

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 25 (1933)

Heft: (12): Schweizer Elektro-Rundschau

Artikel: Der neue wirtschaftliche Lichtspender

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-922462>

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: 02.04.2025

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

Nachteile der elektrischen Küche:

1. Die Anschaffungskosten sind momentan noch etwas teuer; dafür ist die Abnutzung sehr minim, infolgedessen längere Gebrauchsdauer.
2. Der oder die Betriebsverantwortliche muss in den ersten Zeiten Aufklärungsarbeit in bezug auf die Anwendung des Kochstromes unablässig durchführen, also Erziehungsarbeit zur Sparsamkeit und rationellem Arbeiten.

Weitere Nachteile sind mir nicht bekannt.

Betriebskosten:

Hotelbetrieb: Bettenzahl 45.

Restaurationsbetrieb: Sitzplätze 60.

Geschäftsleitung und Angestellte: 12 Personen.

Stromverbrauch vom Juli 1932 bis Juni 1933:
19 495 kWh.

Stromkosten: Fr. 1036.60.

Stromkosten pro verpflegte Person/Tag: Fr. 0,039
inklusive Haushalt, also rund 4 Cts. pro Person/Tag.

Erklärung: Kochpersonal und Geschäftsleitung wünschen keine Umstellung auf Gas- oder auf Kohlenbetrieb und erklären einmütig, dass der elektrische Kochbetrieb als der idealste anzusprechen sei. — Bei der Inbetriebsetzung im April 1932 entstanden absolut keine technischen Schwierigkeiten in der Speisezubereitung, sondern die Arbeit vollzog sich seither völlig reibungslos.

DER NEUE WIRTSCHAFTLICHE LICHTSPENDER

Vor kurzem ist es gelungen, eine neue elektrische Lichtquelle herzustellen, die ebensoviel Lichtenergie wie eine gewöhnliche Glühlampe erzeugt, bei einem Stromverbrauch von einem Fünftel oder höchstens einem Drittel desjenigen der entsprechenden elektrischen Glühbirne. Dieser neue elektrische Lichtspender gehört zur Kategorie der sogenannten Gasentladungs- und Metaldampflampen, deren bis anhin bekannteste und verbreitetste Vertreter die Neon-Leuchtröhren für Reklamebeleuchtung sind.

Während aber die in der Lichtreklame benutzten Leuchtröhren nur so wenig Lichtenergie abgeben, dass sie für eigentliche Beleuchtungszwecke in Bureau, Werkstatt, Wohnräumen usw. nicht verwendet werden können und ausserdem mit Hochspannung betrieben werden müssen, liefert die neue Natrium-Dampflampe, die gegenwärtig betriebsfertig auf den Markt gelangt, ebensoviel Lichtenergie wie eine Glühbirne dreifachen Stromverbrauchs. Beispielsweise erfordert eine Natrium-Dampflampe gleicher Lichtstärke wie eine normale 200-Wattlampe nur einen Leistungsaufwand von 70 Watt und kann wie eine gewöhnliche Glühbirne an jedes Wechsel- oder Drehstromnetz von 220 Volt Spannung angeschlossen werden. Die bisher von keinem anderen Beleuchtungskörper erzielte Lichtausbeute der Natrium-Dampflampe macht sie zur wirtschaftlichsten Lichtquelle der Gegenwart.

Was die äussere Gestalt einer solchen Natrium-Dampflampe anbelangt, so ist zu sagen, dass sie nicht wie eine Glühlampe der handelsüblichen Einheitstypen, sondern wie eine Elektronenröhrenlampe, wie man sie in der Radiotechnik verwendet, aussieht, die an beiden Seiten mit Sockeln versehen ist. Da das Licht der Natrium-Dampflampe gelb und

milde ist, kann man in sie unmittelbar hineinblicken, ohne die unangenehme Blendung zu empfinden, die es uns auf die Dauer unerträglich und qualvoll macht, eine unabgeschirmte Glühlampe anzusehen, deren Lichtstärke ein Vielfaches der Natrium-Dampflampe beträgt.

