Wasserbenützungsanlage untersteht der Aufsicht des Staates. Die Beamten, welchen die Aufsicht über die Anlage von den zuständigen Behörden übertragen ist, haben jederzeit ungehinderten Zugang zu derselben.

3. Eine Wasserabgabe an Dritte ist ohne Bewilligung der Baudirektion nicht gestattet.

4. Für eine vermehrte Wasserentnahme ist bei der Baudirektion zwecks Feststellung der eventuellen Notwendigkeit einer staatlichen Verleihung um eine Bewilligung einzukommen.

5. Wesentliche Abänderungen der bewilligten Anlage oder Wiederherstellung von wesentlichen Teilen der Anlage, die zerstört worden sind, sind jeweilen der Baudirektion zwecks Genehmigung vorgängig zur Kenntnis zu bringen.

Zürich, den 24. Februar 1931.

---

[19]) Zu landwirtschaftlichen Zwecken können bis zu 100 Minutenliter ohne Verleihung entnommen werden.

Die Anlage wird vermittelst einer doppelt wirkenden Kolbenpumpe betrieben.

Q. Die zürcherischen Gesetze und Verordnungen, die öffentliche Grundwasserströme und Grundwasserbecken betreffen.

1. Gesetz betreffend Ergänzung zu § 137 des Einführungsgesetzes zum Schweizerischen Zivilgesetzbuch. (Vom 2. Februar 1919.)

Art. I. Das Einführungsgesetz zum Schweizerischen Zivilgesetzbuch wird durch folgende Bestimmung ergänzt:

§ 137 bis. Grundwasserströme und Grundwasserbecken von einer mittleren Stärke von mehr als 300 Minutenlitern werden als öffentliche Gewässer erklärt.

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

Der Regierungsrat bezeichnet die öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken.

Art. II. Dieses Gesetz tritt im Fall der Annahme durch die Stimmberechtigten an dem auf die amtliche Veröffentlichung folgenden Tage in Kraft.

2. Verordnung über die Benutzung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken. (Vom 27. Oktober 1919.)

§ 1. Für die Erstellung von Wasserbenutzungsanstalten an Grundwasserströmen und Grundwasserbecken von einer mittleren Stärke von mehr als 300 Minutenlitern ist eine staatliche Verleihung im Sinne der §§ 22 ff. des Gesetzes betreffend die Korrektion, den Unterhalt und die Benutzung der Gewässer vom 15. Dezember 1901 (Wasserbaugesetz) erforderlich, sofern es sich nicht bloß um einen Wasserentzug für den häuslichen, landwirtschaftlichen und gewerblichen Kleinbedarf handelt.

Für landwirtschaftliche Entwässerungen zum Zwecke der Trockenlegung des Landes gelten die Vorschriften des Gesetzes betreffend die Förderung der Landwirtschaft. Wird das Entwässerungswasser gefaßt und nutzbringend verwendet, so findet auf dieses benützte Wasser die vorliegende Verordnung Anwendung.

§ 2. Die Wassermenge, die für den Kleinbedarf ohne Verleihung vorübergehend oder dauernd entnommen werden darf, beträgt für häusliche und gewerbliche Zwecke 50 Minutenliter, für landwirtschaftliche Zwecke 100 Minutenliter.

§ 3. Das Verfahren zur Erlangung einer Verleihung für den Entzug von Wasser aus Grundwasserströmen und Grundwasserbecken richtet sich unter Vorbehalt der folgenden Bestimmungen nach den Vorschriften des Wasserbaugesetzes, der Verordnung über die Behandlung von Gesuchen betreffend die Erstellung von Wasserwerken, Bewässerungs- und Landanlagen, sowie andern Wasserbauten vom 4. November 1902 (Konzessionsverordnung), und den §§ 137—144 des Einführungsgesetzes des Z. G. B.

Zur Vorberatung der Verleihungsgesuche wird der Direktion der öffentlichen Bauten eine Sachverständigenkommission beigegeben, bestehend aus einem Juristen, einem Ingenieur, einem Geologen und einem Landwirt.

§ 4. Der Regierungsrat kann bei der Verleihung sichernde Bestimmungen insbesondere über die rationelle Verwendung des Grundwassers, die zulässige Veränderung des Grundwasserspiegels, über das zulässige Maß der Verunreinigung des Wassers, die Bedingungen für die Fortleitung und allfällig über die Einleitung in andere Gewässer aufstellen.

Er wird die Verleihung verweigern, wenn öffentliche Interessen erheblich beeinträchtigt würden.

§ 5. Für die Benützung des Grundwassers zur Kraftgewinnung sind Verleihungsgebühren und Wasserzinse nach den Vorschriften des Wasserbaugesetzes zu entrichten.

Bewässerungsanlagen sind von der Entrichtung von Gebühren und Zinsen befreit.

Für die Einräumung aller andern Benützungsrechte am Grundwasser wird eine Verleihungsgebühr von 50 Rp. pro Minutenliter der Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen, wenigstens aber 50 Fr., und eine jährliche Benützungsgebühr von 50 Rp. pro Minutenliter der Maximalleistungsfähigkeit der Entnahmevorrichtungen erhoben. Die jährlich zu entrichtende Benützungsgebühr ist zu bezahlen vom Datum der Betriebseröffnung der Anlage an. Die Verleihungsgebühr und die jährliche Benützungsgebühr können bis um Dreiviertel ermäßigt werden, wenn die Wasserentnahme zu öffentlichen oder gemeinnützigen Zwecken erfolgt.

§ 6. Sämtliche verliehenen Wasserrechte am Grundwasser sind wie die andern Wasserrechte in die Wasserrechtsbücher einzutragen.

Die Übertragung der Verleihung auf einen Dritten ist nur mit Bewilligung der Verleihungsbehörde zulässig.

§ 7. Sämtliche Wasserbenutzungsanstalten an Grundwasserströmen und Grundwasserbecken, die am 2. Februar 1919 bereits bestanden haben und die gemäß dieser Verordnung einer Verleihung bedürfen, sind durch ein Aufgebotsverfahren festzustellen. Das Aufgebot soll die Androhung enthalten, daß inskünftig nur die angemeldeten und im Wasserrechtsbuch eingetragenen Anlagen anerkannt werden. Der Anmeldung sind die erforderlichen Pläne und Beschreibungen in zweifacher Ausfertigung beizufügen. Das Verfahren für die Erteilung der Verleihung ist dasselbe wie bei neuen Anlagen.

Verleihungs-, Benützungsgebühren und Wasserzinse werden für Anlagen, die vor dem 2. Februar 1919 bestanden haben und nicht abgabepflichtig waren, nicht erhoben. Dagegen werden Verleihungs-, Benützungsgebühren und Wasserzinse, sowie Rückkaufs- und Heimfallsrechte zugunsten des Staates bei späteren wesentlichen Erweiterungen festgesetzt.

§ 8. Der Regierungsrat läßt eine Karte der öffentlichen Grundwasserströme und Grundwasserbecken, sowie ein entsprechendes Verzeichnis dieser Gewässer anfertigen, die nach Maßgabe der weitern Beobachtungen fortzuführen und zu ergänzen sind. Das Verzeichnis ist nach der ersten Feststellung und bei späteren Ergänzungen und Änderungen öffentlich unter Ansetzung einer Einsprachefrist bekannt zu machen.

Einsprachen gegen die Öffentlicherklärung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken sind binnen der angesetzten Frist bei der kantonalen Baudirektion einzureichen.

§ 9. Alle Einsprachen gegen die Öffentlicherklärung von Grundwasserströmen und Grundwasserbecken sind von der in § 3 erwähnten Sachverständigenkommission zu begutachten.

Über die Erledigung der Einsprachen entscheidet nach Eingang des Gutachtens auf den Antrag der kantonalen Baudirektion endgültig der Regierungsrat.

§ 10. Diese Verordnung tritt mit ihrer Genehmigung durch den Kantonsrat in Kraft.

3. Einführungsgesetz zum Schweizerischen Zivilgesetzbuch. (Vom 2. April 1911.)

B. Öffentliche Sachen.

§ 137. Die Anlegung, Abänderung oder Erweiterung, sowie der Betrieb von Wasserbenützungsanlagen (Kraftwerken, Wiesenbewässerungen u. dgl.) an öffentlichen und privaten Gewässern unterliegen der staatlichen Aufsicht.

Für die über den Gemeingebrauch hinausgehende Benützung öffentlicher Gewässer ist eine besondere staatliche Verleihung erforderlich. Die Benutzung privater Wasserläufe unterliegt nur den polizeilichen Beschränkungen des Wasserbaugesetzes, bedarf aber ebenfalls einer Bewilligung der Wasserpolizeibehörden.

§ 138. Die Eigentümer von Liegenschaften können gegen die Errichtung einer neuen oder die Erweiterung oder Abänderung einer bestehenden Anlage Einsprache erheben, wenn dadurch ihr Eigentum verletzt oder gefährdet wird.

§ 139. Die Inhaber von Wasserrechten sind zur Einsprache berechtigt, wenn sie durch eine neue oder die Erweiterung oder Abänderung einer bestehenden Anlage in ihren Rechten in erheblichem Maße beeinträchtigt werden.

§ 140. Der Entscheid steht den Gerichten zu. Sie haben sowohl die Interessen der bisherigen Benutzung der Gewässer als auch die Möglichkeit der weitern Ausnutzung des Gemeingutes durch Feststellung bestimmter Schranken in billiger Weise zu berücksichtigen.

§ 141. Die Einsprachen gehen auf Untersagung der geplanten Anlagen. Steht jedoch fest, daß durch die neue oder die Erweiterung oder Abänderung einer bestehenden Anlage eine rationellere Ausnützung des Wassers unter Berücksichtigung der öffentlichen Interessen möglich würde, so ist der Richter berechtigt, an sich begründete Einsprachen zurückzuweisen und den Ersatz des entstehenden Schadens durch Geldabfindung oder Abgabe elektrischer Energie anzuordnen.

Vorbehalten bleiben die Vorschriften des Wasserbaugesetzes betreffend die Erstellung gemeinsamer Anlagen und über die Expropriation kleinerer Wasserwerke zugunsten größerer Anlagen (Wasserbaugesetz, §§ 26 und 30).

§ 142. Der Inhaber eines Wasserwerkes, zu welchem Wasser aus einem öffentlichen Gewässer benutzt wird, ist verpflichtet, soweit das Bedürfnis des Werkes es zuläßt oder soweit nicht gemäß den Vorschriften des Wasserbaugesetzes eine Weiherung oder Ableitung vom Regierungsrate gestattet wird, das Wasser dem natürlichen Abflusse zu überlassen. Er darf keine Vorkehrungen treffen, durch welche die weitere Benutzung des Wassers verhindert oder beeinträchtigt wird.

§ 143. Zum Schaden vorhandener Wasserwerke darf das Gewässer weder oberhalb der Anlage abgeleitet, noch unterhalb derselben durch neue Vorrichtungen gestaut werden.

§ 144. Wassermangel trifft zuerst das jüngste, oder, wenn das Alter nicht feststeht, das unterste Wasserwerk.

4. Gesetz betreffend die Korrektion, den Unterhalt und die Benützung der Gewässer (Wasserbaugesetz).[1] Vom 15. Dezember 1901.

III. Benutzung der Gewässer.

1. Wasserwerke, Bewässerungsanlagen u. s. w.

§ 22. Für die Benutzung eines öffentlichen Gewässers zur Errichtung neuer Wasserwerksanlagen, inbegriffen Weiher und Wiesenwässerungen, zur Veränderung schon vorhandener Einrichtungen, wie Motoren, Kanäle, Weiher, Dämme u. s. w., sowie zur Übertragung einer Wasserkraft auf elektrischem oder anderem Wege ist die Bewilligung des Regierungsrates erforderlich (Wasserrechtskonzession).

Der Erteilung der Bewilligung hat eine Ausschreibung des Gesuches mit Ansetzung einer zerstörlichen Frist von vier Wochen für Einreichung allfälliger Einsprachen, eine durch die Direktion der öffentlichen Bauten anzuordnende Lokalverhandlung und die Erledigung der Einsprachen voranzugehen.

Bei dieser Lokalverhandlung ist die gütliche Beilegung der Einsprachen anzustreben.

Die Direktion der öffentlichen Bauten kann Hinterlegung einer Realkaution verlangen, bevor sie auf das Gesuch eintritt. Die Kaution haftet für die Kosten der Prüfung und Begut-

[1]) Anwendbar sind nur diejenigen Vorschriften, die sich dem Sinne nach auch auf Grundwasserströme und Grundwasserbecken, resp. auf an diesen anzulegende oder angelegte Werke beziehen können.

achtung des Gesuches, sowie für die konzessionsgemäße Ausführung. Die Kaution kann ganz oder teilweise als verfallen erklärt werden, wenn die Baute nicht innerhalb der Fristen der Konzession ausgeführt wurde.

§ 23. Sofern der Staat vorhandene Wasserkräfte nicht selbst ausbeutet, haben bei der Bewerbung um eine Wasserrechtskonzession die Gemeinden gegenüber Privaten den Vorrang.

Bei der Entscheidung über verschiedene miteinander kollidierende Wasserrechtsgesuche von Privaten ist demjenigen, welches eine möglichst wirtschaftliche Ausnutzung der Wasserkraft verspricht, die allgemeinen öffentlichen Interessen am meisten fördert, beziehungsweise am wenigsten gefährdet, unter übrigens gleichen Umständen der Vorzug zu geben.

§ 24. Konzessionsgesuche sind in der Regel abzuweisen, wenn durch die Ausführung des Projektes öffentliche Interessen erheblich beeinträchtigt werden, oder wenn die allgemeine Benutzung des Gewässers (§ 220 des privatrechtlichen Gesetzbuches) verunmöglicht, beziehungsweise empfindlich geschmälert, oder wenn die Erstellung einer andern rationelleren Anlage verunmöglicht wird, die eine wirtschaftlichere Ausbeutung des Wasserlaufes herbeiführen würde.

