

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 9 (1916-1917)

Heft: 17-18

Artikel: Eingabe des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes an das eidgen. Department des Innern zur Frage der Einführung der durchgehenden Arbeitszeit und der Einführung des Schichtenbetriebs

Autor: Härry, A. / Wettstein, O.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920628>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT



OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN WASSERWIRTSCHAFTSVERBANDES

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK, WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFFAHRT ·· ALLGEMEINES PUBLIKATIONSMITTEL DES NORDOSTSCHWEIZERISCHEN VERBANDES FÜR DIE SCHIFFFAHRT RHEIN - BODENSEE

GEGRÜNDET VON DR O. WETTSTEIN UNTER MITWIRKUNG VON a. PROF. HILGARD IN ZÜRICH UND ING. GELPKE IN BASEL



Erscheint monatlich zweimal, je am 10. und 25.
Abonnementspreis Fr. 15. — jährlich, Fr. 7.50 halbjährlich
für das Ausland Fr. 2.30 Portozuschlag
Inserate 35 Cts. die 4 mal gespaltene Petitzeile
Erste und letzte Seite 50 Cts. Bei Wiederholungen Rabatt

Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär
des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH
Telephon 9718 ····· Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich
Verlag und Druck der Genossenschaft „Zürcher Post“
Administration in Zürich 1, Peterstrasse 10
Telephon 3201 ··· Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

N^o 17/18

ZÜRICH, 10. Juni 1917

IX. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis:

Eingabe des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes an das eidgen. Departement des Innern zur Frage der Einführung der durchgehenden Arbeitszeit und der Einführung des Schichtenbetriebes. — Talsperren in Deutschland (Schluss). — Schweiz. Wasserwirtschaftsverband. — Wasserkraftausnutzung. — Schifffahrt und Kanalbauten. — Zeitschriftenschau. — Mitteilungen des Linth-Limmatverbandes.

Eingabe des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes an das eidgen. Departement des Innern zur Frage der Einführung der durchgehenden Arbeitszeit und der Einführung des Schichtenbetriebes.

In unsern Eingaben vom 7. und 30. März 1917 zu der Frage der Einführung der Sommerzeit haben wir die Aufmerksamkeit der Bundesbehörden auf andere entsprechende Massnahmen hingelenkt, die u. E. mit Vorteil an Stelle der Sommerzeit getroffen werden können und die auf eine bessere Ausnutzung der Wasserkräfte hinzielen. Sie haben uns mit Zuschrift vom 30. März eingeladen, diese Anregungen noch einlässlich zu begründen und zu umschreiben, welchem Wunsche wir hiemit gerne entgegenkommen.

Die Massnahmen, die wir in Vorschlag bringen, stehen in Zusammenhang mit den Belastungsverhältnissen der Elektrizitätswerke mit Energieabgabe an den allgemeinen Licht- und Kraftkonsum.

Zur bessern Veranschaulichung dieser Verhältnisse verweisen wir auf die beigegebenen Belastungskurven von drei Elektrizitätswerken an Werktagen des

Winters 1914/15.¹⁾ Man erkennt aus diesen Kurven deutlich, dass die Belastungen der Werke von der Tätigkeit der Bevölkerung und der natürlichen Tageshelle abhängig sind. (Siehe Abbildung.)

Es lassen sich im Verlaufe der Belastungskurve eines Tages deutlich zwei Maxima unterscheiden, das eine von 6—8 Uhr morgens, das andere von 4—7 Uhr abends, die ihre Ursache in dem gleichzeitigen Zusammenfallen der Licht- und Kraftanschlüsse in den Morgen- und Abendstunden haben. In den Vormittags- und Nachmittagsstunden ist die Belastung relativ konstant, dagegen zeigt sich zwischen 12 und 1 Uhr mittags eine starke Depression, herrührend vom Einstellen der gewerblichen und industriellen Betriebe über die Mittagsstunde. In den Nachtstunden von 7 Uhr abends bis 6 Uhr morgens ist die Belastung der Werke aus naheliegenden Gründen eine sehr geringe.

