Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 83 (1965)

Heft: 51

Artikel: Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz 1964/65

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-68333

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

Innenbeleuchtung

DK 628.93

Bericht über die Diskussionsversammlung der Schweiz. Beleuchtungskommission vom 1. Dezember 1965

Nachdem die Schweiz. Beleuchtungskommission vor wenigen Tagen der deutschen auch die französische Fassung der neu geschaffenen allgemeinen Leitsätze für Beleuchtung hatte folgen lassen können, war es angezeigt, dieses 80 Seiten umfassende Werk einem grösseren Kreis von Interessenten, Lichttechnikern und Lichtverbrauchern vorzustellen. Das für ein solches Unternehmen ausersehene Lokal, das Kasino Zürichhorn, mit einer erfrischend modernen Atmosphäre, gab der Tagung[1]) den angemessenen Rahmen und hat zum Gelingen der Veranstaltung wesentlich beigetragen.

Mit Dr. med. *G. J. Fortuin*, Leiter des medizinischen Dienstes der Firma Philips in Eindhoven, hatte die SBK einen ebenso umfassend gebildeten wie auch schlagfertigen Referenten gefunden, um die physikalischen und psychologischen Grundlagen des Sehens zu erläutern, der es aber nicht unterliess, die neuesten physiologischen Erkenntnisse über das Auge, das jeden technischen Apparat weit in den Schatten stellt, als unbeschränktes Wunder erkennen zu lassen. Dr. *G. Söllner* vom lichttechnischen Labor Philips in Aachen berichtete über vereinfachende Versuche zur Blendungsbewertung an Modellen für Büroräume im Masstab 1:3. Da Blendung immer nur mit individuellem Ermessen beurteilt werden kann, sind stets statistisch auszuwertende, zeitraubende Reihenuntersuchungen notwendig. Trotz den laufenden Bemühungen der Commission internationale de l'éclairage (CIE) ist es noch nicht gelungen, eine abschliessende Beurteilung zu finden, hingegen beantragt der Deutsche Fachnormen-Ausschuss nach Vorschlägen von Dr. Söllner für architektonisch einfache Räume und Leuchten auf Grund von graphischen Tabellen Vorschläge für blendungsfreie Beleuchtungen zu schaffen. Zum Schluss des Vormittages verglich Prof. *R. Spieser*, Präsident der SBK, die deutschen, französischen und belgischen sowie die englischen und amerikanischen Vorschriften und Empfehlungen auf lichttechnischem Gebiet mit den schweizerischen Leitsätzen. Obwohl sich unsere Arbeit nicht auf teure Versuche stützen kann, darf sie doch als ein ausgewogenes Werk sicherer Erkenntnis und realistischer Empfehlung gewertet werden, wobei es jedermann freigestellt ist, noch heller beleuchtete und komfortabler gestaltete Räume zu schaffen.

Die Vorträge des Nachmittages wurden mehrheitlich von Mitarbeitern und Mitverfassern der Leitsätze bestritten. Über das Problem der Tageslicht-Beleuchtung in Innenräumen und die Möglichkeiten der Vorausberechnung mit Hilfe des «Tageslichtquotienten» referierte *W. Mathis* der Firma Osram AG, Zürich, wobei wiederum die Vorarbeiten der CIE gebührend erwähnt wurden. Dr. *H. Schindler*, Sekretär der Beleuchtungskommission und redaktioneller Betreuer der Leitsätze, erläuterte den Aufbau und wies dem Uneingeweihten den Weg zur Anwendung des neu geschaffenen Werkes. Eine Gruppe von drei Vorträgen war dem Problem «Licht und Farbe» gewidmet, unter denen Prof. *H. König*, Direktor des Amtes für Mass und Gewicht in Bern, die Erkenntnisse der Internationalen Farbtagung 1965 in Luzern und ihre neueste Auswirkung in Erinnerung rief, während Fräulein *Franziska Gehrig*, Zürich, die Anliegen und Probleme einer Farbberaterin anhand ausgewählter Farbdiapositive zu Gehör brachte. Zum Schluss demonstrierte Arch. *W. Flückiger* die Einflüsse verschiedener Lichtfarben von Fluoreszenzröhren auf die farbige Umgebung der Innenräume, wobei er angelegentlich die sorgfältige vor allem durch Versuche zu ermittelnde Auswahl der Beleuchtungsmittel empfahl. Die bisher fast ausschliesslich an kleinen Mustern gezeigten Beziehungen zwischen Licht- und Objektfarbe konnten bei grossen Beleuchtungsstärken und wandhohen Farbmustern von allen 330 Besuchern der Veranstaltung verfolgt werden.

Zum Abschluss der mit aussergewöhnlicher Pünktlichkeit durchgeführten Tagung entwickelte sich eine kurze, vielseitige Diskussion, an der Herr Riemenschneider der Firma Novelectric neue Beispiele von stark erhöhten Beleuchtungsstärken in Büros und Fabrikationsräumen vorwies und Dr. Fortuin Befürchtungen über schädliche Einflüsse von Fluoreszenzröhren und hohen Beleuchtungsstärken mit fundiertem Wissen von der Hand weisen konnte. Die den Teilnehmern gebotene Möglichkeit, die neuen Leitsätze zu einem äusserst günstigen – sogenanntem Einführungspreis – zu erstehen, wurde in einem kaum geahnten Umfang ergriffen, so dass dem neuesten Werk der SBK schon zu Beginn des Erscheinens eine weite Verbreitung gesichert ist.