§ 25. Einsprachen gegen die Errichtung neuer oder die Erweiterung bestehender Werke sind, mit Ausnahme des Falles der gänzlichen Expropriation der bestehenden Anlage des Einsprechers (§ 30), als Privateinsprachen zu behandeln und wie Streitigkeiten der Besitzer vorhandener Wasserwerke betreffend Wasserzu- und -Abfluß, Rückstauungen u. dgl., durch die Gerichte zu erledigen.

Richtet sich eine Einsprache gegen die Anschwellung des Wassers zur Verwendung desselben während der Arbeitszeit, so ist sie nur insofern zu berücksichtigen, als die Benutzung durch den Einsprecher während der gewöhnlichen Arbeitszeit geschmälert würde.

Als gewöhnliche Arbeitszeit werden die Stunden zwischen morgens 6 Uhr und abends 7 Uhr betrachtet.

Insofern die Schmälerung eines bestehenden Wasserrechtes durch anderweitige Vorkehrungen, z. B. Herstellung von Aushilfsreservoiren, Abgabe von Kraft durch den Gesuchsteller u. s. w., vermieden werden kann, so können die Gerichte die Einsprache als beseitigt erklären, sobald der Gesuchsteller diese Vorkehrungen ausgeführt und dem Einsprecher zur Verfügung gestellt oder hiefür hinreichende Sicherheit geboten hat. Der Einsprecher ist für ihm dadurch erwachsende Vorteile beitragspflichtig. Vorbehalten bleiben die Vorschriften von § 26.

Einsprachen von Mitbewerbern um das Wasserrecht, soweit sie nicht privatrechtlicher Natur sind, ebenso solche von Expropriaten gegen die Abtretungspflicht und polizeiliche Einsprachen der Gemeindebehörden werden bei der Behandlung des Gesuches durch den Regierungsrat erledigt.

§ 26. Wenn die Anlage von größeren Weihern, Stauwehren oder andern Wasserbauten verschiedenen Besitzern von Wasserrechten einen erheblichen Vorteil gewährt, so können auch diejenigen Interessenten, welche mit dem Unternehmen nicht einverstanden sind, angehalten werden, nach Maßgabe des wirklichen Vorteils, der ihnen aus den Anlagen erwachsen wird, an die Kosten des Unternehmens beizutragen, jedoch nicht mehr als 25 % des Wertes ihres Wasserwerkes. Der Beitrag wird erst an dem Tage fällig, an dem sie die vermehrte Wasserkraft zum ersten Mal benutzen.

Streitigkeiten über die Verpflichtung zur Teilnahme und den Umfang derselben entscheiden die Gerichte.

Durch die Konzession kann auch dem Ersteller eines neuen Wasserwerkes die Mitbenutzung bestehender Anlagen, wie Weiher, Stauwehre, Kraftleitungen u. dgl. eingeräumt werden. In diesem Falle hat nach Wahl des ursprünglichen Besitzers der betreffenden Anlage der neue Wasserwerksbesitzer sich in das Eigentumsrecht einzukaufen oder für die Mitbenutzung einen angemessenen Zins zu bezahlen.

Über die Höhe der Einkaufssumme oder des Zinses entscheiden im Streitfall die Gerichte.

Über die Art und Weise der Benutzung einer gemeinsamen Anlage haben die Beteiligten Statuten aufzustellen, welche der Genehmigung der Direktion der öffentlichen Bauten unterliegen. Die letztere setzt die Statuten von sich aus fest, wenn sich die Beteiligten nicht einigen können.

§ 27. Die Besitzer der obern Wasserwerke sollen das denselben zufließende Wasser während der gewöhnlichen Arbeitszeit (§ 25) ununterbrochen abfließen lassen, dürfen also dasselbe während genannter Zeit weder in Weihern noch Zulaufkanälen zurückhalten. Der Regierungsrat ist indessen ermächtigt, in Ausnahmefällen eine weitergehende Weiherung zu gestatten.

Vorbehalten bleiben besondere von der Direktion der öffentlichen Bauten genehmigte Vereinbarungen der Wasserwerksbesitzer unter sich.

§ 28. Die bei Bewilligung eines Wasserrechtes dem Gesuchsteller einzuhändigende Urkunde (Wasserrechtskonzession) soll die näheren Bestimmungen über das zu benutzende Wasserquantum und Gefälle, sowie den weiteren Umfang der Berechtigung und die mit dieser verbundenen Verpflichtungen enthalten. Der Gesuchsteller hat die Konzession auf seine Kosten innerhalb einer ihm anzusetzenden Frist in das Notariatsprotokoll eintragen zu lassen.

§ 29. Der Konzessionsbewerber hat für die Kosten, welche die Prüfung und Begutachtung seines Gesuches verursachen, aufzukommen.

Sind besondere Kosten durch ganz unbegründete Einsprachen veranlaßt worden, so können dieselben den Einsprechern auferlegt werden.

Außerdem ist bei der Aushändigung der Konzession eine einmalige Konzessionsgebühr zu entrichten, welche 1 Franken für die auszubeutende Pferdekraft, jedoch mindestens 20 Franken betragen soll.

Besondere Gebühren für die Wegleitung von Wasserkräften über die Kantonsgrenze hinaus sollen nur gefordert werden, falls der auswärtige Staat solche Gebühren erhebt.

§ 30. Mit der Erteilung der Konzession im Sinne von § 22, Absatz 1, wird zugleich das nötige Expropriationsrecht im Sinne des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten erteilt.

Das Expropriationsrecht kann mit der Konzessionserteilung auch erteilt werden gegenüber kleineren Wasserwerksanlagen, deren Beseitigung zur Erstellung einer rationellen größeren Anlage notwendig wird.

In solchen Fällen ist dem Besitzer der expropriierten Anlage auf Verlangen womöglich Ersatz an Kraft zu leisten.

§ 31. Das Expropriationsrecht wird überdies für die Anlagen zur Übertragung zürcherischer oder auswärtiger Wasserkräfte auf elektrischem oder anderem Wege erteilt, falls diese Kräfte im Kanton Zürich verwendet werden. Das Expropriationsrecht ist nicht zu erteilen, wenn die Kraftübertragung die öffentlichen Interessen in erheblichem Maße beeinträchtigt.

Tritt später eine veränderte Benutzung des mit einer derartigen Servitut belasteten Landes ein, wie insbesondere die Überbauung eines bis dahin landwirtschaftlich beworbenen Grundstückes, so ist der Servitutsberechtigte verpflichtet, die Anlage auf seine Kosten auf einen andern Teil des Grundstückes, nötigenfalls von demselben weg zu verlegen; im letztern Fall leistet der von der Servitut entlastete Grundeigentümer dem Servitutsberechtigten Rückvergütung nach Maßgabe der seinerzeit bezogenen Entschädigung.

§ 32. Neue Wasserrechtskonzessionen werden für höchstens 100 Jahre und unter Wahrung des Rückkaufsrechtes des Staates innerhalb der Konzessionsdauer erteilt.

Die Bestimmungen über den Rückkauf werden in der Konzession festgestellt.

Nach Ablauf der Konzessionsdauer fallen die vorhandenen Wasserwerksanlagen (Wehre, Zu- und Ablaufkanäle, Weiher, Motorengebäude mit Wassermotoren) samt den nötigen Zugängen unentgeltlich an den Staat. Dieselben sollen sich bei der Übergabe in gutem betriebsfähigem Zustande befinden.

Sofern der bisherige Inhaber eines Wasserwerkes dasselbe weiter betreiben will, so hat er spätestens drei Jahre vor Ablauf der Konzession ein Gesuch zu stellen, über welches der Regierungsrat spätestens zwei Jahre vor Ablauf der Konzession zu entscheiden hat.

§ 33. Bestehende Wasserrechte, welche weder auf beschränkte Zeit, noch auf Zusehen oder mit Vorbehalt des Rückkaufs erteilt worden sind, können nur auf dem Wege der freien Verständigung oder der Expropriation zurückgenommen werden.

Der Staat ist jederzeit berechtigt, ein Wasserrecht mit den zugehörigen Anlagen oder ohne dieselben zu expropriieren.

Wenn das Wasserrecht mit den Anlagen expropriiert wird, so ist der volle Verkehrswert unter Berücksichtigung der Zeitdauer bis zum Ablauf der Konzession zu entschädigen.

Wird nur das Wasserrecht expropriiert, so ist dem Besitzer außer der Entschädigung für das Recht auch der Minderwert der Anlagen zu vergüten.

Für die Voraussetzungen und das Verfahren bei der Expropriation gelten die Bestimmungen des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten.

§ 34. Für alle Wasserrechte, inbegriffen Bewässerungsanlagen, sind, soweit dieselben nicht schon durch regierungsrätliche Konzessionen genau umschrieben sind, nachträglich solche Konzessionsurkunden auszustellen.

Bewässerungsanlagen, welche schon vor dem 1. Juli 1854 unbestritten bestanden haben, werden unter Vorbehalt der Bestimmungen dieses Gesetzes anerkannt. Die später, jedoch vor dem 1. Mai 1872, ohne staatliche Bewilligung erstellten Anlagen können fortbestehen; der Regierungsrat ist aber berechtigt, die Benutzung derselben zu Gunsten der Gewinnung von Wasserkräften oder aus polizeilichen Gründen ohne Entschädigung zu beschränken oder aufzuheben.

Die Feststellung dieser Rechte erfolgt auf Kosten der Besitzer nach vorausgegangener Ausschreibung und Erledigung allfälliger Einsprachen.

§ 35. Wenn in der Wasserrechtsurkunde nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, so beschränkt sich das Recht auf die Wasserbenutzung für alle Wasserwerke, die vor Erlaß dieses Gesetzes erstellt waren, auf dasjenige Wasserquantum und Gefälle, welches der bestehenden Anlage entspricht, und erstreckt sich nicht auf überschüssiges Wasser und nicht ausgenutztes Gefälle.

§ 36. Dem Staate ist für jede Wasserkraft, welche nicht gemäß §§ 38 und 39 zinsfrei ist, ein jährlicher Zins von 6 Franken per Pferdekraft (75 Meterkilogramm per Sekunde) zu entrichten.

Derselbe wird vom Regierungsrat endgültig festgesetzt.

§ 37. Die der Zinsberechnung zu Grunde zu legende Wasserkraft wird ermittelt durch Multiplikation derjenigen Wassermenge, welche der Wasserwerksanlage gemäß den Bestimmungen der Wasserrechtskonzession zur Benutzung überlassen wird (§ 28), mit der in der letzteren näher bezeichneten Fallhöhe, welche berechnet wird aus dem Höhenunterschied zwischen den mittleren Wasserständen bei der Aufnahme und der Abgabe des Wassers.

Wird die natürliche Geschwindigkeit des Wassers ohne künstliche Gerinne als Triebkraft benutzt, so ist die entsprechende Fallhöhe aus der mittleren Geschwindigkeit zu berechnen.

§ 38. Zinsfrei sind diejenigen Wasserkräfte, für welche seit dem Jahre 1816 kein Zins bezahlt worden ist oder der Zins seither losgekauft wurde, sofern an den Werken seit dem Jahr 1816, beziehungsweise seit dem Loskauf keine Veränderungen vorgenommen wurden, für welche die Bewilligung des Regierungsrates einzuholen war. Im letztern Falle ist nur derjenige Teil der Wasserkraft zinsfrei, welcher der ursprünglich zinsfreien Anlage entspricht.

§ 39. Der Regierungsrat ist berechtigt, die Wasserkräfte, für welche der Zins losgekauft wurde, gegen angemessene Entschädigung wieder als zinspflichtig zu erklären.

§ 40. Für Bewässerungsanlagen ist kein Zins zu entrichten, wohl aber für Weiheranlagen, welche einen Teil des Flußgefälles in Anspruch nehmen.

§ 41. Der Zins ist bei neuen Bewilligungen vom Beginne des Werkbetriebes, spätestens aber vom Anfang des vierten Jahres nach Erteilung der Konzession an zu entrichten.

Bei Wasserwerksanlagen von über 1000 Pferdekräften ist nach Ablauf des dritten Jahres nach Erteilung der Konzession mindestens die Hälfte, und nach Ablauf von sechs Jahren nach Konzessionserteilung die ganze nutzbare Wasserkraft zu verzinsen.

Zu jeder Zeit soll jedoch der Wasserzins mindestens für die wirklich benutzte Wasserkraft entrichtet werden.

Der Zins ist nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes für alle zinspflichtigen Wasserrechte nach den neuen Normen festzusetzen.

§ 42. Die Grundlagen der Zinsberechnung können bei jeder Konzessionsänderung, jedenfalls aber alle 10 Jahre in Revision gezogen werden.

Eine Revision hat auch jederzeit auf Verlangen des Wasserwerksbesitzers stattzufinden, sofern er imstande ist, die Berechtigung seines Verlangens nachzuweisen.

Entsteht aus der Regulierung eines Gewässers für bestehende Werke eine von diesen benutzte erhebliche Kraftvermehrung, so ist der Zins entsprechend zu erhöhen.

§ 43. Werden Gewässer auf Anordnung der zuständigen Behörden korrigiert, so hat der Besitzer eines Wasserwerks oder einer andern Wasserbenutzungsanstalt die notwendigen Änderungen an seinen Anlagen auf eigene Kosten vorzunehmen oder die entstehenden Kosten zu bezahlen.

Zu einer Entschädigung ist er nur dann berechtigt, wenn durch die Korrektion seine Wasserkraft eine Schmälerung erfährt, die nicht durch Anpassung der Wasserwerksanlage an die Korrektionsbauten gehoben werden kann.

§ 44. Wenn durch Korrektions- oder sonstige Bauten im öffentlichen Interesse, Unterhaltsarbeiten an öffentlichen Gewässern oder Vorkehrungen bei Hochwasser, Eisgang und dergleichen eine vorübergehende Unterbrechung oder Erschwerung im Betrieb von Wasserwerken oder andern Wasserbenutzungsanstalten veranlaßt wird, so begründet dies keinen Anspruch auf Entschädigung, es sei denn, daß die betreffenden Arbeiten unnötig verzögert werden.