Es ist klar, dass diese unregelmässigen Belastungsverhältnisse die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke stark beeinträchtigen. Die Anlagen müssen auf die höchste Belastung ausgebaut werden, die nur eine verhältnismässig kurze Zeit im Jahre vorkommt. Wo eine Deckung der Belastungsspitzen mittelst hydraulischer Akkumulierung oder Miete von Aushilfsenergie nicht möglich ist, behelfen sich viele Werke mit Dampfreserven, die in der Zeit der höchsten Belastung zusätzlich in Betrieb genommen werden.

¹⁾ Der Eingabe sind beigegeben die Belastungskurven des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich vom 24. November 1915, der Zentrale Rathausen vom 15. Dezember 1915 und der Kraftwerke Beznau-Löntschi vom 25. Februar 1915.

Infolge der starken Anschlüsse wird auf nächsten Winter die grosse Mehrzahl der Werke auf das Maximum ihrer Leistungsfähigkeit beansprucht sein. Eine Verbesserung der Belastungsverhältnisse im Sinne einer Herabsetzung der Maximalbelastung würde nicht nur die Inbetriebsetzung der kalorischen Reserveanlagen und damit den Verbrauch an Brennstoffen (Kohle, Dieselmotoröl usw.) einschränken, sondern sie würde auch eine weitere Steigerung der Anschlüsse für elektrische Beleuchtung, Kraft usw. ermöglichen.

Als Massnahmen wirtschaftlicher Natur, die zur Erreichung dieses Zieles notwendig sind, kommen in Betracht:

1. Einführung der durchgehenden (englischen) Arbeitszeit im Winter.
2. Durchführung des Schichtenbetriebes in der Industrie.

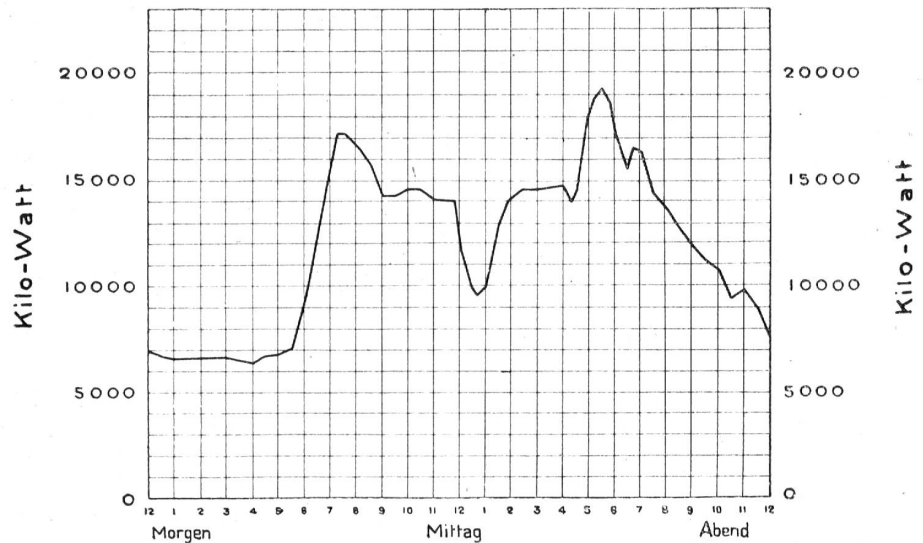
Wir erlauben uns, diese Vorschläge wie folgt zu begründen:

1. Einführung der durchgehenden (englischen) Arbeitszeit im Winter.

Die sogenannte englische Arbeitszeit, das heisst die Verkürzung der Mittagspause auf eine halbe Stunde zugunsten eines früheren Arbeitsschlusses am Abend (um 5 Uhr statt 6 Uhr) ist aus dem Bedürfnis des Verkehrs in den Großstädten hervorgegangen, um die Nachteile der grossen Entfernung zwischen Wohnstätte und Arbeitsstätte in bezug auf die Abwicklung des Verkehrs und den Zeitverlust zu vermeiden. In der Schweiz war bisher das Bedürfnis zur Einführung der englischen Arbeitszeit kein so ausgesprochenes und wurde bis jetzt nur von verhältnismässig wenigen industriellen und kaufmännischen Unternehmungen eingeführt. Die gegenwärtigen Verhältnisse lassen es aber als geboten erscheinen, die Frage der allgemeinen Einführung einer durchgehenden Arbeitszeit für den Winter 1917/18 zu prüfen.

