

SCHILLING'S
JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG

UND
VERWANDTE BELEUCHTUNGSARTEN
SOWIE FÜR
WASSERVERSORGUNG.

Organ des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Herausgeber und Chef-Redacteur: Hofrath Dr. H. BUNTE
Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe, Generalsecretär des Vereins.
Verlag: R. OLDENBOURG in München, Glückstrasse 11.

Das **JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG** erscheint in jährlich 52 Nummern und berichtet schnell und erschöpfend über alle Vorgänge auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens und der Wasserversorgung.
Alle Zuschriften, welche die Redaction des Blattes betreffen, werden erbeten unter der Adresse des Herausgebers, Prof. Dr. H. BUNTE in Karlsruhe i. B., Nowacks-Anlage 13.

Das **JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG** kann durch den Buchhandel zum Preise von M. 20 für den Jahrgang bezogen werden; bei directem Bezuge durch die Postämter Deutschlands und des Auslandes oder durch die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung wird ein Portozuschlag erhoben.

ANZEIGEN werden von der Verlagshandlung und sämtlichen Annoncen-Instituten zum Preise von 35 Pf. für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 6-, 13-, 26- und 52maliger Wiederholung wird ein steigender Rabatt gewährt.

Beilagen, von denen zuvor ein Probe-Exemplar einzusenden ist, werden nach Vereinbarung beigelegt.

Verlagsbuchhandlung von R. OLDENBOURG in München
Glückstrasse 11.

Inhalt.

- Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes. Von E. Grahn, Hannover. S. 121.
- Ueber die Bestimmung des Berliner Blaus in ausgebrauchten Reinigungsmassen. Von Dr. Lubberger, Karlsruhe. S. 124.
- Ueber die Kosten der gebräuchlichsten Lichtquellen. Von Professor W. Wedding, Berlin. S. 126.
- Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke. Versicherungspflicht der Betriebsbeamten. S. 129.
- Literatur. S. 130.
- Neue Patente. S. 131.
- Patentmeldungen. — Patenterteilungen. — Patentlöschung. — Neudruck einer Patentschrift.
- Gebrauchsmuster. Eintragungen.

- Anzügen aus den Patentschriften. S. 132.
- Kurth, Ergänzung des zu filtrirenden Wassers von Filteranlagen. — Kommerell, Flüssigkeitsmesser.
- Statistische und finanzielle Mittheilungen. S. 133.
- Berlin, Actiengesellschaft für Gas-, Wasser- und Electricitäts-Anlagen. — Städtische Gasanstalten. — Wasserwerke. — Breslau, Umbau der Gasanstalt I. — Bromberg, Spiritusglühlicht zur Eisenbahnbeleuchtung. — Chemnitz, Verein sächsisch-thüringischer Gas- und Wasserfachmänner. — Dessau, Deutsche Continental-Gasgesellschaft. — Halle, Gasanstalten. — Lissa i. P., Wasserversorgung. — Pasing, Wasserversorgung. — Rom, Neuer Gasvertrag. — Rutschuk, Berichtigung.
- Marktbericht. S. 136.

Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes¹⁾.

Von E. Grahn, Hannover.

Wenngleich die Anlagen für die Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes ihre Entstehung und Benützung ausschliesslich der Erfüllung technischer Aufgaben verdanken und für die häusliche Wasserversorgung nur in minimalstem Maasse mit benutzt sind, so rechtfertigt doch die wachsende Bedeutung der Stauanlagen von Oberflächenwasser auch für städtische Wasserversorgungen, hier der Anlagen zu gedenken, welche seit Jahrhunderten sich entwickelt haben, um eine Wasserwirtschaft in dem Kreise Zellerfeld zum Zweck der Gewinnung und Verarbeitung von Erzen etc. ins Leben zu rufen, die in gleichem Umfange und in ähnlicher Vollkommenheit ihres Gleichen nicht gefunden hat, wenngleich ihre Bedeutung seit etwa 20 Jahren durch die mit der Anlage von Eisenbahnen geschaffenen Möglichkeit, nach dort Steinkohlen zu führen und Dampfmaschinen aufzustellen, etwas zurückgetreten ist.

