Mitteilungen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **34 (1942)**

Heft 10

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

eines normal zusammengesetzten, gesunden unterirdischen Wassers. Der Gehalt an organischer Substanz (16,8 mg/L.) kann als sehr mässig bezeichnet werden gegenüber 39,5 mg/L. für die bestehende Grundwasserfassung Klingnau. Bekanntlich steht der grössere Gehalt an organischen Stoffen sehr oft in direktem Zusammenhang mit dem Mangel an Sauerstoff. Freies Ammoniak ist nur in Spuren vorhanden, während im Gemeindepumpwerk 0,48 mg/L., also 120 mal mehr bestimmt wurden. Auch hier kommt der Unterschied zwischen normalem und sauerstoffarmen Grundwasser deutlich zum Ausdruck.

Nach diesen ausserordentlich günstigen, orientierenden Ergebnissen wurde in der Zeit vom 16. bis 19. Okt. 1939 ein grösserer Motorpumpversuch durchgeführt, der eine einwandfreie Beurteilung des neu erschlossenen Grundwassers ermöglichen sollte. Chemische und bakteriologische Untersuchungen bestätigten die ersten Befunde; alle Kennzahlen sprechen für ein normales, sauerstoffhaltiges Grundwasser (vgl. Tab. 4).

Zur Abklärung der gesamten Wasserverhältnisse in diesem Gebietsabschnitt ging man in der Folge dazu über, zwischen Schlagrohr Nr. 1 und der Aare noch weitere vier Schlagrohre zu rammen, um mit Hilfe der an diesen Stellen geförderten Wasserproben ein chemisches Querprofil des rechtseitigen Talbodens zu gewinnen.

In der nachstehenden Zusammenstellung sind die wichtigsten Daten bezüglich Entfernung der Schlagrohrstellen, Grundwasserspiegelhöhe und einiger chemischer Angaben enthalten.

In erster Linie fallen die grossen Differenzen im Härtegrad der verschiedenen Wasserproben auf. Er sinkt in Richtung gegen den Fluss hin ganz beträchtlich, was auf Infiltration von der Aare her schliessen lässt. Auch die Temperaturen zeigen starke Schwankungen, ebenso sind die Verhältnisse im Nitratgehalt des Grundwassers nicht klar. Beim Schlagrohr 5 wurde der Mangangehalt in einer Menge von 0,8mg/L. festgestellt, die übrigen Proben zeigen in dieser Beziehung normale Beschaffenheit.

Tabelle 5

Bohrstelle	Westliche Entfernung vom Bohrloch	Grundwasserspiegel Höhe ü. M.	Temperatur des Gruudw. °C.	Härte des Grundwassers frz. °	Nitrate mg/L.
Schlagrohr 1	22,5 m	313,68	10,4	25,00	3,2
Schlagrohr 2	78,0 m	313,05	7,6	33,75	0,4
Schlagrohr 3	140,0 m	312,97	8,0	28,25	9,6
Schlagrohr 4	204,0 m	312,92	4,2	22,00	4,0
Schlagrohr 5	270,0 m	312,89	11,2	20,00	0,0

Analysen 8. 2. 40 durch Städt. Laboratorium Zürich.

Die starken Abweichungen der chemischen Zusammensetzung der Wasserproben speziell aus dem Bereiche des Aaretalbodens lassen einwandfrei darauf schliessen, dass der Aufbau des Grundwasserträgers nicht einheitlich, sondern sehr wechselvoll sein muss (Hug). Die verschiedenartige Kapillarität und dadurch bedingte Durchlässigkeit wirkt sich in stärkerer oder verminderter Geschwindigkeit, u. U. in Stagnation aus, wodurch wiederum die chemisch-biologischen Verhältnisse des Grundwassers weitgehend beeinflusst werden können.

