

Die wahre Entwicklung der Gasproduktion in der Schweiz

Autor(en): **Härry, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **25 (1933)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-922425>

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.

diesen heute noch nicht völlig geklärten Problemen gehören die Frage der Haftfähigkeit von Bitumenbelägen mit verschiedener Zusammensetzung an steilen Böschungen bei wechselnder Beschaffenheit des Untergrundes und deren Verhalten bei starker Sonnenbestrahlung. Ferner gehört in den Bereich dieser Untersuchungen die Verhütung des Pflanzenwuchses durch Bitumendecken. Es hat sich bisher gezeigt, daß das Durchwachsen von Pflanzen durch bituminöse Decken nur dann verhindert werden kann, wenn der Untergrund steril ist. Durch Versuche wird gegenwärtig eine Klärung angestrebt, wie in dieser Hinsicht Abhilfe geschafft werden kann.

Der Wasserbauer ist sehr konservativ eingestellt und geht von bewährten Vorbildern und Arbeitsmethoden nur ungern ab. Diese Einstellung ist durch die große Verantwortung gerechtfertigt und durch die katastrophalen Schäden, die gewagte Neuerungen nach sich ziehen können. Trotzdem dürfen diese an sich berechtigten Hemmungen nicht dazu führen, den technischen Fortschritt zu unterbinden. Die ausgezeichneten Wasserbau-Versuchsanstalten tun ja auch ihr möglichstes, um Gefahrenmomente bei Neuerungen weitgehend auszuschließen. Es erscheint mir deshalb wichtig, die mit Aufgaben des Wasserbaues betrauten Ingenieure durch meine Abhandlung in ein Neuland geführt zu haben, das sicher wert ist, ihm weitere Beachtung zu schenken.

Die wahre Entwicklung der Gasproduktion in der Schweiz.

Von Dipl.-Ing. A. H ä r r y, Zürich.

Wenn in den Abhandlungen über die schweizerische Gasindustrie von der Entwicklung der Gasproduktion die Rede ist, wird als Ausgangspunkt gewöhnlich das Jahr 1920 genommen und festgestellt, daß vom Jahre 1920 bis zum Jahre 1932 die Produktion der schweizerischen Gaswerke von 131 Mill. m³ auf 248 Mill. m³ gestiegen sei, das heißt um 89 %. Das würde einer mittleren jährlichen Zunahme seit 1920 von 7,4 % entsprechen. Wenn man nun die Entwicklung der schweizerischen Gasproduktion über einen längeren Zeitraum zurück verfolgt, erkennt man, daß hier ein T r u g s c h l u ß vorliegt, was ich im folgenden darlege:

Abb. 1 zeigt die Entwicklung der schweizerischen Gasproduktion vom Jahre 1910 bis zur Ge-

genwart. Man erkennt deutlich, daß diese Entwicklung in verschiedenen Stadien vor sich gegangen ist, die mit den durch den Krieg verursachten anormalen Verhältnissen im Zusammenhang stehen. Bis zwei Jahre nach Kriegsbeginn war die konjunkturelle Entwicklung der Gasindustrie zur Hauptsache bedingt durch die Zunahme des Gasverbrauches infolge des Neuan schlusses von Wohnungen, die sich in der Zunahme der Gasmesser ausdrückt und durch vermehrte Verwendung des Gases im Haushalt

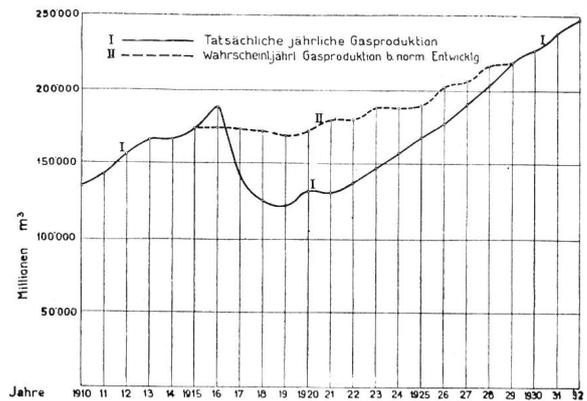


Abb. 1. Tatsächliche und bei normaler Entwicklung wahrscheinliche Gasproduktion der schweizerischen Gaswerke in der Periode 1910-1932.