§ 45. Das Recht der Fischerei in den Wasserwerkskanälen und Weihern steht dem Staate zu, soweit nicht Privatrechte nachgewiesen werden können. Die Besitzer der Kanäle und Weiher sind verpflichtet, allfälligen Pächtern die Ausübung der Fischerei zu gestatten und nach Anweisung der Staatsbehörden die zum Schutze und zum freien Durchpaß der Fische nötigen Vorkehrungen zu treffen.

§ 46. Wo ein Kanal sämtliches Wasser eines öffentlichen Gewässers aufnimmt, oder wo es sonst das öffentliche Interesse erheischt, sind durch die Wasserwerksbesitzer an dem Kanal geeignete Anstalten für die gemeine Benutzung (§ 220 des privatrechtlichen Gesetzbuches) herzustellen und anzuweisen.

Desgleichen hat der Wasserwerksbesitzer die Einleitung von Kanalisationswasser in die Zu- und Ablaufkanäle zu gestatten. Für allfällige erhebliche Schädigungen, welche dem Wasserwerksbesitzer an seiner Anlage hiedurch erwachsen, haftet die Kanalisationsunternehmung. Streitigkeiten hierüber entscheiden die Gerichte.

§ 47. Die Ortsbehörden sind berechtigt, Löscheinrichtungen mit den Weihern, Druckleitungen und Kanälen der Wasserwerke in Verbindung zu setzen und bei Feuerausbrüchen über das Wasser ohne Entschädigung zu verfügen.

§ 48. Innerhalb der durch die Auffangswuhre bewirkten Wasserstauungen liegt die Pflicht der Reinigung des Flußbettes, sowie des Uferunterhaltes den Besitzern der betreffenden Wasserwerke oder Wasserbenutzungsanstalten ob. Die Länge dieser Strecken bestimmt der Regierungsrat.

§ 49. Die Beamten des Wasserbaues und des Fischereiwesens haben jederzeit ungehinderten Zugang zu den Ufern der öffentlichen Gewässer, den Wasserwerken und andern Wasserbenutzungsanstalten.

Die Besitzer von Wasserwerks- und Wässerungskanälen sind verpflichtet, in der Nähe der Ein- und Ausmündung der Kanäle sichere Fußstege über dieselben zu erstellen und zu unterhalten.

§ 50. Die Ableitung des Wassers aus Flüssen und Bächen in Wasserwerks- und Wässerungskanäle, sowie die Wiederzuleitung solchen Wassers in öffentliche Gewässer ist nur nach Maßgabe der bestehenden Privatrechte und Konzessionen zulässig und soll in möglichst unschädlicher Weise ausgeführt werden.

§ 51. Ein Wasserrecht kann durch den Regierungsrat ohne Entschädigung als erloschen erklärt werden:

a) Wenn der Besitzer freiwillig darauf verzichtet;
b) wenn die Wasserwerksanlage in ihren Hauptbestandteilen untergegangen ist;
c) wenn drei Jahre nach Erteilung der Konzession der Bau der Anlage nicht ernstlich in Angriff genommen ist;
d) wenn nach sechs Jahren vom Datum der Konzession an die Anlage nicht in Betrieb gesetzt ist;
e) wenn die Anlage zwar im Betrieb war, aber während sechs aufeinander folgender Jahre nicht betrieben wurde;
f) wenn der Zins während drei Jahren nicht erhältlich gemacht werden konnte, in der Meinung, daß die grundversicherten Gläubiger davon amtlich in Kenntnis gesetzt und allfällig von ihnen bezahlte Wasserzinse pfandrechtlich vorgestellt werden.

§ 52. Ist ein Wasserrecht gemäß den Bestimmungen des § 51 als erloschen erklärt worden, so wird der bisherige Konzessionsinhaber bis zum Ablauf der Konzessionsdauer keineswegs seiner Verpflichtungen zum Unterhalt allfälliger im Bereich des öffentlichen Gewässers vorhandener Anlagen (Stauwehre, Sohlen- und Uferversicherungen u. dgl.) enthoben; auch kann derselbe vom Regierungsrat dazu angehalten werden, diejenigen Bauten auszuführen, welche notwendig sind, um Schädigungen zu verhüten, die durch Eingehen des Werkes entstehen könnten. Der Regierungsrat wird in jedem Fall, in welchem er ein Wasserrecht als erloschen erklärt, die dem Inhaber zu machenden Auflagen festsetzen, und es sind dieselben, soweit sie dinglicher Natur sind, gleichzeitig mit der Erloschenerklärung im Notariatsprotokoll vorzumerken.

§ 53. Wird ein erloschenes Wasserrecht (§ 51) durch den Regierungsrat einem neuen Bewerber übertragen, so ist der frühere Besitzer der ihm in § 52 auferlegten Verpflichtungen enthoben, dagegen gehalten, dem neuen Bewerber auf Verlangen die vorhandenen Wasserwerksanlagen (Wehre, Zu- und Ablaufkanäle, Weiher, Motorengebäude mit Wassermotoren) mit den nötigen Zugängen zu denselben gegen eine Entschädigung abzutreten, welche nötigenfalls nach Maßgabe des Gesetzes betreffend die Abtretung von Privatrechten festzusetzen ist.

§ 54. Wasserwerke und andere Wasserbenutzungsanstalten an Privatgewässern unterliegen in polizeilicher Hinsicht der Aufsicht der Staatsbehörde.

Das Verfahren bei Bewilligung solcher Werke ist das gleiche wie bei solchen an öffentlichen Gewässern.

Wo über das Eigentumsrecht an Gewässern Zweifel bestehen, kann der Regierungsrat verlangen, daß dasselbe zuerst gerichtlich festgestellt werde.

§ 55. Die sämtlichen Wasserrechte, inbegriffen Weiher, Bewässerungsanlagen und Kraftübertragungen, sind in einen von der Direktion der öffentlichen Bauten zu führenden Kataster einzutragen.

IV. Polizeiliche Vorschriften.

§ 64. Jedermann ist berechtigt, innerhalb der Schranken der polizeilichen Ordnung das öffentliche Gewässer zur Schiffahrt, zum Wasserschöpfen, Baden, Tränken, Schwemmen, Waschen u. s. w. zu benutzen; jedoch darf dadurch die Beschaffenheit des Wassers nicht so

verändert werden, daß Schaden für das öffentliche Wohl entsteht oder die allgemeine Benutzung in erheblicher Weise beeinträchtigt wird (§ 220 des privatrechtlichen Gesetzbuches).

§ 65. Für das Einleiten von verunreinigtem Abwasser in die öffentlichen Gewässer und in die Kanäle ist außer der Bewilligung der Direktion der öffentlichen Bauten diejenige der Gesundheitsbehörden erforderlich. Dieselbe kann je nach Umständen ganz verweigert oder unter schützenden Bestimmungen erteilt werden.

§ 66. Die Flösserei ist in allen Gewässern des Kantons untersagt.

Vorbehalten bleiben allfällige abweichende Bestimmungen in Verträgen mit Nachbarstaaten betreffend die Grenzgewässer.

§ 67. Das Recht, Sand, Kies und Steine aus den öffentlichen Gewässern auszubeuten, steht in erster Linie dem Staat und in zweiter Linie den Gemeinden für öffentliche Zwecke zu. Wohlerworbene Rechte Dritter sind vorbehalten.

Die Bewilligung zur Ausbeutung von Kies, Sand, Eis u. s. w. durch Private wird von der Direktion der öffentlichen Bauten oder vom Gemeinderat erteilt, je nachdem der Unterhalt des Gewässers dem Staat oder der Gemeinde obliegt (§§ 14 bis 16). Es kann hiefür eine angemessene Gebühr erhoben werden.

§ 68. Neue Gebäude dürfen in der Regel nicht näher als 3 Meter von der Grenze eines öffentlichen Gewässers erstellt werden.

Für besondere Verhältnisse, z. B. wo die Ufer aus genügend starken Mauern bestehen, die Abflußprofile durch die Baute nicht verengert werden, und Überschwemmungen mutmaßlich ausgeschlossen sind, kann die Direktion der öffentlichen Bauten unter schützenden Bedingungen Ausnahmen gestatten. Es kann hiefür eine angemessene Gebühr erhoben werden.

§ 69. An den Ufern von Flüssen und Bächen dürfen weder Sträucher noch Bäume stehen, welche den Wasserabfluß in schädlicher Weise hemmen oder die Ufer gefährden.

Hochstämme dürfen nicht näher als 5 Meter von der Grenze gepflanzt werden, es sei denn, daß die Direktion der öffentlichen Bauten an Stellen, wo die Gefahr der Überschwemmung ausgeschlossen ist, Ausnahmen bewilligt. Sofern die Voraussetzung von Absatz 1 nicht vorhanden ist, können die beim Inkrafttreten des Gesetzes vorhandenen Bäume stehen bleiben. Sie dürfen aber beim Abgang nicht ersetzt werden.

§ 70. Holzstämme und andere Materialien, welche, wenn sie durch das Wasser fortgetragen werden, die Ufer beschädigen können, dürfen innerhalb der Uferlinien und je 3 m breiter Streifen längs der Ufer gar nicht und innerhalb des Bereiches möglicher Hochwasser nur dann abgelagert werden, wenn sie gegen Fortschwemmung gehörig gesichert sind.

§ 71. Zur Errichtung von Brücken, Stegen und Fähren mit dauernden Einrichtungen, sowie für andere Bauten in oder über dem Flußprofil ist die Bewilligung der Direktion der öffentlichen Bauten erforderlich.

An die Bewilligung der Erstellung von Brücken, Stegen und Fähren durch Privatpersonen oder Korporationen kann die Bedingung geknüpft werden, daß sie dem öffentlichen Verkehr zugänglich gemacht werden.

Für wichtigere derartige Projekte kann die vorherige Ausschreibung und Erledigung allfälliger Privateinsprachen angeordnet werden.

Durch Hochwasser oder sonstwie zerstörte Objekte in, an und über den Gewässern dürfen nicht ohne weiteres in bisheriger Weise wieder hergestellt werden, sondern es unterliegen die bezüglichen Projekte neuerdings der Genehmigung der Behörden.

§ 72. Der Regierungsrat ist berechtigt, auch nach Genehmigung der Pläne oder nach Ausführung von Bauten in, an und über den Gewässern noch Änderungen zu verlangen oder auf Rechnung des Besitzers der Anlage ausführen zu lassen, wenn letztere mit Übelständen, wie Überschwemmung, Versumpfung, Gefährdung der Ufer und Abflußverhältnisse, Eisstauungen u. dgl. verbunden ist, oder die Gesundheit oder das Eigentum Anderer, beziehungsweise die öffentlichen Interessen gefährdet.

§ 73. Der jeweilige Besitzer eines Wasserwerkes oder einer andern Wasserbenutzungsanstalt beziehungsweise von Bauten in, an und über den Gewässern haftet für allen Schaden, welcher nachweisbar infolge dieser Anlage und ihrer Bewerbung an der Gesundheit Anderer oder an ihrem Eigentum oder am öffentlichen Grunde entstehen sollte.

§ 74. Die Direktion der öffentlichen Bauten beziehungsweise die Gemeinderäte sind berechtigt, gesetz- und konzessionswidrige Bauten, Anlagen und Vorrichtungen in, an und über den öffentlichen Gewässern durch die Fehlbaren oder auf deren Kosten beseitigen zu lassen. Ebenso kann gegen Personen, welche in Erfüllung gesetzlicher oder ihnen durch die Staatsbehörden auferlegter Verpflichtungen säumig sind, auf dem Weg der Zwangsvollstreckung eingeschritten werden.

V. Vollziehungs- und Strafbestimmungen.

§ 75. Die Oberaufsicht über das gesamte Wasserbauwesen des Kantons steht dem Regierungsrat beziehungsweise der Direktion der öffentlichen Bauten zu.

§ 76. Der Regierungsrat wird beförderlich die nötigen Vollziehungsverordnungen zu diesem Gesetze erlassen, insbesondere über

a) das Verfahren und die zu beobachtenden Grundsätze bei Verlegung von Kosten der Korrektion und des Unterhaltes von Gewässern auf Gemeinden und übrige Beteiligte;
b) die Behandlung von Gesuchen betreffend Erstellung von Wasserwerken, Bewässerungs- und Landanlagen, sowie andern Wasserbauten, und über die Normalkonzessionen für dieselben;
c) die Ausstellung von Konzessionen für diejenigen Wasserwerke und Wasserbenutzungsanstalten, welche bis jetzt solcher entbehren;
d) das Verfahren bei Festsetzung der Wasserrechtszinse;
e) die Anlegung und Nachführung des Wasserrechtskatasters;
f) die Anlage von elektrischen Kraftübertragungen (Übertragungen von Wasserkräften und andere Starkstromleitungen jeder Art);
g) die Ausbeutung von Material aus den öffentlichen Gewässern;
h) die Anstellung, die Obliegenheiten und die Besoldung der Wasserbaubeamten und -Angestellten;
i) den Nachrichtendienst und die Hilfeleistung bei eintretenden Hochwassern;
k) die zu beziehenden Gebühren.

Die unter a, b, f, h und k genannten Verordnungen sind dem Kantonsrate zur Genehmigung vorzulegen.

§ 77. Den Gemeinderäten liegt nach Maßgabe dieses Gesetzes die Sorge für das Wasserbauwesen innerhalb der Gemeinden und die Handhabung der wasserpolizeilichen Vorschriften ob.

§ 78. Die Statthalterämter überwachen die Erfüllung der gemäß den Bestimmungen dieses Gesetzes den Gemeinden und Gemeindebehörden auferlegten Verpflichtungen und die Handhabung der Wasserpolizei und treffen, wo nötig, die erforderlichen Anordnungen.

§ 79. In Fällen drohender Wassergefahr haben die Gemeindebehörden dem Statthalteramte und der Direktion der öffentlichen Bauten, sowie den weiterhin bedrohten Gemeinden ungesäumt Kenntnis zu geben.

Die betreffenden Gemeindebehörden leiten die diesbezüglichen Arbeiten, bis die zuständigen Beamten des Staates anwesend sind.