Zum Schlusse sei noch kurz auf die Gefällsverhältnisse des neu erschlossenen Grundwassers hingewiesen. Während zwischen den Schlagrohren 2 bis 5 ein Gefälle von 0,82 Promille vorherrschend ist, wurde an der Uebergangsstelle des seitlichen Zuflusses zum Aaretal-Grundwasserstrom ein solches von 11,4 Promille festgestellt. Die Tatsache der Einmündung eines aus dem benachbarten Rheintal stammenden, ganz anders beschaffenen unterirdischen Grundwasserlaufes kommt in diesen Feststellungen deutlich zum Ausdruck. Dadurch ist auch die Annahme berechtigt, dass ein schädliches Uebergreifen des Aaretalgrundwassers in die Zone der Neubohrung von Klingnau kaum stattfinden dürfte, und dass somit die Verhältnisse im Wasserwerksbetrieb der Gemeinde nach dem Ausbau der Anlage einer raschen Besserung entgegengeführt werden können.

Mitteilungen aus den Verbänden

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Vorstandes Sitzung vom 9. Oktober 1942

Der Vorsitzende begrüsst die von der Hauptversammlung vom 29. August 1942 in Meiringen neugewählten Mitglieder. Es werden dem Ausschuss zur Aufnahme in den Verband angemeldet:

AG. Wasserwerke, Zug.
Direktor Florian Lusser, Bern,
Ing. Pfeiffer, Winterthur.
Directeur J. Pronier, Genève.

Zur Besprechung gelangt die Eingabe eines Verbandsmitgliedes mit dem Vorschlage, bei der Eidg. Steuerverwaltung im Sinne von Erleichterungen bei der Veranlagung der Kriegsgewinnsteuer für Elektrizitätswerke vorstellig zu werden, die neue Anlagen erstellen. Es liegt hierüber ein Bericht des Sekretariates vor. Im Hinblick auf eine bereits eingeleitete Aktion wird mit weiteren Schritten zugewartet.

Auf eine Wiederholung der Umfrage über die Einwirkung von Lawinen auf Staubecken soll verzichtet werden, nachdem die erste Umfrage ergeben hat, dass die Risiken klein sind und jeder Fall individuell behandelt werden muss.

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschiffahrt

Laufkraftwerk Wassen

Die «Technische Rundschau» Nr. 34 vom 21. August 1942 brachte eine Beschreibung des projektierten Laufkraftwerkes Wassen, der wir folgende Daten entnehmen: Für die Wasserfassung des Kraftwerkes soll die im Bau befindliche militärische Wehranlage beim Urnerloch mitbenützt werden. Die Entnahmestelle ist im Winkel zwischen Reuss, Schöllenenbahn und Strasse beim Südausgang des Urnerloches vorgesehen. Ferner sollen ein Tages- und Wochenausgleichbecken mit einem Totalinhalt von 500 000 m³ und eine Entsandungsanlage erstellt werden. Der Zuleitungsstollen folgt auf seiner ganzen Länge dem östlichen Talhang des Reusstales bis in die Felshänge des Felligrates östlich dem Stauweiher Pfaffensprung. Er wird als Druckstollen vorgesehen. Das Wasserschloss soll unterirdisch angelegt werden, die Druckleitung ist vorläufig als Druckschacht vorgesehen, das Maschinenhaus wurde in der östlichen Talflanke hinter den Hubel beim Pfaffensprung in gesundem Granit projektiert. Der Unterwasserkanal mündet in den Druckstollen des Kraftwerkes Amsteg. Die maximal ausgenutzte Wassermenge ist mit 12 m³/sek. vorgesehen; sie ist in ungefähr 4½ Monaten vorhanden und wird in der übrigen Zeit unterschritten. Das maximale Bruttogefälle beträgt 622,26 Meter. Die ausgebaute Nettoleistung beträgt 60 000 kW, die mittlere jährliche Energieproduktion 307,4 Mio kWh.