Das rein gelbe, fast «goldene» einfarbige Licht der Natrium-Dampflampe bietet in physiologisch-optischer Beziehung verschiedene Vorteile; aber auch Nachteile. Einerseits verhindert es das Auftreten chromatischer Fehler im Auge bei der Abbildung beleuchteter Gegenstände, sodass die Sehschärfe unseres Auges beim Licht der Natrium-Dampflampe höher ist als bei Tageslicht oder beim Schein elektrischer Glühbirnen. Andererseits lässt das monochromatische Licht das Erkennen der wirklichen Farben bunter Gegenstände, die mit diesem Licht beleuchtet werden, nicht zu. Es eignet sich also zum Beispiel nicht für die genaue Farbenanalyse von Stoffmustern in Textil- und Appreturanstalten oder in Lokalen, wo Stoffgewebe verkauft werden. Diesem offenkundigen Nachteil in der Farbwirkung steht aber der Vorzug gegenüber, dass gelbe Farbtöne kräftig zur Geltung gebracht werden können, und dass man weisse Flächen, z. B. aus Marmor und anderen weissen Materialien, in goldenem Glanze erstrahlen lassen kann. Dies ist von Bedeutung zur Erzielung guter reklametechnischer oder künstlerischer Effekte, beispielsweise beim Anleuchten von Gebäudefassaden, Denkmälern usw.

Was die Verwendungsmöglichkeiten solcher Lichtspender anbetrifft, so ist ganz allgemein zu sagen, dass sie überall da zur Anwendung gelangen können, wo die ausserordentlichen wirtschaftlichen Vor-

teile dieser neuen Lampen voll ausgenutzt werden können, ohne dass die Einfarbigkeit des Lichtes wesentlich stört. Ihre ökonomische Lichtausbeute wird der künstlichen elektrischen Beleuchtung neue Gebiete erschliessen, in denen man bisher die Betriebskosten der Beleuchtung nicht erschwingen konnte und deshalb sich mit völliger Dunkelheit oder ganz unzureichender Beleuchtung begnügen musste. So wird die Verkehrssicherheit durch die Beleuchtung von Ausfallstrassen, Sackgassen, Autobahnen, Bahnanlagen, Häfen, Werften, Schleusen, Kanälen usw. durch solche Natrium-Dampflampen beträchtlich gehoben. Die Vorteile rein wirtschaftlicher Art, die der Verkehr aus diesem neuen technischen Fortschritt zieht, werden noch dadurch erhöht, dass das einfarbige Natriumlicht die Verkehrswege bei unsichtigem, dunstigem oder nebligem Wetter klarer und deutlicher sichtbar macht, als es bei Glühlampenlicht je der Fall sein kann.

Auch grosse Teile von Industrieanlagen, wie Werkhöfe, Werkstrassen, Durchfahrten, Verkehrs- und Verladeanlagen, können vorteilhaft mit den neuen Natrium-Dampflampen beleuchtet werden. Bestimmten Betriebsgruppen, bei denen die Einfarbigkeit des Lichtes die Fabrikation nicht beeinträchtigt, wie Zementfabriken, Ziegeleien, Steinbrüche, Uebertaganlagen der Stein- und Braunkohlengruben, Brikettfabriken, Walzwerke, Hochöfen, Eisenhüttenwerke, Sägewerke und Betriebsanlagen der chemischen und metallurgischen Industrie, bieten die neuen Lichtspender die Möglichkeit zu einer durch-

greifenden, umwälzenden Beleuchtungsverbesserung ohne Erhöhung der Gesamtbetriebskosten.