Die benachbarten Gemeinden und die anwesenden Privatpersonen sind verpflichtet, auf Verlangen sofort Hilfe zu leisten.

Die Gemeinden sind verpflichtet, diese Hilfeleistung nach Art der Feuerwehren zum voraus zweckmäßig zu organisieren und für die erforderliche Ausrüstung an Werkzeug und Material zu sorgen.

§ 80. Nichtbefolgung der Vorschriften dieses Gesetzes oder Zuwiderhandeln gegen die Bestimmungen desselben ist mit Polizeibuße bis auf 1000 Franken zu bestrafen, sofern die Handlung nicht unter die Bestimmungen des Strafgesetzes fällt.

In gleicher Weise wird bestraft:

a) Wer Signale, Pfähle, Wasserpegel, Markungen u. dergl., welche auf amtliche Anordnung aufgestellt sind, irgendwie verändert, verrückt oder zerstört;

b) wer öffentliche Gewässer und zugehörige Vorrichtungen beschädigt.

In allen Fällen haftet der Fehlbare für den verursachten Schaden.

§ 81. Wer ohne Bewilligung ein Wasserwerk erstellt oder eine bestehende Anlage vergrößert und die Kraft ausnutzt, hat außer einer Polizeibuße das Dreifache des Betrages zu bezahlen, der dem Staate seit Beginn der Ausnutzung an Zins hätte entrichtet werden müssen, wenn eine Konzession nachgesucht und erteilt worden wäre.

§ 82. Der Regierungsrat ist ermächtigt, im Notariatsprotokoll eingetragene Verpflichtungen zum Uferunterhalt u. s. w., welche vor dem 10. Dezember 1876 auf durch die Anstößer abgewuhrtes und ihnen überlassenes Land gelegt wurden, löschen zu lassen. Dagegen bleiben Verpflichtungen fortbestehen, welche bei Bewilligung eines außergewöhnlichen Uferschutzes (Mauern, Pflästerungen u. s. w.) oder anderer Bauten im Gebiet eines Gewässers auferlegt wurden.

5. Verordnung über die Behandlung von Gesuchen betreffend die Erstellung von Wasserwerken, Bewässerungs- und Landanlagen, sowie andern Wasserbauten.[1]) (Vom 4. November 1902.)

(Konzessionsverordnung zum Wasserbaugesetz § 76, lit. b des Wasserbaugesetzes [W.-B.-G.] vom 15. Dezember 1901.)

I. Verfahren bei Wasserwerken, Weiheranlagen, Wiesenwässerungen und andern Wasserbenutzungsanstalten.

§ 1. Wer an einem öffentlichen Gewässer ein Wasserwerk, eine Weiheranlage, Wiesenbewässerung oder andere Wasserbenutzungsanstalt errichten oder verändern will, hat die betreffende Einrichtung auf dem Lokal deutlich zu bezeichnen und der Baudirektion ein Gesuch einzureichen.

§ 2. Diesem Gesuch sind je nach Umfang des Projektes im Doppel beizufügen:

a) Eine genaue Beschreibung der projektierten Anlage;

b) ein Situationsplan im Maßstab 1: 500 oder 1: 1000;

c) ein Längenprofil des benutzten Gewässers, soweit das letztere von der Anlage beeinflußt wird, im Maßstab 1: 500 oder 1: 1000 in der Längen- und 1: 50 oder 1: 100 in der Höhenausdehnung;

d) Längenprofile allfälliger Kanalanlagen im gleichen Maßstab;

e) Querprofil des benutzten Wasserlaufes an den für den Wasserabfluß maßgebenden Stellen im Bereich der Wirkung der Anlage im Maßstab 1: 50 oder 1: 100;

f) charakteristische Querprofile allfälliger Kanalanlagen in demselben Maßstab;

g) Planvorlagen für Stauanlagen, Schleusen, Leerläufe, Grundablässe, Fischpässe, Hochbauten etc. im Maßstab 1: 10 bis 1: 100.

In die Längen- und Querprofile sind die höchsten, mittleren und tiefsten Wasserstände einzuzeichnen.

Die Nivellements sind an das eidg. Präzisionsnivellement anzuschließen.

§ 3. Mit Bewilligung der Baudirektion können auch andere Maßstäbe gewählt werden. Insbesondere kann die genannte Direktion für Anlagen von großer Ausdehnung den Ersatz des

[1]) Anwendbar sind nur diejenigen Vorschriften, die sich dem Sinne nach auch auf Grundwasserströme und Grundwasserbecken, resp. auf an diesen anzulegende oder angelegte Werke beziehen können.

Situationsplanes der gesamten Anlage durch einen Übersichtsplan in kleinerem Maßstabe nebst Situationsplänen der wichtigsten Partien derselben gestatten.

§ 4. Die sämtlichen Pläne sollen von Sachverständigen (Ingenieur, Geometer, Techniker) angefertigt sein.

Sie müssen den bestehenden Zustand genau wiedergeben und die deutliche Einzeichnung der projektierten Anlagen enthalten.

Die Situationspläne sollen, sofern nicht eine Ausnahme im Sinne von § 3 bewilligt ist, in der Regel den an Katasterpläne gestellten Anforderungen entsprechen. In Gemeinden, welche Katastervermessung besitzen, sind für den Situationsplan beglaubigte Kopien des Katasterplanes zu verwenden.

Die Pläne sind auf festem Papier in Aktenformat (22/35 cm) [2]) gefaltet einzugeben und sollen, gleichwie die Projektbeschreibung folgende Daten und Unterschriften tragen:

a) Datum der Anfertigung, Unterschrift und Wohnort des Verfassers;

b) Datum des Gesuches (Beilage Nr. ... zum Gesuch vom ...), Unterschrift und Wohnort des Gesuchstellers.

§ 5. Nach Eingang des Gesuches unterzieht die Baudirektion dasselbe einer vorläufigen Prüfung sowohl in formeller als in materieller Hinsicht. Hält sie die Erteilung der nachgesuchten Bewilligung von vorneherein für unzulässig (W.-B.-G. § 24), so stellt sie dem Regierungsrat Antrag auf Abweisung des Gesuches.

Andernfalls veranlaßt sie den Gesuchsteller eventuell zur Hinterlegung der in § 22, Absatz 4 des W.-B.-G. vorgesehenen Realkaution und zur allfällig notwendigen Ergänzung der eingereichten Vorlagen und übermittelt die letzteren hernach dem zuständigen Statthalteramte zur Ausschreibung im Sinne von § 22, Absatz 2 des W.-B.-G.

§ 6. Das Statthalteramt hat in der Ausschreibung, welche im Amtsblatt und in mindestens zwei öffentlichen Blättern der betreffenden Gegend zu erfolgen hat, ausdrücklich darauf aufmerksam zu machen, daß allfällige Einsprachen nicht nur gegen das Projekt, sondern auch gegen die Erteilung des Expropriationsrechtes (W.-B.-G. § 30) innert einer zerstörlichen Frist von vier Wochen schriftlich einzureichen und zu begründen seien.

§ 7. Nach Ablauf der Einsprachefrist übermittelt das Statthalteramt sämtliche Akten der Baudirektion mit einem Begleitschreiben, aus welchem ersichtlich ist, wann und wo die Publikation erfolgte, wann die Einsprachefrist abgelaufen war und welche Einsprachen eingegangen sind.

Auf den Beilagen zum Gesuche hat das Statthalteramt einen Vormerk anzubringen, daß dieselben während der gesetzlichen Einsprachefrist zur Einsicht aufgelegen haben. Gleichzeitig gibt dasselbe dem Gesuchsteller unter Bezug der erlaufenen Kosten Kenntnis und auf Verlangen Abschriften von den erhobenen Einsprachen.

§ 8. Sind Einsprachen erfolgt, so läßt die Baudirektion die im Gesetz (W.-B.-G. § 22) vorgesehene Lokalverhandlung vornehmen. Zu dieser sind, unter der Androhung, daß im Falle Nichterscheinens Verzicht auf das Gesuch, beziehungsweise die Einsprache, angenommen würde, Gesuchsteller und Einsprecher durch eingeschriebenen Brief einzuladen.

Bei der Lokalverhandlung ist die gütliche Beilegung der gegen das Projekt beziehungsweise die Abtretungspflicht erhobenen Einsprachen durch geeignete Vorschläge anzustreben.

§ 9. Erfolgt bei der Lokalverhandlung die Beseitigung der Einsprachen nicht, so ist dem Gesuchsteller eine Frist von sechs Wochen vom Tage der Lokalverhandlung an eingeräumt, um die Einsprachen auf gütlichem Wege zu erledigen. Nach fruchtlosem Ablauf dieser Frist übermittelt sodann die Baudirektion das eine Exemplar des Konzessionsgesuches nebst Beilagen, sowie die auf die Erteilung des Expropriationsrechtes bezüglichen Einsprachen dem zuständigen Bezirksrat zum erstinstanzlichen Entscheid über die letztern (§ 21, Absatz 4 des Gesetzes betr. Abtretung von Privatrechten).

---

[2]) Heute 21/29,7 cm.

Gleichzeitig setzt sie dem Gesuchsteller eine Frist von vier Wochen an, um Bescheinigung darüber beizubringen, daß er die Erledigung der übrigen Einsprachen, soweit sie privatrechtlicher Natur sind, beim zuständigen Bezirksgericht anhängig gemacht habe.

Die in Absatz 1 und 2 erwähnten Fristen können auf motiviertes Gesuch des Konzessionsbewerbers durch die Baudirektion angemessen abgeändert werden.

§ 10. Nachdem der Bezirksrat erstinstanzlich und die Gerichte letztinstanzlich über die ihnen zur Behandlung zugewiesenen Einsprachen entschieden haben, stellt die Baudirektion dem Regierungsrat Antrag über die Erledigung der an denselben weitergezogenen Einsprachen gegen die Erteilung des Expropriationsrechtes, sowie derjenigen öffentlich-rechtlicher Natur (W.-B.-G. § 25, Absatz 5) und in der Regel gleichzeitig über die Erteilung der Konzession beziehungsweise Abweisung des Konzessionsgesuches.

§ 11. Sind zwei oder mehrere Gesuche anhängig, welche miteinander kollidieren, so bleibt es dem Regierungsrat anheimgestellt, je nach den Umständen die Entscheidung zugunsten des einen oder andern vor, während oder nach dem Verfahren über die Einsprachen zu treffen.

Im übrigen erfolgt der Entscheid auf Grund von § 23, Absatz 2 des W.-B.-G.

§ 12. Sowohl bei Erteilung der Konzession als auch bei Abweisung des Konzessionsgesuches hat der Konzessionsbewerber die erlaufenen Kosten für Prüfung und Begutachtung seines Gesuches, sowie die Stempel- und Schreibgebühren, Porti u. s. f. zu entrichten.

Bei Erteilung der Konzession für eine Wasserwerksanlage ist überdies eine einmalige Konzessionsgebühr von 1 Fr. für die auszubeutende Pferdekraft, im Minimum jedoch 20 Fr. zu bezahlen (W.-B.-G. § 29).

Die Konzessionsgebühr ist ebenfalls zu entrichten für selbständige Weiheranlagen und andere Wasserbenutzungsanstalten zu gewerblichen Zwecken, nicht aber für Bewässerungsanlagen.

Für Weiheranlagen berechnet sich die Gebühr entsprechend der Wasserkraft, welche durch ein an Stelle der betreffenden Anlage errichtetes Wasserwerk ausgebeutet werden könnte.

Bezieht sich die Konzession auf eine bloße Veränderung einer bestehenden Anlage, so wird die Gebühr nur für eine Vermehrung der Kraft bezogen.

Die Berechnung der Konzessionsgebühr erfolgt vorläufig nach Maßgabe der Projektvorlagen und der Bestimmungen der Konzession. Ergibt sich später bei der erstmaligen Festsetzung der Wasserkraft zur Bestimmung des Wasserzinses eine Differenz, so ist die zu wenig bezahlte Konzessionsgebühr nachzubezahlen, bezw. die zu viel bezahlte zurückzuerstatten.

§ 13. Bei Verleihung eines Wasserrechtes wird dem Berechtigten eine Urkunde eingehändigt, welche außer einer umfassenden Beschreibung der bewilligten Anlage das Nähere enthalten soll, insbesondere über:

a) Die Dauer der Konzession;
b) den Umfang der Berechtigung hinsichtlich des zu benutzenden Wasserquantums, Gefälles u. s. w.

   Bezüglich des erstern ist anzugeben, ob die Berechtigung sich auf das ganze nutzbare Wasserquantum beziehe oder auf welchen Teil desselben;
c) die im Interesse der Flußpolizei, Schiffahrt, Fischerei, Verkehrs-, Sicherheits-, Feuer- und Gesundheits-Polizei beim Bau und Betrieb des Werkes zu treffenden Vorkehrungen, sowie die nähere Umschreibung der dem Inhaber des Wasserwerkes nach § 48 des W.-B.-G. aufgelegten Verpflichtungen;
d) die Fristen für die Einreichung der allfällig weiter erforderlichen Pläne, den Beginn der Bauten, die Inbetriebsetzung des Werkes und die Eintragung in das Notariatsprotokoll;
e) die allfällige Kraftabgabe an Staat und Gemeinden;
f) das Aufsichtsrecht des Staates über den Bau und Betrieb;
g) den Rückkauf und den Heimfall (W.-B.-G. § 32);
h) die zu entrichtenden Gebühren.

§ 14. Bei Abweisung eines Konzessionsgesuches sind dem Gesuchsteller die eingelegten Akten zurückzugeben; bei Erteilung einer Konzession geht das eine Exemplar der Pläne an den Berechtigten zurück, das andere wird im Archiv der Baudirektion aufbewahrt. Auf beiden Exemplaren ist ein Vormerk anzubringen, der das Datum und den Umfang der Genehmigung (vorbehaltlos oder unter Vorbehalten) enthält.

§ 15. Sind behufs Ausführung der Anlagen Privatrechte abzutreten, so ist gemäß dem Gesetze betreffend die Abtretung von Privatrechten und den bezüglichen Ausführungsbestimmungen zu verfahren.