Es ist zweifellos, dass sich aus diesen Massnahmen eine günstige Wirkung auf die Belastungsverhältnisse der elektrischen Zentralen zur Zeit der Lichtspitze erzielen liesse. Der Anschlusswert der grösseren kaufmännischen, gewerblichen und industriellen Betriebe an elektri-

Belastungskurve des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich vom 24. November 1915.



scher Beleuchtung ist ein sehr bedeutender, er hängt ab von der wirtschaftlichen Struktur des Konsumgebietes. Im Durchschnitt kann man ein Verhältnis des Anschlusses für Beleuchtung für Industrie, Gewerbe und Handel zum Gesamtanschluss von 20–30% annehmen.

Unser Vorschlag geht nun dahin, es möchte die Schul- beziehungsweise Arbeitszeit in sämtlichen Schulen (inklusive Hochschulen), öffentlichen und privaten Bureaux, Banken usw. auf die Zeit von 8¹/₂ Uhr morgens bis 4¹/₂ Uhr abends festgesetzt werden mit einer Mittagspause, deren Dauer sich nach den örtlichen Verhältnissen richten kann, keinesfalls aber weniger als eine halbe Stunde betragen darf. Allerdings würde dadurch die Arbeitszeit auf 7¹/₂ Stunden verringert, doch kann man diesem Umstand im Hinblick auf die Bedeutung der Frage und den Charakter als Kriegsmassnahme wenig Wichtigkeit beimessen.

Die Wirkung würde sein, dass durch den späteren Arbeitsbeginn am Morgen und den früheren Schluss am Abend die beiden Beleuchtungsspitzen, namentlich die Abendspitze bedeutend erniedrigt, in günstigen Fällen sogar ganz vermieden werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach Schul- bzw. Bureauschluss die Beleuchtung im allgemeinen noch zirka ¹/₂ Stunde länger andauert. (Reinigung usw.)

Es ist anzunehmen, dass auch ein Teil des Kleingewerbes und vielleicht auch grössere Betriebe zu dieser Arbeitszeit übergehen. Dies könnte unserem beabsichtigten Zwecke nur förderlich sein, da dann neben der Beleuchtung auch noch eine Verminderung im Anschluss von Kleinmotoren einträte.

2. Einführung des Schichtenbetriebes in der Industrie.

Wir verstehen darunter einen kontinuierlichen Betrieb des Gewerbes und der Industrie mit Schichtenwechsel, wie er in einzelnen Industriezweigen schon lange durchgeführt wird. Die Vorteile dieser Betriebsweise sind eine intensivere Ausnutzung der Arbeitsmaschinen, eine erhöhte Produktionsfähigkeit und ein rationeller Betrieb. Für die Elektrizitätswerke sind Industrien mit kontinuierlichem Kraftbedarf immer vorteilhafter, speziell im Hinblick auf eine bessere Ausnutzung der verfügbaren Wasserkraft. Man erreicht namentlich eine vollständigere Ausnutzung der während der Nachtstunden und in den Mittagspausen verfügbaren und zum Teil bisher unausgenutzt gebliebenen aus Wasserkraft erzeugten Energie.

Das eidgenössische Fabrikgesetz verbietet im allgemeinen die Nachtarbeit, lässt aber gleichzeitig Ausnahmen zu für solche speziellen Betriebe, bei denen sich aus technischen Gründen die Notwendigkeit eines kontinuierlichen Betriebes ergibt. (Giessereien, Mühlen usw.) Die ausserordentlichen Vollmachten des Bundesrates geben diesem das Recht, die Ausnahmebestimmungen auch auf andere Industriezweige auszudehnen und schaffen damit die Möglichkeit zur Einführung der Arbeitszeit mit Schichtenwechsel in anderen Betrieben.