Schliesslich wird bei der Materialprüfung die grössere Sehschärfe des Auges bei Natriumlicht erfolgreich in den Dienst einer erhöhten Prüfgenauigkeit gestellt werden können. Man glaube aber nicht, dass die neue Lichtquelle in ihrer Anwendung nur eine epochemachende Neuerung für den Verkehrs- und Betriebstechniker sei. Auch die Werbung kann die Natrium-Dampflampe mit hervorragendem Erfolge vom ästhetischen Standpunkt aus für Lichtreklameanlagen ausnutzen. Die Anleuchtung von ganzen Gebäuden, Monumenten und Fassaden ist schon mehrfach mit Natrium-Dampflampen zur allgemeinen Zufriedenheit durchgeführt worden. Die «Flutlichtbeleuchtung» von grossen Reklameflächen (Plakatwänden) und freistehenden Buchstaben — auch bei Wanderschriftreklame — ist bei entsprechender Berücksichtigung der Farbeigentümlichkeiten dieses Lichtspenders mit grossem Erfolge durchführbar, der nicht nur in der ästhetischen und dadurch reklametechnischen Wirkung der Anlage, sondern vor allen Dingen auch in deren Betriebskosten in Erscheinung tritt.

Was noch vor wenigen Jahren als ein Ding der Unmöglichkeit erschien, ist heute zur Tat geworden und hat greifbare Gestalt angenommen. Dass dieses neue Beleuchtungswunder nicht ein Märchenreich verblieben ist, sondern schon in zahlreichen Ausführungen verwirklicht worden ist, kann man auf verschiedenen Autostrassen heute schon sehen. J.

KLEINE MITTEILUNGEN, ENERGIEPREISFRAGEN, WERBEMASSNAHMEN

Versicherung der Hauseigentümer gegen Explosionsgefahren

Im Anschluss an einen Vortrag über das neue Gaswerk Biel im Haus- und Grundbesitzerverein der Stadt Biel wurde mitgeteilt, der Verwaltungsrat der Ersparniskasse habe den Gebäudeeigentümern den Abschluss einer Explosionsversicherung empfohlen. In der Diskussion wurde die Notwendigkeit einer solchen Zusatzversicherung betont.

Wieviel Energie und welche Leistung müssten zur Verfügung stehen, wenn die elektrisch kochende Bevölkerung der Schweiz um eine Million Personen zunehmen würde?

Diese Frage beantwortet eine Mitteilung des Sekretariates des VSE in Nr. 25 des Bulletin des SEV vom 6. Dezember 1933. Es wird ein *Energieverbrauch* von 1 kWh pro Kopf/Tag angenommen. Der Jahresverbrauch für eine Million Einwohner, entsprechend 250 000 elektrischen Küchen, betrüge dann 365 Mio kWh, für das Winterhalbjahr ungefähr 185 Mio kWh. Gemäss der Statistik des Eidg. Amtes für Elektrizitätswirtschaft hätten im Winter 1931/32 rund 378 Mio kWh mehr erzeugt werden können. Diese Mehrproduktion hätte also genügt, um den Kochenergiebedarf einer weiteren Million Einwohner zu decken. Im Winter 1936/37 wird die Lage noch

günstiger sein, wenn die Kraftwerke Klingnau, Albruck-Dogern, Dixence und Etzel fertiggestellt sein werden. Die mögliche Produktion im Winterhalbjahr ist dann um 500 Mio kWh höher. Zur Feststellung der nötigen *Leistung* wird davon ausgegangen, dass die Belastungsspitze der schweizerischen Elektrizitätswerke bei Deckung des Kochenergiebedarfes kurz vor Mittag etwa 890 000 kW betragen würde (zirka 0,96 kW pro Kochherd). Ende Februar 1932 betrug die minimal mögliche Leistung der Elektrizitätswerke zirka 750 000 kW; hätte also nicht genügt. Nach Inbetriebnahme der oben erwähnten Werke wird die verfügbare Mindestleistung auf 973 000 kW gesteigert, genügt also zur Deckung des Mehrbedarfes der 250 000 elektrischen Küchen vollauf.

Energiemenge und verfügbare Leistung im Winter 1936/37 genügen also, um einer durch den allfälligen neuen Anschluss von 250 000 elektrischen Kochherden bedingten gesteigerten Nachfrage zu genügen.

Auch unter den günstigsten Annahmen wird leider nur ein Bruchteil des möglichen Neuanschlusses an elektrischen Kochherden erreicht werden können. Ein neuer dringlicher Warnruf gegen die weitere Ausdehnung der Gaserzeugung und Gasversorgung.