Praktische Binnenschiffahrt in Oberitalien

In Ergänzung seiner Mitteilungen in der letzten Nummer dieser Zeitschrift teilt uns Herr Jean R. Frey folgendes mit:

Wie lebhaft man sich neuerdings in Italien um die Durchführung der Binnenschiffahrt interessiert, geht auch daraus hervor, dass die Mailänder Schiffahrtsgesellschaft «Navigazione del Po, Soc. An. Italiana», deren Geschäftsabschluss für 1941 mit einem Aktienkapital von nur 10 000 Lire einen Verlust von 2600 Lire aufweist, nun beschlossen hat, ihr Aktienkapital auf 500 000 Lire zu erhöhen. Diese Gesellschaft wird einen regelmässigen Frachtdienst auf dem Po und zwischen Mantua und dem Flusshafen Torreviscosa, dem italienischen Zellulosezentrum am Venedig-Isonzo-Kanal, mit dem Motorschiff «Corriere del Po» durchführen. Sie hat sich auch beteiligt an der vor einigen Monaten vom Genueser Schiffsmakler Andrea Marsano ins Leben gerufenen Binnenschiffahrts-Gesellschaft «Italia Fluviale S.A. per la Navigazione Interna», die in Zusammenarbeit mit der «Navigazione del Po» einen kombinierten Bahn-Fluss-Verkehr nach den Donauhäfen unter Einschaltung der Eisenbahnlinien Fiume-Sisak/Save oder Fiume-Budapest einzurichten beabsichtigt.

Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

Elektrizitätswirtschaft und Kriegswirtschaft

Eine zürcherische Tageszeitung hat sich darüber aufgehalten, dass die Sektion für Elektrizität innert weniger Tage eine Verfügung widerrufen habe, von der doch anzunehmen war, dass sie erst nach reiflicher Ueberlegung und in voller Kenntnis der dauernden Verhältnisse erfolgt sei. Diese Rüge war begleitet von Angriffen gegen das Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft. Direktor Speiser vom KIAA hat darauf wie folgt geantwortet:

«Die Verschiebung erfolgte unter voller Verantwortlichkeit der Leitung des KIAA. Die schweren Regenfälle der letzten Septemberwoche, namentlich in der Südschweiz, haben die Situation, wenigstens temporär total verändert. So richtig es gewesen wäre, die Einsparungen auf den 5. Oktober 1942 in Kraft zu setzen, wenn die Niederschläge ausgeblieben wären, so unverantwortlich wäre es gewesen, angesichts der gebesserten Situation auf einer einmal erlassenen Verfügung, ohne Rücksicht auf die wirklichen Verhältnisse zu beharren. Für die Bewirtschaftung der elektrischen Energie gelten zwei Grundsätze:

1. Der Inhalt unserer Staubecken, aus welchen 25 % der Winterenergie (Winterhalbjahr) gedeckt werden, muss für die Zeiten reserviert werden, wo die Laufwerke in ihrer Produktion stark reduziert sind.
2. Kein Tropfen Wasser darf ungenutzt über das Wehr unserer Kraftwerke fliessen.

Diese beiden Postulate, die unbedingt erfüllt werden müssen, verlangen eine sehr elastische Bewirtschaftung der elektrischen Energie, denn im Gegensatz zu allen anderen rationierten Waren kann die elektrische Energie mit Ausnahme derjenigen, die den Stauseen entstammt, nicht nach Bedarf konserviert werden, sondern sie muss gebraucht werden, wenn sie entsteht. Die beiden Parameter, die uns dabei leiten, sind die Niveauhöhen unserer Flüsse und Stauseen, die täglich beobachtet werden müssen. Um nur ein Beispiel zu nennen, hat sich der Wasserstand des Rheins während der fraglichen Woche von 750 auf 1000 m³/sek. erhöht, und der Inhalt einzelner Stauseen hat sich tatsächlich um 25, ja sogar um 33 % erhöht. Wenn es eine Methode gäbe, die Witterungsverhältnisse für die kommenden Monate mit einiger Sicherheit vorauszusagen, so wäre die Bewirtschaftung der Elektrizität eine verhältnismässig einfache Sache. Leider stehen uns aber heute infolge des Krieges nicht einmal mehr die meteorologischen Beobachtungen unserer Nachbarländer und namentlich die Angaben über die meteorologischen Verhältnisse auf dem Atlantik und der Nordsee zur Verfügung, so dass ohne eine ständige Alarmbereitschaft und sofortige Anpassung an die Verhältnisse eine Bewirtschaftung, die uns ohne grosse Störungen durch den Winter helfen soll, nicht möglich ist.»