Die Behörden werden je nach den vorliegenden Verhältnissen die notwendigen Verfügungen zum Schutze der Arbeiter treffen oder unter Umständen die Arbeitszeit mit Schichtenwechsel ganz verbieten. Um den sehr verschiedenartigen Verhältnissen Rechnung zu tragen, sollte für bestimmte Fälle die Möglichkeit einer zwangswweisen Einführung der durchgehenden Arbeitszeit vorgesehen werden. Das Begehren kann beispielsweise von einem Elektrizitätswerk ausgehen, dessen Belastungs- und Betriebsverhältnisse eine solche Massnahme erforderlich oder wenigstens wünschbar machen.

Unsere Anregungen fassen wir wie folgt zusammen:

1. Ein geeignetes Mittel, zu einer besseren Ausnutzung der aus unsern Wasserkräften erzeugten elektrischen Energie und zu einer Einschränkung des Bedarfs an kalorischer Reservekraft ist die bessere Anpassung des Konsums an die Produktionsverhältnisse unserer Wasserkraft-Elektrizitätswerke.
2. Durch Einführung der durchgehenden (englischen) Arbeitszeit in den Wintermonaten in Schulen, öffentlichen und privaten Bureaux, Banken usw.), von 8 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens bis 4 $\frac{1}{2}$ Uhr abends mit Mittagspause von wenigstens $\frac{1}{2}$ Stunde, können die Beleuchtungsspitzen in den Morgen- und Abendstunden verhindert oder zum mindesten

stark eingeschränkt und durch Einführung des Schichtenbetriebes eine bessere Ausnutzung der in den Nachtstunden und über die Mittagspause verfügbaren Energie erzielt werden.

3. Bei Durchführung der vorgeschlagenen Massnahmen ist den sehr verschiedenartigen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Notwendig ist namentlich eine Rücksichtnahme auf die Art des Betriebes und die Betriebsverhältnisse der Wasserkraft-Elektrizitätswerke.

Wir sind gerne bereit, in einer persönlichen Besprechung unsere Vorschläge noch näher zu präzisieren und Aufschlüsse zu erteilen.

Wir erachten diese Massnahmen als sehr dringlicher Natur, wozu die Vorbereitungen rechtzeitig getroffen werden sollten. Auf die übrigen, von uns in Vorschlag gebrachten Massnahmen (Einschränkung der Gasbeleuchtung usw.) werden wir in Kurzem zurückkommen.

Mit aller Hochachtung!

**Für den Vorstand des
Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes:**

Der Präsident:

Der Sekretär:

Dr. O. Wettstein.

Ingen. A. Härry.

Zürich, 26. Mai 1917.



Talsperren in Deutschland

von Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Kisker, Charlottenburg.

(Schluss.)

Auf die Baustelle war die Aufmerksamkeit bereits durch die Erhebungen über die wirksame Zurückhaltung der schädlichen Hochwasser im Wesergebiet gelenkt. Wenn der Plan verhältnismässig bald greifbare Gestalt gewann, so ist dies freilich nicht allein den Vorzügen der örtlichen Verhältnisse, namentlich der günstigen Beschaffenheit des die Talenge umlagernden Grauwackegesteins zuzuschreiben. Den Anstoss gab vielmehr der Umstand, dass nach den Entwürfen für den Schiffahrtskanal vom Rhein bis Hannover die Entnahme von Speisewasser aus der Weser für unbedenklich gehalten wurde, sofern nur gleichzeitig durch Kanalisierung des Stromes für eine der Schifffahrt auch in Zukunft genügende Fahrtiefe gesorgt und einer Schädigung der Landwirtschaft durch nachteilige Senkung des Wasserspiegels vorgebeugt werden würde. Da jedoch die Weserkanalisierung im Laufe der Verhandlungen fiel, erwies es sich als notwendig, auf anderweitigen Wasserersatz in Zeiten niedriger Wasserstände durch Anlegen von Staubecken Bedacht nehmen. Der Grunderwerb für den Bau vollzog sich bei der von Anfang an in den Anschlägen vorgesehenen reichlichen Geldentschädigung von wenigen Ausnahmen abgesehen, im Wege der gütlichen Einigung, obschon sich bedauerliche Eingriffe in den Bestand von Dörfern und Feldmarken schlechterdings nicht umgehen