(Küche, Heißwasserbereitung, Beleuchtung). Das Jahr 1916 zeigte sogar eine auffallend starke Steigerung der Gasproduktion, hervorgerufen zur Hauptsache durch die Zunahme der Gasbeleuchtung infolge des Petroleummangels. Mit dem Jahre 1917 beginnt sich der Kohlenmangel und die Kohlenteuerung bemerkbar zu machen, die in der Gasrationierung und in der Erhöhung der Gaspreise sich auswirkte. Die Folge dieser Einwirkungen des Krieges und der Nachkriegszeit war trotz der Zunahme der Gasverbraucher ein starker Rückgang der Gaserzeugung, die in den Jahren 1918 bis 1921 ihren Tiefstand erreichte. Sobald diese Einwirkungen sich mildernden und später ganz aufhörten, macht sich auch sofort wieder eine Ansteigen des Gasverbrauches bemerkbar, im Jahre 1927 wird die Produktionsziffer von 1916 wieder erreicht. Wir haben es hier also im Zuge der konjunkturellen Bewegung mit einer einmaligen speziellen Bewegung zu tun, die bei Betrachtung der Grundrichtung der Bewegung ausgeschaltet werden muß, wenn man die wahrscheinliche normale Bewegung der Gasproduktion erkennen will.

Ein Mittel, um diese festzustellen, ist die Betrachtung der Entwicklung des Anschlusses von Gaszählern im Vergleich zur Gasproduktion. Ich habe dies in Abb. 2 zur Darstellung

gebracht. Die obere Kurve I zeigt die Anzahl der angeschlossenen Gaszähler von 1910 bis 1932, die untere Kurve II die mittlere jährliche Produktion pro Gaszähler in diesem Zeitraum. Man erkennt, daß in den Jahren 1910 bis 1915 die Gasproduktion pro Zähler 550—510 m³ jährlich betrug. Es macht sich ein Minderverbrauch geltend, herrührend offenbar vom Rückgang des Leuchtgasverbrauches. Das Jahr 1916 brachte, wie schon erwähnt, einen starken Auftrieb in der Produktion und im spezifischen Verbrauch pro Zähler, herrührend vom vorübergehend stark steigenden Leuchtgasverbrauch infolge Petroleummangels. Vom Jahre 1916 ab zeigt

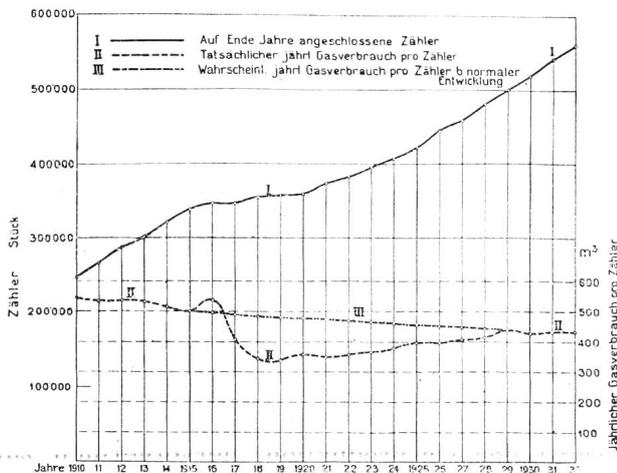


Abb. 2. Auf Ende des Jahres angeschlossene Zähler und tatsächliche und bei normaler Entwicklung wahrscheinliche Gasproduktion pro Zähler der schweizerischen Gaswerke in der Periode 1910-1932.

