

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

**Band:** 61 (1970)

**Heft:** 13

**Artikel:** Johann Georg Sulzer : 1720-1779

**Autor:** Wüger, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-915953>

### 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:** 14.01.2026

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

Fig. 5 zeigt den Lichtstromgewinn, der durch Indium-Amalgamlampen erreicht werden kann, in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Da die Leistungsaufnahme von Lampe und Vorschaltgerät von der Temperatur weitgehend unabhängig ist, gelten diese Kurven auch für die Lichtausbeute.

Es wäre natürlich wünschenswert, nicht nur einen Lichtstromgewinn, sondern auch eine Kosteneinsparung in Abhängigkeit von der Temperatur anzugeben. Wegen der vielen Parameter, die in eine Wirtschaftlichkeitsrechnung eingehen, würde sich hier nicht eine Kurve, sondern ein breites Band ergeben, das wenig Aussagekraft besitzt. Die Situation soll hier nur mit zwei typischen Beispielen beleuchtet werden und auch nur mit Relativzahlen, weil der Einfluss einer Reihe von Parametern, wie Betriebsstunden pro Jahr, Leuchtenwirkungsgrad u.a., dann vernachlässigbar wird.

Das erste Beispiel sind Rasterleuchten, mit zwei Lampen bestückt; die Gesamtkosten für den Betrieb mit Standardlampen sind gleich 100 % gesetzt. Bei Verwendung von Amalgamlampen mit 40 W sinken die Kosten um 4 %, bei 65-W-

Lampen um 15 %. Bei Deckenaufbauleuchten mit zwei Lampen und mit Kunststoff-Prismenwanne werden bei 40-W-Amalgamlampen 10 % und bei 65-W-Lampen 25 % der Gesamtkosten der Beleuchtungsanlage eingespart. Hier sei eingefügt, dass die Lampen in allen Drossel-Starter-Schaltungen ohne irgendwelche Änderung der Anlage verwendet werden können.

Ausgehend vom Diagramm in Fig. 5 kann man berechnen, von welcher Mindest-Umgebungstemperatur ab die Verwendung von Amalgamlampen wirtschaftlich ist. Indium ist teuer, die Lampen werden sich daher nicht ohne Mehrpreis herstellen lassen. Dieser Mehrpreis muss natürlich durch einen Lichtausbeutegewinn mindestens kompensiert werden. Dies wird erreicht bei den 40-W-Lampen bei Temperaturen oberhalb von 30 °C und bei 65-W-Lampen ab 27 °C. In offenen Lichtleisten werden diese Temperaturen sicher nicht erreicht; in allen übrigen Innenraumleuchten sind aber die neuen Lampen wirtschaftlicher als die Standardlampen.

**Adresse der Autoren:**

Dr. Bernhard Kühl und Dr. Klaus Eckhardt, Osram GmbH, Hellabrunnerstrasse 1, D-8 München 90.

## JOHANN GEORG SULZER

1720 — 1779

25 Kinder aus zwei Ehen hatte Ratsherr und Säckelmeister Heinrich Sulzer in Winterthur. Das jüngste war der am 16. Oktober 1720 geborene Johann Georg. Als er 14 Jahre alt war, starben seine beiden Eltern am gleichen Tag an Fleckfieber.

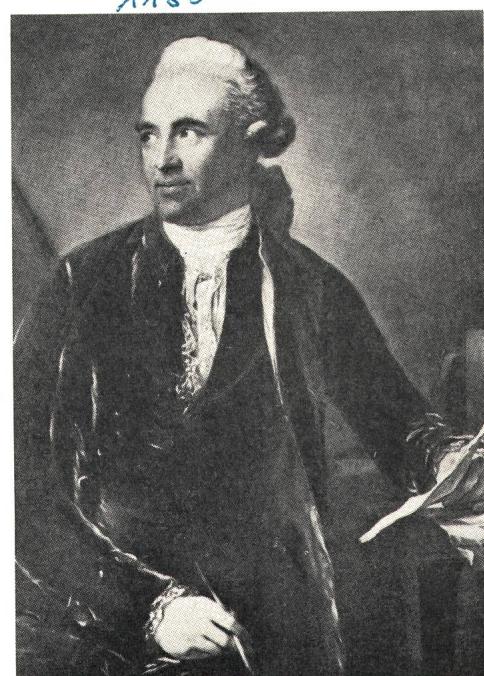
Obwohl es den Jungen zur Naturwissenschaft zog, musste er Pfarrer werden. Er lebte bei Pfarrer Christoph Gessner in Zürich, wo er mit dessen Sohn, dem nachmaligen Naturforscher Johann Gessner, sowie mit Johann Jakob Scheuchzer bekannt wurde. Diese Männer halfen ihm weiter. Nach einer einzigen Vikariatsstelle wandte er sich von der Theologie ab, wurde Hauslehrer an deutschen Fürstenhöfen. 1745 kam er nach Berlin, lernte dort Euler kennen, wurde Mathematikprofessor und bald darauf Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften. Neben den Naturwissenschaften interessierte sich Sulzer auch für das Schöne, und er verfasste eine «Theorie der schönen Künste». Dies trug ihm unter den Sulzern den Beinamen «der Ästhetiker» ein.

Aus dem Briefwechsel mit Albrecht Haller weiss man, dass Johann Georg Sulzer im Jahre 1752 bei Selbstversuchen feststellte, falls zwei verschiedene Metalle mit der Zunge in Berührung kommen, Geschmacksempfindungen ausgelöst werden. Er führte diese Erscheinung auf «Vibrationen» zurück, ging der Sache aber nicht nach. In Tat und Wahrheit hatte Sulzer galvanische Ströme beobachtet, die dann Galvani 28 Jahre später (1800) an Froschschenkeln entdeckte.

Johann Georg Sulzer, der unter seinen Zeitgenossen als einer der universalsten, tiefstinnigsten und liebenswürdigsten Philosophen galt, starb am 27. Februar 1779 in Berlin.

Seine älteste Tochter, Elisabeth, heiratete den Dresdener Hofmaler Anton Graff, von dem das oben wiedergegebene

H. Wüger



Kunstmuseum Winterthur