Entgiftung des Kochgases

An der Sitzung des Zürcher Kantonsrates vom 5. Oktober 1942 kam eine Motion von Dr. R. Käppeli, Zürich, zur Sprache, dahingehend, die Bestrebungen zur Entgiftung des Kochgases mit staatlichen Mitteln zu fördern. Reg.-Rat Schnyder beantwortete die Motion dahin, dass die Gasentgiftung z. B. für die Stadt Zürich einen jährlichen Mehrverbrauch von 20 000 t Kohle erfordere und eine Verteuerung des Gaspreises zur Folge hätte. Auch wäre die Gefahr der Vergiftung keineswegs behoben. Die Motion wurde abgelehnt.

Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg

Der Energieumsatz im Berichtsjahre 1941 ist um rund einen Prozent auf 251,7 Mio kWh gestiegen. Das Unternehmen beabsichtigt, seine Zentrale Oelberg durch Erstellung eines zweiten Stollens und Installierung einer vierten Maschinengruppe um 5500 kW zu erweitern, womit eine jährliche Mehrproduktion von rund 12 Mio kWh erzielt werden kann. Das Projekt ist vom Grossen Rat des Kantons Fribourg bereits genehmigt worden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich

Den vielen im Berichtsjahre 1941 gestellten Begehren um Ersatz der industriellen Kohlenfeuerung durch elektrische Heizung konnte wegen der beschränkten Produktionsverhältnisse nur in bescheidenem Umfang entsprochen werden. Die Zunahme des Energieumsatzes hielt sich daher auch in engen Grenzen und betrug 13,8 Mio kWh oder 5,4 % gegenüber 25 Mio im Vorjahre.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen

Der Rückgang des Energieumsatzes von 101 auf 98,5 Mio kWh im Jahre 1941 ist darauf zurückzuführen, dass die Stromabgabe an die Gemeinde Rorschach vom 1. April an eingestellt war. Inzwischen sind die Meinungsverschiedenheiten beseitigt worden. Die SAK werden in Zukunft die Hälfte des Energiebedarfes der Gemeinde Rorschach liefern, so dass das Expropriationsbegehren um Einräumung des Mitbenützungsrechtes des Gemeindebodens zurückgezogen werden konnte.

Elektrizitätswerke Wynau in Langenthal

Das Werk hat im Berichtsjahre 1941 71,8 Mio kWh elektrische Energie umgesetzt, gegenüber 65,3 Mio im Vorjahre. Davon waren 60,9 Mio selbst erzeugt.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon

Im Berichtsjahre 1941 hat die Abgabe von Abfallstrom einen Rückgang erfahren, und ebenso haben sich die Energietransporte vermindert, so dass der Gesamtumsatz gegenüber dem Vorjahr um rd. 3,5 Mio kWh auf rd. 100 Mio zurückgegangen ist. Die reguläre Stromabgabe weist dagegen eine Zunahme auf, so dass der Erlös pro kWh von 1,193 Rp. auf 1,256 Rp. gestiegen ist.

Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn

Das Jahr 1941 war gekennzeichnet durch eine starke Zunahme des Wärmestromabsatzes für Haushaltungen und Grossküchen. Es wurden 15,5 Mio kWh abgesetzt, gegenüber 13,6 Mio im Vorjahre.