§ 16. Vor Beginn der Bauten hat der Konzessionsinhaber der Baudirektion allfällig gemäß § 13, lit. d verlangte Detailzeichnungen zur Genehmigung zu unterbreiten; sodann hat er der nämlichen Amtsstelle vom Baubeginn, sowie von der Vollendung der Anlage Mitteilung zu machen. Die Baudirektion läßt die vollendete Anlage untersuchen.

Dabei sind allfällige unbedeutende Abweichungen vom genehmigten Projekte ohne weiteres in die Pläne einzutragen.

Ferner ist die Konzession durch einen ein genaues Nivellement enthaltenden Nachtrag zu ergänzen.

Werden dagegen erhebliche Abweichungen konstatiert, so ist entweder der konzessionsgemäße Zustand herzustellen, oder für die Veränderung, wenn sie zulässig erscheint, eine neue Bewilligung auf dem gesetzlichen Wege einzuholen.

Ist die erteilte Berechtigung überschritten worden, so kommt weiter § 81 des W.-B.-G. zur Anwendung.

§ 17. Bei Bewässerungsanlagen hat sich die Konzessionserteilung in der Regel nur auf die im Bereiche des öffentlichen Gewässers zu erstellenden Bauten, sowie den Hauptzuleitungs- und Ableitungskanal zu erstrecken, nicht aber auf die weitere Verzweigung des Bewässerungsnetzes.

§ 18. Das Verfahren bei Bewilligung von Wasserwerken, Bewässerungsanlagen und anderer Wasserbenutzungsanstalten an Privatgewässern ist das gleiche wie bei solchen an öffentlichen Gewässern (W.-B.-G. § 54, Absatz 2).

Allfällige Streitigkeiten über das Eigentumsrecht werden wie die übrigen Privateinsprachen nach Maßgabe der §§ 8 und 9 der vorliegenden Verordnung behandelt und endgültig durch die Gerichte erledigt.

Eine Konzessionsgebühr wird nicht erhoben; dagegen sind die übrigen in § 12, Absatz 1 dieser Verordnung erwähnten Kosten zu bezahlen.

6. Verordnung über das Wasserrechtsverzeichnis. (Vom 28. November 1929.)

Der Regierungsrat,

in Ausführung von Art. 31 und 75 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 und in Anwendung von § 76, lit. e des Wasserbaugesetzes des Kantons Zürich vom 15. Dezember 1901,

verordnet:

§ 1. Über die an Gewässern bestehenden Rechte und Anlagen zu deren Nutzbarmachung führt und verwaltet die kantonale Baudirektion ein Verzeichnis (Wasserrechtsverzeichnis). Dieses Verzeichnis erstreckt sich auch auf öffentliches Grundwasser.

Als Wasserrecht gilt das Recht zur Anbringung von Vorkehrungen und Anlagen zur Nutzbarmachung der Gewässer, zur Kraftgewinnung, zur Anlage von privaten Wasserläufen und Weihern, zur Bewässerung, zur Wasserentnahme für gewerbliche und Trinkwasserzwecke, zur Einleitung von Abwasser u. s. w.

§ 2. Das Wasserrechtsverzeichnis umfaßt:

a) Die Sammlung aller Akten über jedes einzelne Werk (Akten);

b) die Katasterbücher (Wasserrechtskataster);

c) die Übersichtskarten.

§ 3. Die Akten werden für jedes Werk in Mappen aufbewahrt. Sie umfassen die das Werk betreffenden Regierungsratsbeschlüsse und Direktionsverfügungen, allfällige Verleihungen und Anordnungen des Bundesrates, sowie die zugehörigen Beilagen, die Handänderungsanzeigen und Zeugnisse der Grundbuchämter, die Gerichtsurteile, die Inspektions- und Vermessungsberichte und die Pläne.

§ 4. Die Eintragungen in den Katasterbüchern sollen ein möglichst klares Bild über den Stand des Rechtes geben.

Sie enthalten für jedes Wasserrecht zeitlich fortlaufend und wörtlich eingetragen die grundlegenden Beschlüsse und Verfügungen der Verleihungsbehörde (Verleihungen, Maßfestsetzungen, Wasserzins etc.). Die für die Beurteilung des Rechtes und dessen Geschichte unwesentlichen Teile können je nach ihrer Art wörtlich oder abgekürzt eingetragen werden; der Abteilungsvorsteher entscheidet hierüber im Einvernehmen mit der Direktion. Handänderungsanzeigen, Zeugnisse der Grundbuchämter über Eintragung der Rechte ins Grundbuch, wichtige Wahrnehmungen anläßlich Inspektionen, Gerichtsurteile in Streitigkeiten mit der Verleihungsbehörde etc. sind darin vorzumerken.

Neben dem eigentlichen Wasserrechtskataster wird über sämtliche Wasserrechte ein abgekürztes Verzeichnis (Handbuch) geführt.

§ 5. Die Übersichtskarten enthalten die Anlagen der Wasserrechte in schematischer Form. Sie sind auf Grund der eidgenössischen topographischen Karten im Maßstab 1: 25,000 anzulegen.

§ 6. Zur Feststellung und Bereinigung schon bestehender Rechte für Anlagen über 100 PS, sowie von ehehaften Rechten führt die Baudirektion nach Bedürfnis ein Aufgebotsverfahren im Sinne des Artikels 75, Absatz 3 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte durch.

§ 7. Akten über Geschäfte der allgemeinen Wasserwirtschaft der kantonalen Kraftversorgung, sowie der interkantonalen und internationalen Kraftwerke, soweit sie die Interessen des Kantons Zürich berühren, sind bei den Akten des Wasserrechtsverzeichnisses aufzubewahren.

§ 8. Die Verleihungsurkunden und die rechtskräftigen Ergänzungen dazu gelten als öffentliche Urkunden.

§ 9. Soweit die Akten nicht internen Charakter tragen, gelten sie als Rechtsakten.

§ 10. Einsicht in die öffentlichen Urkunden (§ 8) und den Wasserrechtskataster ist gestattet, sofern ein rechtliches Interesse hiefür nachgewiesen oder glaubhaft gemacht wird.

§ 11. Einsicht in die Rechtsakten (§ 9) wird jedermann, der nach dem Inhalt der Urkunde als Beteiligter erscheint, insoweit gewährt, als ein rechtliches Interesse an der Einsichtnahme nachgewiesen ist. Wird die Einsichtnahme zum Zwecke des Beginnes eines Rechtsstreites begehrt, so ist sie zu verweigern, und es hat der Gesuchsteller während des Prozesses dem Gerichte die Vorlegung der Akten zu beantragen.

§ 12. Dem Inhaber eines Wasserrechtes steht die Einsicht in die Akten seines Wasserrechtes in der Regel ohne besonderen Ausweis über ein rechtliches Interesse daran offen. Ausgenommen hievon sind interne Akten der Verwaltungsbehörde.

§ 13. Bei bestehenden Streitigkeiten dürfen nach Beginn eines Prozesses den Beteiligten die Akten nicht mehr zugänglich gemacht werden. Sie werden auf Verlangen den Gerichten in zweckmäßiger Weise (nötigenfalls in Abschrift) zur Kenntnis gebracht.

§ 14. Die Akten des Wasserrechtsverzeichnisses dürfen nur ausnahmsweise und auf begründetes schriftliches Gesuch hin außerhalb der Räume der Baudirektion zur Einsicht und

Benützung überlassen werden. Der Entscheid hierüber steht dem Abteilungsvorsteher zu; in wichtigeren Fällen hat er das Einverständnis der Direktion einzuholen.

Nur in einem Exemplar vorhandene Bücher, Protokolle, Akten u. s. w. werden nicht herausgegeben.

§ 15. Akten dürfen nur auf befristete Zeit und nur gegen Empfangschein abgegeben und können jederzeit zurückgefordert werden. Der Empfänger ist für die Akten und deren Verwendung verantwortlich; er darf sie ohne vorherige Erlaubnis nicht an dritte Personen weitergeben. Die Akten dürfen nicht mit chemischen Mitteln behandelt oder mit Berichtigungen, Zusätzen etc. versehen werden.

§ 16. Die Benützung des Wasserrechtsverzeichnisses darf die Beamten in ihren Obliegenheiten nicht ungebührlich in Anspruch nehmen. Unverhältnismäßig starke Beanspruchung und ungebührliche Ansinnen und Begehren haben die Beamten dem Abteilungsvorsteher zu melden; inzwischen ist dem Gesuchsteller die weitere Einsichtnahme zu untersagen.

§ 17. Für die Benützung des Wasserrechtsverzeichnisses und für Auskunftserteilung kann bei erheblicher Beanspruchung der Beamten die Baudirektion nach Maßgabe der Gebührenordnung vom 11. Dezember 1922 Gebühren erheben.

§ 18. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

7. Verordnung des Obergerichtes gestützt auf § 273 des Einführungsgesetzes zum Z. G. B. vom 2. April 1911 betreffend die grundbuchliche Behandlung von Wasserrechtsverleihungen. (Vom 19. Dezember 1922.)

§ 1. Als Wasserrechtsverleihungen im Sinne dieser Verordnung gelten die staatlichen Verleihungen von Wasserrechten an oberirdischen Wasserläufen und an Grundwasser, sowie die ehehaften Wasserrechte (Art. 38 fg. Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916, A. S. 33, S. 189 fg., §§ 22 fg. Wasserbaugesetz des Kantons Zürich, Sa. I, S. 1106, § 137 E. G. z. Z. G. B., Sa. III, S. 329, und § 137bis Gesetz betreffend Ergänzung des E. G. z. Z. G. B., Gesetzessammlung 31, S. 287).

§ 2. Ist in einer neu ausgestellten Verleihungsurkunde die Bestimmung enthalten, daß das Wasserrecht als selbständiges und dauerndes Recht im Grundbuch oder Grundprotokoll eingetragen werden solle, oder stellt der Berechtigte von sich aus ein solches Begehren, so hat die Aufnahme auf Anmeldung des Beliehenen zu erfolgen, sofern das Wasserrecht auf mindestens dreißig Jahre verliehen ist (Art. 59 B. Ges., Art. 56 Schl. T. Z. G. B.).

§ 3. Die ehehaften und die bereits verliehenen Wasserrechte, letztere sofern sie noch mindestens dreißig Jahre dauern, sind von Amtes wegen als selbständige und dauernde Rechte in das Grundbuch einzutragen. Die Eintragung hat zu erfolgen bei Anlaß der Einführung des neuen Grundbuches, oder, wo das neue Grundbuch schon eingeführt ist, sobald die Wasserrechte oder die Liegenschaften, mit denen sie wirtschaftlich verbunden sind, veräußert werden, oder schon vorher, wenn sich hiezu bei einem Rechtsgeschäft Gelegenheit bietet. Ehehafte Wasserrechte, für die noch keine Konzessionsurkunden bestehen, sind erst einzutragen, wenn solche ausgestellt und für den Berechtigten verbindlich sind (§ 34 kantonales Wasserbaugesetz).

In diesen Fällen ist gleichzeitig von Amtes wegen in den Pfandtiteln, in denen die Wasserrechte enthalten sind, die entsprechende Änderung (Verselbständigung des Rechtes) anzumerken (Art. 68 der Grundbuchverordnung). Die Pfandtitel sind zu diesem Zwecke einzufordern.

§ 4. Für die Eintragung von neuen Wasserrechtsverleihungen im Grundbuch oder Grundprotokoll ist die in § 2, Ziffer 16 der Verordnung betreffend die Notariats- und Grundbuchgebühren vom 12. April 1920 vorgesehene Gebühr zu berechnen. Die Eintragung von bereits

verliehenen oder von ehehaften Wasserrechten im Grundbuch, sowie die Anmerkung der Verselbständigung des Rechts in den Pfandtiteln erfolgt gebühren- und kostenfrei.

§ 5. Die Beschreibung des Rechtes im Sinne der Art. 8 und 9 der Grundbuchverordnung vom 22. Februar 1910 wird dadurch hergestellt, daß sein wesentlicher Inhalt am Kopfe des Grundbuchblattes (Abteilung Beschreibung des Grundstückes) beziehungsweise in der Liegenschaftsbeschreibung oder im Grundprotokoll, sowie in einem Eintrag im Geschäftsprotokoll A aufgenommen, im übrigen aber auf den von der Direktion der öffentlichen Bauten geführten Wasserrechtskataster und auf die bei den Grundbuchbelegen aufzubewahrende Verleihungsurkunde nebst Beilagen verwiesen wird. Die Grundbuchverwalter sollen die neuen Verleihungsurkunden vom Beliehenen unterschriftlich anerkennen lassen.

§ 6. Im Falle der Veräußerung eines Wasserrechtes darf bei Verleihungen von Rechten zur Benutzung von Wasserkräften, die erst seit dem 25. Oktober 1908 erteilt worden sind, auch wenn dies in der Verleihungsurkunde nicht erwähnt worden ist, der Anmeldung zur Eintragung im Grundbuch oder Grundprotokoll nur Folge gegeben werden, wenn die Verleihungsbehörde der Veräußerung zugestimmt hat (Art. 42 und 74, Abs. 2 B. G.). Eine ohne diese Zustimmung eingehende Anmeldung ist abzuweisen.

§ 7. Bei andern Wasserrechtsverleihungen ist — unter Vorbehalt besonderer Bestimmungen der Verleihungsurkunde — lediglich der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich als Verleihungsbehörde von der Veräußerung sofort Anzeige zu machen unter genauer Bezeichnung des Wasserrechts und Angabe des bisherigen und des neuen Inhabers (§ 40, Ziffer 2 V. O. über die Geschäfte der Notariate und Grundbuchämter vom 18. November 1911). Eine Veräußerungsbeschränkung bei Rechten auf Benutzung von Wasserkräften besteht in diesem Falle nur insofern, als Ausländer und Personengemeinschaften, bei denen Ausländer beteiligt sind, sowie juristische Personen, die ihren Sitz nicht in der Schweiz haben oder bei denen nicht mindestens zwei Drittel der Mitglieder der Verwaltung Schweizerbürger sind, nicht mehr als 100 PS Wasserkräfte in der Schweiz haben dürfen (Art. 40, Abs. 2 und 3, und 74, Abs. 3 B. G. und Art. 1 BRB. vom 26. Dezember 1917, A. S., Bd. 33, S. 1093).

