Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 49/50 (1907)
Heft: 8

Artikel: Die Osramlampe
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26679

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: 17.07.2025

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

Deux primes de 900 frs. chacune aux projets:

No 2. «Gardons les arbres», aut. M. *Paul de Rutté*, arch. à Paris et Berne et no 15. «Bellevue», aut. M. *A. Romang*, arch. Bâle.

Une quatrième prime de 600 frs. au projet no 7. «Imago», aut. M. *Erwin Heman*, arch. à Bâle.

Fribourg, Décembre 1906.

(sig.) *Alfred Rychner*, architecte, *R. de Wurstemberger*, architecte,
Karl Moser, architecte,
d'Eggis, Président du Comité du Casino-Théâtre,
Ern. de Weck, Syndic de Fribourg,
Dr. *A. Schorderet*, Secrétaire du Comité du Casino-Théâtre et Secrétaire du Jury.

Wettbewerb zum Bebauungsplan für das Quartier de la Maladière in Neuchâtel.

Auf den folgenden Seiten 104 und 105 bringen wir die drei mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe zur Darstellung. Es sind dies: die Arbeit der Architekten *Gustave Chable* und *Edmond Bovet* in Neuchâtel, mit dem Motto „Remplissage", die den ersten Preis erhielt, jene des Architekten *H. Hindermann* in Berlingen, mit dem Motto „Art de bâtir les villes", welcher der zweite Preis zuteil wurde, und schliesslich die mit dem dritten Preis bedachte Arbeit mit dem Motto „Radli", die die Ingenieure *J. & K. Hippenmeier* in Zürich und den Architekten *Hans Reimann* in St. Moritz zu Verfassern hat. Hinsichtlich der Beurteilung der Entwürfe verweisen wir auf das Urteil des Preisgerichtes, das in Band XLVIII, Seite 303 u. Z. wiedergegeben ist.

Die Osramlampe.

Einem Sitzungsbericht des Elsass-Lothringer Ingenieur-Vereins entnehmen wir die folgenden von Herrn Ing. *Schoder* gemachten interessanten Mitteilungen über Herstellung und Eigenschaften der neuesten Metallfaden-Glühlampe, der Wolfram- bezw. der Osramlampe.

Diese Lampe wird z. Z. von vier Firmen hergestellt und zwar hauptsächlich unter Verwertung zweier Patente, das eine von Dr. Just-Hannemann, das andere von Dr. Kužel. Das erstere Verfahren stellt ein sog. *Substitutionsverfahren* dar. Es wird zunächst ein Kohlenfaden von 0,02 bis 0,03 *mm* Durchmesser einem Dampfgemisch von Oxydchloriden des Wolframs unter Zugabe von Wasserstoff ausgesetzt, wobei der Kohlenfaden durch elektrischen Strom erhitzt wird. Hierbei wird das Wolfram reduziert und der Kohlenfaden überzieht sich mit metallischem Wolfram. Der jetzt innen aus Kohle und aussen aus Wolfram bestehende Faden wird hierauf in einer indifferenten Gasatmosphäre zur Weissglut erhitzt, wobei sich das Wolfram mit der Kohle zu Wolframkarbid verbindet. Dieser Karbidfaden wird nunmehr in einer Atmosphäre von Wasserstoffgas und Wasserdampf durch den Strom auf Weissglut erhitzt, wobei die Kohle zu Kohlenoxyd bezw. Kohlensäure verbrennt. Der zurückgebliebene reine Wolframfaden wird zur Herstellung der Glühlampe verwendet. Mit Hilfe dieses Substitutionsverfahrens ist es möglich Wolframfäden mit dem sehr geringen Durchmesser von 0,04 *mm* zu erzeugen, die zur Herstellung der Lampen von 25 und 32 Kerzen notwendig sind.

Die Patente von Dr. Kužel stellen ein *Pressverfahren* dar. Hiernach werden die neuen Glühfäden aus Kolloiden oder kolloidalen Suspensionen schwer schmelzbarer Metalle und Metalloide hergestellt. Diese Kolloide bilden mit blossem Wasser vollkommen plastische Massen, die sich wie Ton formen lassen, auch nach dem Trocknen fest zusammenhalten und dabei steinhart werden. Die plastischen Massen werden nach diesem Verfahren durch Edelsteindüsen zu sehr feinen Fäden gepresst, die nach dem Trocknen fest genug sind, um die weitere Verarbeitung zu vertragen.

Ueber die Fabrikationsarten der Deutschen Gasglühlicht A.-G., die ihr Erzeugnis unter dem Namen *Osramlampe* auf den Markt bringt, ist nichts Näheres bekannt. Diese Lampe wird gegenwärtig für Spannungen von 100 bis 130 Volt und für 32 bis 50 *HK.* und zwar sowohl für Gleichstrom wie auch für Wechselstrom verwendbar hergestellt.