sich dann mit der Abnahme der Gasproduktion auch ein starker Rückgang der spezifischen Produktion pro Zähler, sie hebt sich dann langsam wieder und erreicht im Jahre 1929 den normalen Stand, die in den Jahren 1929 bis 1932 etwa 440 m³ pro Gaszähler beträgt. Man kann mit genügender Sicherheit annehmen, daß sich bei normaler konjunktureller Entwicklung der Gasproduktion die gerade Linie III für die Produktion pro Zähler eingestellt hätte, die einen langsam absteigenden Verlauf zeigt. Auf Grund der so erhaltenen wahrscheinlichen spezifischen Zahlen bei Annahme einer normalen Entwicklung läßt sich die wahrscheinliche jährliche Gasproduktion berechnen, die in Abb. 1 in Kurve II dargestellt ist. Die Kurve I—II—I stellt die normale konjunkturelle Entwicklung der Gasproduktion der Schweiz unter Ausschaltung der vorübergehenden durch den Krieg bedingten wirtschaftlichen Einwirkungen dar. Die Kurve zeigt ein konstantes Ansteigen der Gasproduktion, das den Grundzug der natürlichen Entwicklung bildet. Für die Entwick-

lung von 1920 bis 1932 ergeben sich dann folgende Verhältnisse:

| | Tatsächlicher Zustand Mio. m ³ | Wahrscheinliche normale Entwicklung Mio. m ³ |
|----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Gasproduktion 1920 | 131 | 172 |
| » 1932 | 248 | 248 |
| Gesamtzunahme in % | 89 % | 44 % |
| Mittl. jährl. Zunahme in % | 7,4 % | 3,7 % |

Die Zunahme der Gasproduktion, normale Entwicklung vorausgesetzt, beträgt also im Zeitraum von 1920 bis 1932 nicht 89 %, sondern 44 %, also kaum die Hälfte, die mittlere jährliche Zunahme beträgt nicht 7,4 %, sondern nur 3,7 %.

Diese Feststellungen sind nicht ohne Interesse. In den Jahren 1910 bis 1915 betrug die mittlere jährliche Zunahme der Gasproduktion 5,6 %, in den Jahren 1927 bis 1932 ist sie, die wahrscheinliche normale Entwicklung angenommen, trotz starker Zunahme des Wohnungsbaus, auf 4,0 % zurückgegangen. In diesen Zahlen zeigt sich der Einfluß der Entwicklung der elektrischen Küche und Heißwasserbereitung.

Vorschläge zur Ausgestaltung des Hydrographischen Jahrbuches der Schweiz.

Der Verfasser der Rezension über das hydrographische Jahrbuch der Schweiz 1932 in Nr. 10/1933 dieser Zeitschrift macht für seine Ausgestaltung folgende Vorschläge:

Die im Jahrbuch veröffentlichten erschöpfenden Zahlenangaben über die Mittelbildung der Abflussumengen vermögen wohl einen Aufschluß zu geben über Größe und Verteilung des Gesamtabflusses der Gewässer; hingegen kann daraus nicht ohne weiteres ein Bild über die zur Verfügung stehende industriell ausnutzbare Wassermenge gewonnen werden, weil ja bekanntlich die Verwendung von Mittelbildungen der Wassermengen für die Energieberechnung nur sehr bedingt zulässig ist und oft zu falschen Schlüssen führt. Da immer der Großteil der Energie aus Laufwerken gewonnen wird, für deren Beurteilung die Dauermengenkurve sehr bequem ist, wäre die Veröffentlichung der Dauermengenkurven der Wassermengen einiger ausgewählter Stationen zu begrüßen oder allfällig auch nur die tabellarische Angabe der an 274 Tagen (9 Monaten) überschrittenen Wassermenge. Zur raschen Beurteilung über die Energiedisponibilität eines Gewässers oder einer gewissen Gewässergruppe und zu Vergleichszwecken wäre weiter die Angabe der mittleren industriell ausnutzbaren Wassermenge sehr nützlich. Diese Angabe könnte für praktische Zwecke in genügender Weise vermittelt werden durch die Berechnung derjenigen mittleren Wassermenge, die theoretisch ausgenützt werden kann bei einem Ausbau der Werke auf die mittlere sechsmonatige Wassermenge einer längeren Jahresreihe, die z. B. gleich der Beobachtungsperiode eines Gewässers gesetzt werden kann. Eine Mittelbildung dieser industriell ausnutzbaren Wassermengen würde ein teilweise zutreffenderes Bild der disponiblen Energie eines Jahres liefern, als es die Jahresabflussumenge allein vermöchte. Dem Wunsch, es möchte diese industrielle Was-