§ 8. Auf die Veräußerungsbeschränkungen sind die Parteien vom Grundbuchverwalter schon bei der öffentlichen Beurkundung des Kaufvertrages hinzuweisen. Wo die Übertragung nur mit Bewilligung der Verleihungsbehörde zulässig ist, soll dies in der Urkunde erwähnt werden. Der Grundbuchverwalter hat festzustellen, ob beim Erwerber die Voraussetzungen des Art. 40, Absatz 2 und 3 B. G. vorhanden seien und — durch Befragen der Parteien und Anfrage bei der Baudirektion — ob der Erwerber noch Inhaber weiterer Wasserkräfte in der Schweiz sei. Gegebenenfalls ist schon die Beurkundung zu verweigern.

§ 9. Die Veräußerungsbeschränkungen gelten auch für die Übertragung der Verleihung im Zwangsverwertungsverfahren; sie sind in die Steigerungsbedingungen aufzunehmen. Der Grundbuchverwalter hat sich vor der Eintragung davon zu überzeugen, ob die Übertragung zulässig sei.

§ 10. Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1923 in Kraft.

Zürich, den 19. Dezember 1922.

Ortsverzeichnis zum Geologisch-hydrologischen Teil.

Aadorf 135, 142—143.
Aaretal 29.
Aarüti 119.
Aatal 62—64, 71.
Adlikon 156.
Adliswil 83—84.
Aegerten 112.
Aeußere Neugutquelle 156.
Affeltrangen 65.
Affoltern a. A. 112, 115—116.
Affoltern b. Zch. 118, 128—129.
Albis(kamm) 8, 83, 85, 87, 111, 112.
Albisrieden 109.
Albisriederstraße 109.
Altbach 121.
Alten 25.
Altschloß 78—79.
Altstetten 95—96, 98—99, 101.
Andelfingen 25, 155—156, 158.
Au 72—75, 78, 94.

Bächli, Bassersdorf 62.
Baldeggersee 160.
Baltenswil 43, 56, 59—62, 120.
Balterswil 135.
Bärenbohl 46.
Bäretswil 151.
Basel 16, 24, 35.
Bassersdorf 43, 51, 53, 56, 61—62, 120—121.
Bauma 132—133.
Beetsee 158.
Benken 10, 11, 25.
Berg 10, 156.
Bertschikon 63, 64, 66.
Bettswil 150, 151.
Betzholz 65
Bichelsee 134.
Bickwil 116.
Bildstein 137.
Binzikon 65, 70.
Birmensdorf 100, 105, 112, 114.
Boll, im (Rümlang) 43.
Bonstetten 114, 115.
Brand (Effretikon) 57.
Bremgarten 115.
Brunnbach (Kloten) 121.
Brüschweid-Hellberg 69.
Brüttisellen 43, 51, 55—57, 59—61.
Bubikon 65, 70, 71.
Buch 10.
Buchberg 32.
Buchrainquelle 136, 140.
Bülach 38, 39, 118, 119.
Burri 131.
Bußenhausen 148.
Bußenthal 151.

Dachsen 159.
Dättlikon 10, 138.
Dätwil 155.
Dettenried 136, 137.
Dießenhofen 4, 10, 15, 16.
Dietikon 100—103, 107.
— E. K. Z. 101, 103.
Dietlikon 43, 50—55, 60, 61, 120.
Dorf 155.
Dörflingen 15.
Dübendorf (inkl. Flugplatz) 58, 118, 123, 124.
Dürnten 65, 126.
Dusnang 134.

Edelbrunnengebiet 125.
Effretikon 50, 57, 62, 64, 149, 150.
Eglisau 13, 30—32, 119.
— Eisenbahnbrücke 31, 33.
— Kraftwerk 27, 33, 34.
Egliquelle 152.
Eichmühle 60.
Elgg 142—144, 146.
Elggertal 143.
Ellikon 13, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 34.
Elsau 143.
Embrach 139.
Emperg 7.
Endhöri 40.
Engstringen 81, 99.
Entennest (Kloten) 122.
Erlenbach 110, 111.
Eschlikon 135.
Eßlingen 66.
Etzwilen 89, 160.
Eulach(tal) 142, 143, 145.

Fahr (Kloster) 81, 100.
„Falletsche" 85.
Fehraltorf 146—148.
Felsenhof-Räterschen 143.
Feuerthalen 5, 7, 10, 11, 13, 15—17.
Fischenthal 132.
Flaach 10, 155.
Flaacherfeld 26, 27, 30.
Fledermausstein 111.
Flurlingen 10, 11, 13, 15—17, 19, 20.
Freienstein 10, 138, 139.
Freudwil 62.
Friedenau 149.
Fuchsbühl 65, 70, 143.
Furttal 118, 126.

Gailingen 15.
„Gass" (Ottikon) 64.
Gätzibrunnen (Tößtal) 138.
Gehren (Mühlenen) 78.
Geroldswil 81, 101, 102.
Gfenn 57, 118, 123.
Gibswil 132.
Glanzenburg (Ruine) 81, 100.
Glashütte Bülach 38, 39.
Glatt-Eisenbahnbrücke 41.
Glattbrugg 46, 51, 53, 118.
Glattfelden 14, 35—39, 42, 81, 118.
Glattgrundwasserbecken 65.
Glattgrundwasserstrom 34.
Glattmündung 33, 34, 35.
Glatt(tal) 12—14, 32, 35—43, 47, 50, 51, 56, 58, 62—64, 69, 70, 72, 73, 75, 79—82, 91, 94, 118, 121, 122, 125, 126, 130, 140, 146.
Goldenes Tor 121, 122.
Gontenbach 82, 83.
Goßau 64, 66—68, 76.
Grafstall 149.
Gräslikon 10.
Greifensee(see) 63, 64, 123, 125.
„Grißlo" (Bassersdorf) 56.
Groß-Andelfingen 156.
Grundhof (Wiesendangen) 142.
Grüningen 64, 66, 69, 70, 73.
Grüt (Affoltern) 115.
Grüt (Goßau) 66—68, 76.
Grüze 144.
Gündisau 152.
Gutenswil 52.

Haarsee 155.
Hagenbuch 142
Hakab 57.
Halbinsel Schwaben 21, 22.
Harüti 112, 113.
Hasel 151.
Haslensee 120, 157.
Hebelstein 8.
Hedingen 114.
Hegnau 57, 58, 118, 123, 124.
Heidental 137.
Hellberg 69.
Henggart 154, 155.
Herdern 34, 35.
Herrliberg 110, 112.
Herschmettlen 65.
Heslibach 110.
Hettlingen 141, 142.
Hilten-Laubberg 7, 13.
Hinterburg 150, 151.
Hinterrüti 112.
Hinwil 125.
Hirzel 12, 112.
Hittnau 151, 152.
Hitzkirch 89, 160.
Hochfelden 38, 39.
Hofstetten 42.
Hohlstraß (Rümlang) 43.
Holberg (Kloten) 43, 51, 53.
Hombrechtikon 66, 70.
Höngg 97.
Horben 154.
Horgen 74.
Horgeregg 112.
Höri 38, 40, 41.
Hornsägequelle 136, 140.
Horstbach 156.
Hübschern 115, 116.
Hungerbrunnen (Glattfelden) 37, 58, 122.
Hungerquelle 58.
Hüntwangen-Wil 33.
Hurbig 32.
Hütten 12.
Hüttwilen 159.
Hutzikon 134.

Iberg 137, 142.
Illnau 149, 154.
Irchel 7—9, 12.
Itaslen 135.
Jestetten 32.
Jonen(tal) 115.
Josenhof 150, 154.
Jura 24.

Kächbrunnen 117.
Kaiserstuhl 12, 34, 35, 37, 118.
Kammwiesen (Hegnau) 124, 125.
Katzenrüti 46.

Katzensee 118, 126, 128.
Kempt(tal) 145, 146, 148—150.
Kempttal (Maggi) 138, 149.
Killwangen 81, 101, 107.
Kittenmühle 111.
Kläger 131.
Kl.-Andelfingen 25, 156—158.
Kloster Fahr 81.
Klosterinsel 21, 23.
Kloten 43, 51, 53, 54, 56, 118, 120, 121.
Knonau 117.
Kohlfirst 10—13, 158.
Kollbrunn 137, 140.
Köschenrüti 46.
Küsnacht 110, 111.
Küsnachtertobel 111, 114.

Lägernkette 12, 120, 126.
Landikon 114.
Langnau 81.
Langwiesen 10.
Laubberg 7, 13.
Laupen 132.
Leimbach 85.
Letten (Glattfelden) 37.
Limmat(tal) 72, 79—81, 87—89, 91, 92, 94, 96—108, 112, 118, 126, 144—146.
Lindau 130, 131.
Linsental 136, 137.
Lohstampfe 54.
Lorze 116.
Lufingen 139.
Luppmen 148, 152.

Madetswil 153.
Manegg 85, 86.
Marthalen 10, 11, 25, 157—159.
Matten 126.
Mattschür 150.
Mellingen 81.
Mesikon 154.
Mettenholz 116.
Mettmenhaslersee 119.
Mettmenstetten 116, 117.
Mönchaltorf 64.
Moserdamm-Schaffhausen 19, 20.
Mühlau 29.
Mühleberg 156.
Mühleholz-Werrikon 125.
Mühlenen 78, 79.
Murg(tal) 142.
Müsli-Hirzel 112.

Nack 32.
Nänikon 125.
Neftenbach 139, 141, 142.
Neschwil 154.
Neubrunn 134, 135.
Neubrunnenquelle 48, 49, 53, 61.
Neuburg 140, 141.
Neufuhr 66.
Neuhausen 15—20, 81.
Neunforn 157.
Neu-Rheinau 21—23, 25.
Neuthal 151.
Niederglatt 41.
Niederhasli 40.
Niederhöri 40.
Nieder-Marthalen 25.
Nieder-Rüti 122.
Nieder-Schwerzenbach 53, 55.
Nieder-Urdorf 100, 107.
Niederwenigen 81, 130, 140.
Niederwil 156.
Nossikon 66.
Nürensdorf 57, 130, 131.
Nußbaumersee 159.

Oberdorf Flaach 155.
Ober-Embrach 139.
Oberglatt 35, 38, 42, 43, 45, 46, 118.
Oberhausen 53, 118.
Ober-Hittnau 152.
Oberhof (Freienstein) 139.
Ober-Kempttal 149.
Ober-Ottikon 64, 69, 70.
Ober-Stammheim 89.
Ober-Urdorf 106, 107.
Ober-Uster 63, 71.
Ober-Wetzikon 125.
Ober-Winterthur 143.
Oerlikon 48, 50, 126, 128.
Oerlingen 157, 158.
Oetwil a. See 65, 125.
Ohringen 141, 142.
Opfikon 43, 50—54, 56, 61.
Ossingen 157.
Ottikon 64, 66, 70, 73.

Paradies 115.
Pilgfeld 156.
Pfäffikersee 63, 146, 148.
Pfäffikon 146, 148.
Pfungen 140, 141.

Raat 119.
Radhof 25.
Rafz 33, 81.
Rafzerfeld 32, 33, 81.
Rämismühle 135, 136.

Rapperswil 102.
Räterschen 142—144, 146.
Regensdorf 118, 126, 127.
Reidbach 78.
Reppisch(tal) 105, 113, 114.
Reppischmündung 104.
Reußtal 29, 112, 115.
Rheinau 13, 14, 21—24, 31.
Rheinau-Anstalt 10, 23, 24.
Rheinau-KW. 13.
Rheinbrücke 27.
Rheinfall 14—20, 103.
Rheinfallbecken 17, 18, 23.
Rheinsberg 7, 12, 13.
Rhein(tal) 14, 16, 23—37, 89, 91, 103, 119.
Rheingrundwasserstrom 31, 35.
Rheinhalde 19—21.
Rhein-Hintergraben 27, 28, 30, 32.
Rheinsfelden 15—17, 20, 35.
Rheinsteg (Neuhausen) 15—17, 20.
Riedbrunnen 122.
Rieden 52.
Riedhof 142.
Riedholz 78.
Rifferswil 115.
Rikon 62, 136, 137, 149.
Romanshorn 142.
Rorbas 139.
Roßau 116, 117.
Rüdlingen 29, 30.
Rudolfingen 158.
Rümikon 143, 153, 154.
Rümlang 42—46, 52, 53, 61.
Rüschlikon 82.
Rüti 70, 126, 148.

Saaland 139, 140.
Sandbuck (Goßau) 64.
Schachen 38, 118.
Schaffhausen 13—20, 24, 25, 35, 47.
Schlattingen 160.
Schlieren 81, 95, 97—103, 107, 112, 120.
Schmittenbach 132.
Schnasberg 143.
Schöfflisdorf 81, 118, 130.
Schöfflisdorfer-Egg 8, 12.
Schönenhof 51.
Schönenwerd 81.
Schottikon 143.
Seebach 43, 46—50, 52—54, 57, 59, 64.
Seebacherhügel 47, 48, 51.
Seebacherstraße 48, 49.
Seelmatten 134, 135.
Seen 142.
Seetal 89.
Seewadel 66, 67.
Seglingen 30, 31, 119.
Sellenbüren 114.
Sennhof 137—140.
Seuzach 142.
Sihlbrugg 81.
Sihlüberfall 87.
Sihl(tal) 79, 81, 90, 96, 97, 112, 144.
Sood 83—86.
Spitzen 112.
Spreitenbach 81.
Spreumühle (Spitzen) 113.
Stadel 119.
Stadlerberg 119.
Stammheim 159, 160.
Stammheimerberg 8.
Stammheimertal 159.
Steg 131—133.
Steigmühle 140, 149.
Stein a. Rh. 15, 89.
Steinegg 142.
Steinenkreuz 32.
Steinhausen 117.
Stiegenhof 58, 123.
Straßburg 4.
Strenge Brunnen 10.
Stuckiquelle 152.
Suhrtal 89.
Sulzbach 64, 66.
Surbtal 130, 140.
Sursee 89, 160.