Was die *Eigenschaften* und Vorteile der 120voltigen Osramlampe anbelangt, so steht an erster Stelle der äusserst geringe Stromverbrauch. Während die Kohlenfadenlampe 3,5, die Tantallampe von Siemens & Halske A.-G. 1,7, die Osmiumlampe[1]) 1,5 Watt pro Kerze verbraucht, braucht eine 50kerzige Osramlampe im Mittel rund 1,1 *W/HK.* Dabei ist das Licht infolge der hohen Temperatur des Fadens von einer Reinheit und Weisse, wie es von keiner andern Lichtquelle auch nur annähernd erreicht wird. Die Lebensdauer der Lampe beträgt im Mittel mehr als 1000 Brennstunden, und was dabei die Hauptsache ist: es kann während der ganzen Brenndauer weder eine Abnahme der Leuchtkraft von blossem Auge wahrgenommen werden, noch nimmt der Energieverbrauch der Lampe zu, beides Uebelstände, die der bisher gebräuchlichen Kohlenfadenlampe in hohem Masse anhaften. Im Gegenteil, es steigt sogar während der ersten 200 Brennstunden die Leuchtkraft und sinkt der Energieverbrauch merklich, wie aus der graphischen Darstellung in den Abbildungen 1 und 2 (die Abbildungen sind der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure entnommen) erkennbar. Als weiterer grosser Vorteil der Osramlampe muss angesehen werden, dass sich Spannungsschwankungen, wie sie in jedem Netz unvermeidlich sind, und wie sie sich bei Kohlenfadenlampen zum Teil recht unangenehm fühlbar machen, überhaupt nicht wahrzunehmen sind.

Die deutsche Gasglühlicht A.-G. hat der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Charlottenburg je acht Osramlampen von 25 und 32 *HK.* zur Dauerprüfung überwiesen. Um den in der Praxis auftretenden Verhältnissen möglichst Rechnung zu tragen, hat man diese Lampen ohne Zwischenschaltung irgend welcher Regulierwiderstände an das Charlottenburger Wechselstrom-Netz angeschlossen. Nach 1000 Brennstunden zeigten die Messungen folgende Ergebnisse;

1. Bei den 25kerzigen Lampen betrug die Abnahme der Lichtstärke bei der schlechtesten 11,4 %, bei der besten 4,2 % und als Mittelwert der acht geprüften 6,3 %.

2. Bei den 32kerzigen betrug die Abnahme bei der schlechtesten 6,1 %, bei der besten 0,6 %, im Mittel 3,6 %. (Abb. 1.)

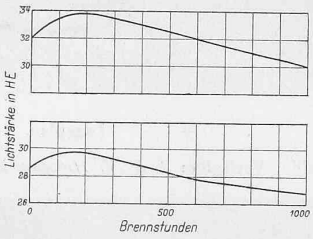

Abb. 1.

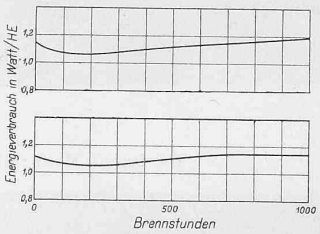

Abb 2.

Die Zunahme des effektiven Wattverbrauches betrug im Mittel 6,3 %, bei der 25kerzigen und 3,6 % bei der 32kerzigen Lampe. (Abb. 2.)

Berechnet man auf Grund dieses Stromverbrauches und eines Anschaffungspreises von 3 M. die wirtschaftliche Ueberlegenheit der Osramlampe gegenüber der Kohlenfadenlampe, so ergibt sich als Preis für die Brennstunde der 25kerzigen Lampe bei einem

Tarifansatz für die *kw*-St. von . . .	50	60	70	Cts.
für die Osramlampe	1,7	2,0	2,27	Cts.
für die Kohlenfadenlampe	4,1	4,9	5,7	»

Demnach würde sich der höhere Preis der Osramlampe durch die Stromersparnis in 140 bis 100 Stunden bezahlt machen, je nach Höhe des Zählertarifs.

Miscellanea.

Neubauten der Zürcher Universität. Die Regierung des Kantons Zürich hat mit Weisung vom 14. Februar d. J. dem Kantonsrat die Annahme des mit dem Bunde und der Stadt Zürich abzuschliessenden «Aussonderungsvertrages vom 28. Dezember 1905» empfohlen[1]) und zugleich ein vorläufiges Projekt über die für die Zürcher Universität zu erstellenden Neubauten nebst bezüglichen Kreditbegehren vorgelegt. Für die Neubauten ist die Erwerbung des Geländes der Blinden- und Taubstummenanstalt, der südlich daran stossenden kleinern städtischen Liegenschaft «im Berg», des an letztere grenzenden kleinern Teils der Stadler-Vogel'schen Liegenschaft «im obern Schönenberg», sowie des «Künstlergütli» in Aussicht genommen, ferner soll dazu der an die Schönberggasse grenzende obere Teil des bereits im Besitze des Kantons befindlichen «Rechberg»-Gutes, auf dem zur Zeit noch die letzten Ueberreste der äussern städtischen Schanzwerke stehen, herangezogen werden. Der Lageplan über die Gebäude und Liegenschaften des eidgen. Polytechnikums, den wir auf Seite 11 von Band XLVIII wiedergegeben haben, orientiert über die gegenseitige Lage dieser Liegenschaften. Die Erwerbung derselben, bezw. die Freimachung des Baugrundes ist in der Weisung des Regierungsrates zu 1 370 000 Fr.

[1]) Schweiz. Bauzeitung, Band XLII, Seite 271.

[1]) Bd. XLVII, S. 13 und 151. Bd. XLVIII, S. 10 und 11.