Adresse des Verfassers: *W. Flückiger*, dipl. Arch., 8006 Zürich, Hadlaubstrasse 98.

[1]) Siehe Ankündigung in SBZ 1965, H. 44, S. 824.

Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz 1964/65

DK 620.9

Nach einer Mitteilung des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft ergaben sich für das hydrographische Jahr 1964/65, das Ende September ablief, die in Tabelle 1 zusammengestellten Zahlen. Dazu bemerkt das Amt, dass die Wasserführung des Rheines bei Rheinfelden, die $^2/_3$ der Abflüsse an der Landesgrenze umfasst, im Winterhalbjahr nur 89% des langjährigen Winterdurchschnittswertes betrug, dagegen 142% im Sommerhalbjahr. Eine so reichliche Sommerwasserführung ist seit 1910 in Rheinfelden nicht mehr gemessen worden. Bedenkt man, dass die im Einzugsgebiet des Rheins inzwischen errichteten Staumauern während des letzten Sommerhalbjahres im Mittel 60 m^3/s zurückgehalten haben, so muss man auf 150 Jahre zurückgehen, um einen Sommer mit höherer Wasserführung zu finden.

Die Produktionsmöglichkeit der Wasserkraftwerke war im Winter verhältnismässig besser als die Wasserführung des Rheins, weil die Speicherseen etwas mehr als zwei Fünftel der produzierten Energie lieferten. Im Sommer stieg sie nicht viel über den langjährigen Mittelwert, weil bei den Niederdruckwerken der erhöhte Rückstau die Erzeugung hemmte und Hochdruckwerke wegen dem kalten Wetter insgesamt kaum überdurchschnittliche nutzbare Wassermengen erhielten. Die Produktionsmöglichkeit aller Kraftwerke, die auf Grund der effektiv aufgetretenen natürlichen Zuflüsse und einer «normalen» Entleerung und Auffüllung der Speicherbecken berechnet wird, erreichte im Winterhalbjahr 93 (Vorjahr 97) % und im Sommerhalbjahr 102 (85)% der betreffenden langjährigen Mittelwerte.

Die tatsächliche Erzeugung der Wasserkraftwerke betrug im Winter 10 094 (10 811) Mio kWh, also 6,6% weniger als im Vorjahr, im Sommer dagegen 13 921 (11 852) Mio kWh, also 17,5% mehr als im Vorjahr. Die Erzeugung der thermischen Kraftwerke erreichte im Winter 303 (101) Mio kWh, im Sommer 144 (100) Mio kWh.

Der Landesverbrauch an elektrischer Energie (ohne Elektrokessel und Speicherpumpen) belief sich im Winter auf 11 296 (10 815) Mio kWh, im Sommer auf 10 861 (10 335) Mio kWh, im ganzen Jahr somit auf 22 157 (21 150) Mio kWh; die entsprechenden Zunahmen sind im Winter 4,4 (3,9) %, im Sommer 5,1 (4,5) %, im ganzen Jahr 4,8 (4,2) %. Für die Gruppe Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft erreichte die Jahreszunahme 6,5 (4,9) %, für die allgemeine Industrie 6,5 (7,4) %, für die elektrochemischen, elektrometallurgischen und elektrothermischen Anwendungen 1,8 (5,1) % und für die Bahnen 1,3 (0,9) %. Sehr bedeutend waren wie letztes Jahr die Energieausfuhren. Sie betrugen im Winter 1804 (2022) Mio kWh, im Sommer 3259 (2660) Mio kWh, im Jahr 5063 (4682) Mio kWh. Ihnen stehen Einfuhren gegenüber von 2751 (1987) Mio kWh im Winter und 662 (1531) Mio kWh im Sommer, somit 3413 (3518) Mio kWh im Jahr.

Tabelle 1. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im Jahre 1964/65 in Mio kWh und Zunahmen gegenüber dem Vorjahr

	Umsatz 1964/65			Zunahme	
	Winter	Sommer	Jahr	Jahr	%
Energieerzeugung					
Wasserkraftwerke	10 094	13 921	24 015	1352	6,0
aus Speicherwasser[1])	(4 403)				
therm. Kraftwerke	303	144	447	246	122,4
landeseig. Erzeugung	10 397	14 065	24 462	1598	7,0
Einfuhr	2 751	662	3 413	—105	—3,0
Erzeugung und Einfuhr	13 148	14 727	27 875	1493	5,7
Energieverwendung					
Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft	5 259	4 616	9 875	602	6,5
Industrie, davon	4 049	4 297	8 346	338	4,2
allgem. Industrie	(2 236)	(2 087)	(4 323)	(265)	(6,5)
bes. Anwendungen[2])	(1 813)	(2 210)	(4 023)	(73)	(1,8)
Bahnen	853	818	1 671	22	1,3
Übertragungsverluste	1 135	1 130	2 265	45	2,0
Landesverbrauch netto[3])	11 296	10 861	22 157	1007	4,8
Elektrokessel	18	138	156	—4	—2,5
Speicherpumpen	30	469	499	109	27,9
Ges. Landesverbrauch	11 344	11 468	22 812	1112	5,1
Ausfuhr	1 804	3 259	5 063	381	8,1
Verbrauch und Ausfuhr	13 148	14 727	27 875	1493	5,7

[1]) mit Winterhalbjahr
[2]) Elektrochem., -metallurg. und -therm. Anwendungen
[3]) ohne Elektrokessel und Speicherpumpen