Tagelswangen 62.
Tannau 133.
Tannenquelle 48.
Tempelhof 46.
Teufen 10.
Thalgütli 65.
Thonäcker (Baltenswil) 61.
Thurbrücke 26, 27.
Thurgrundwasserstrom 25.
Thurmündung 27, 28, 32.
Thur(tal) 25, 27, 28, 30, 140, 142, 155—157.
Tönliquelle 53.
Tößmündung 30.
Tößriedern 30.
Töß(tal) 12, 131—134, 136—142, 144—146, 149—151.
Toussen 116.
Triemli 108.
Trüllikon 25.
Turbenthal 133—135, 137.

Uerzlikon 117.
Uetliberg 8, 108.

Uhwiesen 10, 159.
Uitikon 114.
Ulmberg 81, 89—91, 96.
Unter-Affoltern 129.
Unter-Engstringen 81.
Unterhard 103.
Unter-Hittnau 152, 153.
Unter-Illnau 149.
Unter-Ohringen 141.
Unter-Ottikon 64, 69.
Unter den Reben 58.
Urdorf(tal) 100, 102, 105, 106, 112.
Urdorfer-Zürcherstraße 102.
Ursprung 156.
Uster 63, 64, 66, 123, 125.
Uster-Wasserversorgung 71.
Uttigen 29.
Uznach 132.

Volken 155.
Volketswil 43, 56, 57, 62, 123.

Wädenswil 72, 73, 75, 77.
Wald 132.
Walke 66.
Wallisellen 43, 51, 53, 55, 60, 124.
Wangen 43, 56—60.
Wängibad 116.
Watt 126.
Wehntal 81.
Wehrenbachtobel 111.
Weiach 7.
Weid (Haus b. Seebach) 47.
Weihertal 140, 141.
Weiningen 100—102.
Weißenbach 117.
Weißlingen 136, 137, 154.
Werdhölzli 99.
Werrikon 125.
Wettingen 104, 105.
Wettingerfeld 81, 91.
Wettswil 114.
Wetzikon 63, 64, 71, 151.
Wetzwil 110, 112.
Wiedikon 83.
Wiesendangen 142—144.
Wil 33.
Wila 132, 133, 140, 154.
Windlach 81, 119.
Winikon 125.
Winterthur 25, 45, 53, 136—138, 140, 142—145.
Wollishofen 81.
Wülflingen 140, 144.
Wulp 111.

Würenlos 126.

Zell 135, 140.
Zimikon 125.
Zimmerberg 81.
Zollikon 124, 125.
Zürich 4, 5, 8, 13, 30, 33, 52, 57, 58, 61, 79, 81, 86—88, 90—99, 102, 103, 108, 109, 112, 117, 120, 121, 144, 146.
Zürich-Badenerstraße 95, 98, 103, 109.
— Bahnhof 92.
— Bahnhofstraße 90, 91.
— Botan. Garten 90.
— Brunau 86—88.
— Bürkliplatz 90, 91.
— Butzenstraße 108.
— Escher-Wyß 97.
— Feldstraße 92.
— Felsenhof 91.
— Gießhübel 87, 97, 108, 144.
— Glockenhof 91.
— Güterbahnhof 97.
— Hardhof 91, 94, 95, 98.
— Heuried 108, 109.
— Höcklerbrücke 86.
— Hohe Promenade 81.
— Hürlimann, Brauerei 92, 97.
— Industriestraße 94, 95, 99.
— Josefstraße 93.
— Juchhof 99.
— Kantonalbank 91.
— Kehrichtverbrennungsanstalt 93.
— Limmatstraße 93, 97.
— Lindenhof 81, 90, 91, 96.
— Löwenbräu 93, 94.
— Löwenstraße 92.
— Manegg 85, 86.
— Militärstraße 92.
— Mühlengenossenschaft Schweiz. Konsumvereine 93.
— Obere Zäune 81.
— Paradeplatz 90, 91.
— Pelikanstraße 90.
— Pulverhaus 99.
— Sihlhölzli 87—89, 103.
— Sihlquai 93.
— Schanzengraben 91.
— Schlachthof 97, 98, 108.
— S. B. B.-Viadukt 93.
— Schweiz. Volksbank 91.
— St. Annagasse 90, 91.
— Talstraße-Bleicherweg 90, 91.
— Ulmberg 81, 89—91, 96.
Zürichsee(tal) 65, 70, 72, 74, 76, 79, 81, 82, 90, 96, 105, 111.

Sachverzeichnis zum Verwaltungstechnischen Teil.

Abänderung s. Änderung.
Abbau des verunreinigten Wassers 171.
Abbruch eines Grundwasserstroms 169.
Abbruch eines Schotters 247.
Abfangen des Grundwassers 181.
Abgabe des Abwassers 210.
Abgabe von Trink- und Brauchwasser an Dritte 209.
Abgaben 186, 187.
Ablagerungen 170.
Ablauf der Verleihung 217.
Ableitung des Abwassers 213.
Ableitung des Grundwassers 200.
Ableitung von Rechten 189.
Abmachungen mit Dritten 216.
Abmachungen unter den Parteien 216.
Abnahme des Entgelts beim Rückkauf 219.
Abrechnung über die Anlagekosten 221.
Abschrift der Akten 233.
Absenkung des Wasserspiegels 168, 193, 200.
Abtretung von Rechten, zeitweilig 217.
Abtretung von Rechten, zwangsweise 203.
Abtretung von Rechten und Einrichtungen an den Staat 221.
Abwasser 186, 210, 213.
Abweisung des Verleihungsgesuchs 197, 198.
Abzugskanal 171.
Änderung der Anlage bei Gewässerkorrektion 215.
Änderung der Vorrichtung, nachträgliche 206, 208, 214.
Änderung einer Verleihung 208.
Aktenabschrift 233.
Aktenaufbewahrung 232.
Aktenaushingabe 233.
Akteneinsicht 232.
Analogie zum Bundesrecht 225.
Anerkennung „alter" Anlagen 198.
Anlagekosten 221.
Anlagen an oberirdischen Gewässern 183.
Anlagen, bereits bestehende 207.
Anlagen, Brunnen- 199.
Anlagen, geplante 192.
Anlagen, Grundwasserbenützungs- 167, 199.
Anlagen, Grundwasserkraft- 167.
Anlagen in fremdem Bauwerk 222.
Anlagen über 100 PS 232.
Anlehnung der Rechtspraxis an technische Erkenntnis 182.
Anmeldung für die Grundbuchaufnahme 225.
Anmerkung des Heimfallrechtes, grundbuchliche 223.
Anpassungsfähigkeit der Pflanzen 169.
Anschluß von Löschgeräten 210.
Ansetzung einer Einsprachefrist 191, 209, s. auch Frist.
Anzahl der Verleihungen 238.
Arten des Gemeingebrauchs 163.
Arten der Grundbucheintragung 226.
Aufbewahrung der Akten 232.
Aufgebotsverfahren 187, 188, 232.
Auflagen 174, 208, 213, 215, 223.
Auflagen, finanzielle 187.
Aufsicht des Staates 174, 213, 215.
Aufsichtsbehörde 184.
Aufstoß des Grundwassers 176, 181, 195, 253, 255, 257.
Ausbau der Gemeindewasserversorgung 218.
Ausführungsfrist s. Baufrist.
Auskunftserteilung 233.
Austritt eines Grundwasserstromes 168, 169.
Ausübung der Eigentumsrechte 176, 177.

Baubeginn 223, 229.
Baudirektion als Prüfungsinstanz 190.
Baufristen 222.
Baupläne 206, 231.
Beanspruchung des Grundwasserstromes 234.
Beaufsichtigung s. Aufsicht.
Bedeutung des Grundwassers für die Gewässer 171.
Bedingungen bei Grundwasserkraftanlagen 208.
Bedingungen bei Trink- und Brauchwasseranlagen 208.
Bedingungen, spezielle 216.
Beeinflussung von Bauwerken 170.
Beeinträchtigung bestehender Anlagen 213.
Befugnis des Richters 258.
Begutachtung der Einsprachen 189.
Beharrungszustand bei der Wasserentnahme 200.
Behörde, Verleihungs- 177, 190, 219.

Beilagen bei der Gesuchstellung 190.
Beiträge, staatliche, für Feuerlöschwesen 190.
Bekanntmachung, öffentliche 177, 191.
Benützung öffentlicher Gewässer s. Gemeingebrauch.
Benützungsdauer 217.
Beratung im Kantonsrat 172.
Berechnung der Gebühren 186.
Berechnung der Rückkaufsumme 221.
Beschaffenheit des Wassers 196, 197, 256.
Beschluß des Regierungsrates 180, 206.
Beschränkung des Grundeigentums 173.
Beschränkung, öffentlich-rechtliche 176, 177.
Beschwerde 181.
Bestandteile der Anlage 224.
Bestimmungen der Verleihung 218.
Betriebseinrichtungen 221.
Betriebseinstellung 229.
Betriebszustand bei der Übergabe 221.
Beurkundung, notarielle, s. Eintragung.
Bevölkerung des Kantons Zürich 164.
Bewässerung, künstliche 170.
Bewilligung der Verleihungs-Behörde zur Grundpfandbestellung 227.
Bewilligung zur Wiederherstellung zerstörter Teile 208.
Bewilligung, staatliche 181.
Bezirksrat 197.
Billigkeit bei Entscheidungen 191.
Bodensondierungen 180.
Bonstetten, Grundwassergebiet 245.
Brüttisellen, Trinkwasseranlage 258.
Brunnenlagen 174.
Bülach, Schachtbrunnen 258.
Bundesrat, Kreisschreiben des 228.

Chemische Prüfung, Nachweis von Grundwasser durch 256.

Dauer der Verleihung 217, 218.
Deckengrundwasserstrom 204.
Deklarative Bedeutung des Grundbucheintrags 224.
Deltaschuttkegel 246.
Dienstbarkeit 171, 202, 225.
Dingliches Recht, kein 224, 225.
Drainagen 184.
Dualismus zwischen Gericht und Verwaltungsbehörde 147.
Dübendorf, Pumpversuch in 193.
Durchtränkung des Bodens 169.

Ehehafte Wasserrechte 213, 215.
Eigentumsgarantie 202, 204.
Eigentumsrecht 176, 177.
Eignung zu Trinkwasser 210.
Einfluß des Grundwassers auf Bauwerke 170.
Eingabe des S. I. A. 172.
Einlagerungen 191.
Einräumung eines Sondernutzungsrechtes 174.
Einreichung der Klage 196.
Einschreiten der Verwaltungsbehörde 184.
Einsicht in die Akten 232.
Einsprache, Berechtigung zur 192.
Einsprache, Erledigung von 174, 189.
Einsprache gegen Erstellung einer Anlage 209.
Einsprache gegen die Öffentlicherklärung 189.
Einsprache, öffentlich-rechtliche 191.
Einsprache, privatrechtliche 191.
Einsprache, Rückzug 211.
Einspracheverfahren 209.
Eintragung ins Grundbuch 223, 224.
Eintragung ins Grundbuch, Bedeutung 223.
Eintragung ins Grundbuch, Form der 226.
Eintragung ins Grundbuch, Kosten der 223.
Eintragung ins Grundbuch von Amtes wegen 226.
Eisengehalt des Grundwassers 256.
Ende der Verleihungsdauer 217.
Entartung des Gewässers 171.
Enteignungsrecht des Staates 213.
Enteignungsrecht gegenüber kleineren Anlagen 197.
Entgelt bei Rückkauf 219.
Entleerungen 215.
Entnahmevorrichtung, Reinigung der 210.
Entschädigungspflicht, Verzicht auf 208, 209.
Entscheid über die Erteilung der Verleihung 197.
Entscheidung des Bundesgerichtes 194, 202, 203.
Entscheidung des Kassationsgerichtes 178, 202.
Entscheidung des Obergerichtes 177, 202.
Entstehung der Sumpflandschaften 170.
Entstehung der staatlichen Wasserversorgungsanstalten 166, 167.
Entwässerungen 184.
Entwicklung der Wasserversorgung der Stadt Zürich 164.
Entwurf des Regierungsrates für ein Grundwassergesetz 172.
Ergebnisse der Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit 199.
Erlöschen des Wasserrechts 229.
Ermäßigung der Verleihungsgebühr 223.
Ermessen der Verwaltungsbehörde 187, 198, 229.
Erneuerung der Bewilligung 219.
Errichtung einer neuen Anlage 207.
Erstreckung, Frist- 196.

Erteilung des Expropriationsrechtes 192, 216.
Erteilung des Wasserrechtes bei einer Mehrzahl Berechtigter 199.
Erweiterung einer Anlage 174, 206.
Erweiterungen im Gebrauchsnetz 199.
Expropriation s. Enteignung.

Fahr, Dietikon 169.
Fassung, richtige 177.
Fassungsanlagen für Fabriken 167.
Fassungsanlagen in fremdem Bauwerk 222.
Fassungsstelle 257.
Fernleitungsanlagen 167.
Feststellung der Quellenbildner 229.
Feuerpolizeiliche Vorschriften 210.
Fischbestand, Schutz des -es 191, 210.
Fischbestand, Vernichtung des -es 186.
Flächenausdehnung der Grundwasseransammlungen 234.
Folgen für die Pflanzen durch die Änderung des Wasserspiegels 169.
Fortleitung des Wassers 174.
Frist, Einsprache-, gegen die Erstellung einer Anlage 209.
Frist, Einsprache-, gegen die Erteilung einer Verleihung 217.
Frist, Einsprache-, gegen die Öffentlicherklärung 188.
Frist, Einsprache-, für den Gesuchsteller zur gütlichen Erledigung der Einsprache 196.
Frist für die Geltendmachung des Rückkaufs 219.
Frist zur Annahmeerklärung bei Genossenschaften 220.
Frist zur Bescheinigung der Anhängigmachung des Prozesses 196.
Frist zur Erneuerung einer Verleihung 217.