Kraftwerke Oberhasli A.-G, Innertkirchen

Das Kraftwerk Handeck hat im Jahre 1941 252,8 Mio kWh produziert oder 6,4 % mehr als im Vorjahre. Der Energievorrat in den Speicherbecken erreichte am 31. August den konzessionsgemässen Maximalstand. Der von den Behörden bewilligte, vorübergehende Höherstau um 0,8 resp. 1,0 m konnte nicht ausgenutzt werden, weil die Zuflüsse ungenügend waren. — Der Bau des Kraftwerkes Innertkirchen ist so weit fortgeschritten, dass mit der Inbetriebsetzung auf Ende 1942 gerechnet werden kann.

Rhätische Werke für Elektrizität in Thusis

Im Berichtsjahre 1941 wurden 33,6 Mio kWh abgegeben, wobei die im Kraftwerke Thusis zur Verfügung stehende Energie zu 91 % ausgenützt wurde (Vorjahr 79 %).

Bündner Kraftwerke A.-G., Klosters

Die Energieerzeugung erreichte im Berichtsjahre 1941 rd. 195 Mio kWh. An die Aktionäre wurde eine Dividende von 3,75 % ausbezahlt.

Brown Boveri-Mitteilungen. Sonderheft über Elektrowärme

Das Sonderheft Nr. 6/7 der «Brown Boveri-Mitteilungen» behandelt das grosse Gebiet der Anwendungen der elektrischen Wärme in der Industrie. An Einzeldarstellungen soll ein Gesamtbild über den heutigen Stand der Technik vermittelt und gezeigt werden, wie vielfältig die Anwendungen der elektrischen Wärme sind. Wir erwähnen: Elektro-Stahlöfen, Giessereiformen, Feuerverzinkung, Nitrieranlagen, Trockengras, Kleintrockner, Tunnelöfen, Keramik, Entspannung von Glas, Feuerbestattung, Elektrokessel, Wärmepumpe usw. Beim Lesen dieser interessanten Schrift wird man sich wieder einmal bewusst, welche grossen Energiemengen unsere Industrie bei ihrer weiteren Elektrifizierung noch aufnehmen kann.

Die Rechtsverhältnisse und einige Wesenseigentümlichkeiten und Herkunft der Thermalquellen in Baden (Schweiz). Von Dr. phil. G. Lüscher, Ing., Aarau.

Dr. Lüscher in Aarau hat an Herrn F. X. Markwalder im Verenahof-Ochsen in Baden ein Gutachten erstattet, das in einem Auszug vorliegt. Der Verfasser behandelt darin die zum Teil verwickelten Rechtsverhältnisse und das noch schwierigere Problem der Herkunft des Thermalwassers in Baden. Dem Heft sind geologische Profile, ein Situationsplan der Thermalquellen und ein Schnitt mit der mutmasslichen Gruppierung der Quellen beigegeben.

Unser nationaler Rohstoff

Die Herren Walter Berchtold und Nicolo Biert als Redakteure der «Neuen Zürcher Zeitung» haben es unternommen, in einer Artikelserie der genannten Zeitung eine umfassende Orientierung über die aktuellen Fragen der schweizerischen Elektrizitätsversorgung mit besonderer Berücksichtigung der projektierten Grossakkumulierwerke am Hinterrhein und an der Reuss zu geben. Diese Artikel liegen nun gesammelt in einem Heft von 48 Seiten Umfang vor, das beim Verlag der «Neuen Zürcher Zeitung» in Zürich bezogen werden kann.

Die Finanzierung der Elektrizitätsversorgung

Das Bulletin Nr. 82 der Zürcher Kantonalbank behandelt in einem sehr interessanten Aufsatz die finanzielle Struktur der schweizerischen Elektrizitätsversorgung. 73 % der Grundkapitalien sind im Besitz der öffentlichen Hand; der öffentliche Einfluss hat sich aber in den letzten Jahren nicht weiter verstärkt. Der Bericht stellt fest, dass der Wirtschaftszweig eine grosse Stabilität zeige und von den Schwankungen der Konjunktur wenig beeinflusst werde.