Durch verschiedene Systeme von im Ganzen ca. 110 km lange Sammelgräben wird auf dem Oberharze das von den Bergabhängen abfliessende Regenwasser gesammelt und 67 künstlich hergestellten Teichen von zusammen 245 ha Wasserfläche und von einem Fassungsraum von fast 10 Millionen cbm zugeführt, um auf 32 verschiedenen Schächten als Betriebskraft zu dienen. Offene sowie gedeckte Aufschlaggräben und unterirdische Stollen leiten das Wasser zu 196 verschiedenen Wassermotoren über und unter Tage von zusammen 2869 PS., die zum Betriebe von Förderanlagen, Fahrkünsten, Wetterführungen, Poch- und Walzwerken, Wäschen, Mühlen etc., sowie zur Wasserhaltung für die Bewältigung der Grubenwässer dienen. Dasselbe Wasser sinkt meistens etagenförmig von Stauteich zu Stauteich und von einem Motor zu einem anderen tieferen Motor hinab und findet endlich mit dem Grubenwasser zusammen seinen Abfluss durch eine Reihe von Stollen, welche das Gebirge in ca. 70 km

¹⁾ Abdruck aus »Die städtische Wasserversorgung des Deutschen Reiches.« Quellen:

Gesamtüberblick über die Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes, A. Dumreicher, 1868. Grosse, Clausthal.

Das Berg- und Hüttenwesen des Oberharzes, Festschrift zum Allgemeinen Deutschen Bergmannstage. 1895. Ferd. Enke, Stuttgart.

Länge als unterirdische Abflussgräben durchziehen und die nöthige Vorfluth schaffen.

Die Möglichkeit, das Wasser in solchen Mengen zu sammeln, bieten in erster Linie die starken, atmosphärischen Niederschläge auf der Hochebene des Westharzes. In Clausthal beträgt nach 30-jährigen Beobachtungen die Regenhöhe im Jahre durchschnittlich 1370 mm und die Zahl der Tage mit atmosphärischen Niederschlägen im Jahre 173,4.

Der rasche Abfluss dieses Regens in Gebirgsbächen verlangte aber nicht nur dessen sorgfältige Sammlung in künstlich hergestellten Sammelgräben an den Berghängen, sondern auch die Schaffung der grossen künstlichen Teiche, um den regelmässigen Betrieb der umfangreichen Werke in wasserarmer Zeit zu ermöglichen. Die allmählich entstandenen Einrichtungen gestatten es in der That, dass selbst bei 14 Wochen anhaltender Trockenheit keine Störung des Betriebes eintritt.

Die Möglichkeit, dass dieser zweite Punkt durch menschlichen Scharfsinn so vollständig erreicht werden konnte, hat die natürliche Gestaltung des Clausthaler Plateaus geschaffen, welches im Nordwesten von den Höhenzügen des Bocksberges und des Kahlenberges und im Nordosten von der lang gestreckten Kette des Bruchberges und des Ackers begrenzt ist, während die Süd- und Südwestgrenze das Quellgebiet der Innerste bildet. Dieses sogenannte Plateau ist in sich selbst von mehreren, tieferen Thälern durchschnitten und setzt sich aus vielen flachen Bergkuppen zusammen, so dass die Thäler der ineinander übergehenden Erhebungen eine systematische Ausnutzung der Gefälle sowohl für die tiefer liegenden Betriebe, als auch die Anlage von Teichen selbst für die höchstgelegenen Betriebe gestatteten.

Für diese Wasserwirtschaft sind die Quellgebiete der Söse, der Innerste und der Oker, letzteres das bedeutendste, benutzt. Die Quellen der Oker und ihrer Nebenflüsse liegen hauptsächlich am Bruchberge und am Fusse des Brockens in 920,0 m Höhe, während das Mundloch des Ernst August-Stollens im Jahre 1864 einen künstlichen Ausfluss für dieses Plateau bei Gittelde geschaffen hat, der 628,0 m tiefer liegt. Für die Speisung der Oker bildet das Torfmoor des Brockenfeldes ein grosses natürliches Reservoir, welches schwammartig die Feuchtigkeit schnell aufnimmt und nur sehr langsam, aber continuirlich wieder abgibt.