Gätzibrunnen 164.
Gebrauch des Wassers s. Gemeingebrauch.
Gebühren für die Auskunftserteilung 233.
Gebühren, Verleihungs- 223.
Gefährdung der Wasserfassungen 170.
Gehalt des Wassers 254, 256.
Geländeformation, Prüfung der 245.
Geltendmachung des Rückkaufsrechtes 219.
Gemeinden, Vorzugstellung der 190, 219.
Gemeingebrauch 183.
Gemeingebrauch, Arten des -s, 164.
Gemeingebrauch, gesteigerter 183.
Genehmigungsgesuch bei Wiederherstellung zerstörter Teile 215.
Genossenschaften, Wasserversorgungs-, Bedingungen für 220.
Gesuch für die Verleihung 190.
Gesundheitsbehörde 210.
Gletscher, diluvialer 246.
Goldenes Tor bei Kloten 194.
Grundbucheintragung s. Eintragung.
Grundeigentümer, Stellung des -s, 175, 207.
Grundlage für das Wasserrecht 182.
Grundlast 227.
Grundwasser als Kulturbedingung 168.
Grundwasser als Rechtsobjekt 171.
Grundwasser für die Wasserkraftnutzung 168.
Grundwasser zur Bewirtschaftung des Bodens 167.
Grundwasseraustritte, Feststellung der 247.
Grundwasserbecken, Definition 175.
Grundwasserfassung der Strafanstalt Regensdorf 263.
Grundwassererguß 247.
Grundwasserkarte 238.
Grundwasserpumpwerk 190.
Grundwasserquellfassung 166.
Grundwasserrecht als selbständiges dauerndes Recht 224.
Grundwasserstrom, Definition 175.
Grundwasserverhältnisse für Fabrikbetriebe 167.
Grundwasserwirtschaftsplan 234.
Gutachten von Prof. Dr. Albert Heim für die Gemeinde Freienstein 259.
Gutachten von Prof. Dr. Albert Heim für die Gemeinde Rüti 260.

Haftpflicht bei Grundwasserkraftanlagen 215.
Haftpflicht bei Trink- und Brauchwasseranlagen 208.
Handbuch für Wasserrechte 231.
Handels- und Gewerbefreiheit 205.
Handsoodbrunnen 164.
Hanggrundwasserstrom 200.
„Hartes" Wasser 256.
Hebung und Fortleitung des Wassers 258.
Henggart 262.
Hinteralbis, Grundwasserstrom 250.
Hochwasser, Versickerung bei 200.
Höhen- und andere Maße bei Grundwasserkraftanlagen 223.
Hombrechtikon, Bohrung bei 262.
Hornsägequelle 179.
Hygienische Eignung des Wassers 258.

Illnau, Grundwasser bei 256.
Industriewasser 257.
Ingreß der Verleihung 206.
Inhalt der Verleihung 206.
Instandhaltung der Anlagen 210.
Interpretation in der Rechtsprechung 172.

Kalkschale 256.
Kanalisationen 215.
Kapillarzone 168.
Karte der öffentlichen Grundwasserströme und -Becken 219.
Kataster, Wasserrechts- 290.
Kautionsbestellung 191.
Kempt, Grundwasserstrom der 171.
Kiesgrube Wülflingen 184.
Kieswerke, Verleihungen für 184.
Klageeinreichung, Ort der 196.
Klarenbach in Uster, Einfluß des 201.
Kläranlagen 171.
Kläranlagen der Stadt Zürich 184.
Kleinbedarfsanlagen 174, 185.
Kohlfirst, Wasseranlage 177.
Kolk 196.
Kollision mehrerer Gesuche 198.
Kompetenz s. Zuständigkeit.
Konzessionsbedingungen, allgemeine 208.
Konzessionsbedingungen, spezielle 216.
Konzessionsbestimmungen für das Expropriationsrecht 216.
Konzessionspflicht 182.
Korrektion der Gewässer, Änderungen bei 215.
Kosten bei Abweisung des Gesuchs 198.
Kosten beim Rückkauf 220.
Kosten der Verleihung 193.
Krafterzeugung, Grundwasser zur 167.

Lageplan mit Temperaturstellen 247.
Lage und Begrenzung der Grundwasservorkommnisse 234.
Laienforschung 260.
Landerwerb 217.
Laufen-Uhwiesen, Wasserfassung bei 261.
Legitimation zur Einsprache 192, 209.
Limmattal, Grundwasserstrom im 167.
Löschung des Wasserrechts 229.

Marthalen, Dorfbach 257.
Melioration 184, 257.
Mergel 246.
Mesikon 252.
Messung der Wassermenge und der Temperatur 254.
Messung der maximalen Leistungsfähigkeit, Vorschriften über 198.
Mitbenützung bestehender Anlagen 197.
Mönchaltdorf, Wasserfassung bei 261.
Molassequellen 174.
Moränenquellen 174.
Mühlebach Schlieren 256.
Mühlenen, Wasserrechtsverleihung im Gebiet von 263.

Nachträgliche Änderung der Entnahmevorrichtung 206, 208.
Nachweis von Grundwasser durch chemische Prüfung 256.
Nachweis von Grundwasser durch Temperaturmessung 248, 252.
Nachweis von Grundwasser durch Wassermengenmessung 248.
Nagelfluhzone 247.
Neue Anlage in der Nähe der alten 207.
Nichtausübung des Betriebes einer Wassernutzungsanlage 229.
Nichtausrichtung des jährlichen Entgelts 229.
Notwasserabgabe an Dritte 174.
Nutzungsrechte, entgegenstehende 217.

Oberflächliche Fassung 174.
Öffentliche Bekanntmachung s. Bekanntmachung.
Öffentlicherklärung der Gewässer 173.
Öffentlich-rechtliche Einsprachen 191.
Öffentlich-rechtliche Verpflichtungen 208.
Offenlegung der Akten 233.
Offizialprinzip 226.
Oxydationsvorgänge 169.

Parteiverteilung im Prozeß 196.
Pläne s. Baupläne.
Planmäßige Aufteilung der Vorräte 233.
Planmäßige Verwaltung 191.
Planunterlagen 190.
Polizeiliche Bewilligung 174.
Präjudiz, kein 180.
Privatrecht, zürcherisches 179.
Privatrechte, wohlerworbene, s. wohlerworbene Rechte.
Privatrechtliche Einsprachen 191.
Protokollauszug 206.
Prozeßverfahren 177.
Prüfung des Gesuches, vorläufige 190.
Pumpwerke 166.
Pumpwerkgebäude, Typus von -n, 221.
Pumpversuch in Dübendorf 193.

Quelle, Begriff 171, 178.
Quellenbildner 165.
Quellenrecht, Ergänzung zum bisherigen 176.
Quellwasser 164.

Rafzerfeld 258.
Rationierung im Wasserbezug 211.
Rechte, Behandlung bereits verliehener 213.
Rechtsanspruch auf Verleihung, kein 185, 187.
Rechtsbeständigkeit des Grundwassergesetzes vor Bundesrecht 202.

Rechtsgrund, Angabe des -es, 192.
Rechtsmittel 181.
Rechtspraxis der Verwaltungsbehörde 179, 229.
Reduktionserscheinungen 168, 196.
Regensdorf, Grundwasserfassung bei der Strafanstalt 263.
Regierungsratsbeschluß betr. Wiedererwägung einer Verleihung 202.
Rekurs, staatsrechtlicher, an Bundesgericht 202.
Rhein, Aufstoßstelle eines Baches beim 195.
Rückkauf 217.
Rückwirkung polizeilicher Vorschriften 239.
Rückzug der Einsprache auf Verlangen der Baudirektion 211.
Rüschlikon, Grundwasserrechtsverleihung an die Gemeinde 212.

Sachverständigenkommission 185, 189.
Sandstein 246.
Sandvulkane 194.
Sanierungsmöglichkeiten 177.
Saure Reaktion 170.
Schadenersatz bei Rückweisung berechtigter Einsprachen 197.
Schätzung der Wassermenge 256.
Schmelzwasserflüsse 245.
Schotterablagerungen 245.
Schottergebiet 200, 252.
Schutz der öffentlichen Interessen 191.
Schutz der Pfandgläubiger 227.
Schutz wohlerworbener Rechte 188, 203, 211.
Schutzdecke 254.
Schutzzone 210.
Schwankungen im Grundwasserspiegel 170.
Schwefelsäure 169.
Schweflige Säure 169.
Schwefelwasserstoff 164.
Seewasser 164, 238.
Servitut s. Dienstbarkeit.
Sichernde Bestimmungen bei der Verleihung 185.
Sickerleitung 164.
Sickerschächte 210.
Sinterungen 256.
Sondernutzungsrecht 174.
Spezielle Bedingungen der Verleihung 216.
Staatsbeiträge 167.
Statistik der Wasserversorgungen der Gemeinden 240.
Statuten über die gemeinsame Benützung der Anlagen 197.
Steg, Grundwasserstrom der Töß bei 196.
Steigerung des Wasserverbrauchs 164.
Streitfrage 177.
Subjektiv-öffentliches Recht 205.

Tal, präglaziales 259.
Technische Anlage, Änderung der -n, 208.
Technische Anlage, Prüfung der -n, 191.
Terrassenbildung 246.
Töß, Verhältnisse der 257.
Torfböden 171.
Tuffbildung bei der Teufelskirche 169, 256.
Turbental, Grundwasserstrom der Töß bei 196.
Typus der Bauart für Pumpwerke 221.

Überlaufstellen 175.
Übernahme der Bauten 217.
Übersättigung des Grundwasserträgers 253.
Überssichtskarten 231.
Übertragung der Konzession 208, 215, 225.
Übertragung eines gelöschten Rechts an einen neuen Bewerber 230.
Umbaubewilligung 217.
Umfang des Heimfalls 217.
Umlagerungen 171.
Umstellung, materiell-rechtliche 175.
Untergang der Anlage 229.
Unterohringen, Wasserbeschaffung von 166.
Untersuchung über die Schädigung durch Wasserentzug 192, 193.
Urteil, Gerichts-, s. Entscheid.

Veränderung s. Änderung.
Veräußerung von Wasserrechten 227.
Verbot von Grabungen 181.
Verdünnungswasser 171.
Verfahren zur Erlangung einer Verleihung 185.
Verfügung der Baudirektion 212.
Verhältnis „alter" Anlagen zum neuen Recht 187.
Verhandlung, Einsprache- 192.
Verleihung für den Entzug von Wasser 172, 174, 184, 185.
Verleihungsbehörde (-instanz) 190, 227.
Verleihungsgebühren 223.
Verleihungsurkunde 187, 206.
Verletzung öffentlicher Interessen 190.
Vermittlungstätigkeit der Verwaltungsbehörden 192.
Veröffentlichung s. Bekanntmachung.
Verordnung des Obergerichts über die grundbuchliche Behandlung 225.
Verordnung des Regierungsrates über die Benützung von Grundwasserströmen etc. 232.
Verordnung des Regierungsrates über das Wasserrechtsverzeichnis 231.
Versickerung 256.
Verteilung des Grundwassers 238.
Verträge mit Dritten 216.
Verunreinigung des Wassers 179, 210.

Verwaltungsbehörde 174, 182, 192.
Verwertbarkeit der Wasserrechte 225, 227.
Verwirkung des Einspracherechts 208.
Volketswil, Dorfbach 257.
Vollziehungsverordnung 183.
Voraussetzung der Erteilung 200.
Vorbehalt der Bestimmungen bestehender Gesetze 213.
Vorbehalt der Bestimmungen künftiger Gesetze 213.
Vorbehalt der Bestimmungen der Errichtung weiterer Anlagen 212.
Vorflut 169.
Vorfluter 186.
Vorzugsstellung der Gemeinden 190, 219.

Wahl der Fassungsstelle 238, 245.
Wallisellen, Rückzug der Einsprache der Gemeinde 212.
Wallisellen, Grundwasserbecken von 257.
Wangen, Grundwasserkraftanlage 168.
Wasseranlagen ohne Fördereinrichtungen 198.
Wasserbaugesetz 230.
Wasserentnahme, Tabelle über 239.
Wassermenge, Kurven 200.
Wassermenge, maßgebende 198.
Wassermenge, Messung der 252.
Wassermenge, nicht verleihungspflichtige 185.
Wasserrecht, Begriff 231.
Wasserrechtsabteilung 189.
Wasserrechtsarchiv 232.
Wasserrechtsbücher 186.
Wasserregal 205.
Wasserspiegelabsenkung 200.
Wasserstand, Bedeutung 169.
Wasserstandsbeobachtungen 212.
Wasserzins 186.
Wechselbeziehungen zwischen ober- und unterirdischen Wasserläufen 165.
Weißenbach bei Hinterburg 254.
„Weisung" 179.
Werrikerried 169.
Widderanlagen 165.
Wiedererwägungsbeschluß bei einer Verleihung 206.
Wiederherstellung zerstörter Anlageteile 208.
Witterungsperioden, Berücksichtigung der 189.

Zementbetonbauten, Beeinflussung durch Grundwasser 170.
Zeitweilige Abtretung 217.
Zinsbestimmung 223.
Zürich, Entwicklung der Wasserversorgung im Kanton 164.
Zürichseegebiet 238.
Zufallhaftung 215.
Zuleitungen 165.
Zusammensetzung des Wassers 256.
Zusehen, auf Zusehen erteilte Wasserrechte 226.
Zuständigkeit für die Bezeichnung öffentlichen Grundwassers 175
Zuständigkeit, örtliche, des Gerichts 196.
Zustand der Anlage bei der Übergabe 217.
Zwangsenteignung s. Enteignung.
Zwangsweise Erwerbung des entgegenstehenden Nutzungsrechtes 217.
Zusammenfassung von Anlagen 185.
Zusammensetzung der Verleihung 206.
Zweck der Veröffentlichung 192.
Zweckmäßige Bewirtschaftung 191.
Zweckmäßigkeit des Gesuchs 191, 198.