

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 64 (1973)  
**Heft:** 22

**Artikel:** William Siemens : 1823-1883  
**Autor:** Wüger, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-915620>

### **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:** 18.03.2025

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

übliche Ersatzschaltung, bestehend aus unendlich vielen in Kaskade geschalteten *RC*- bzw. *LG*-Gliedern, ist zur Abschätzung des Eingangs-Verhaltens einer solchen Leitung wenig geeignet, da die einzelnen Schaltungselemente infinitesimal klein sind. Mit Hilfe der Übergangsfunktionen, die diesen Leitungen zugeordnet werden können, werden in der vorliegenden Arbeit äquivalente Ersatzschaltungen entwickelt, die das gleiche Eingangs-Verhalten zeigen wie die kurzgeschlossene und die leerlaufende Leitung. Die Ersatzschaltungen bestehen aus unendlich vielen parallel oder in Reihe geschalteten Zweipolen endlicher (also nicht infinitesimal kleiner) Grösse. Der Einfluss der einzelnen Zweipole auf das Gesamtverhalten nimmt jedoch mit wachsender Ordnungszahl schnell ab, so dass man sich in den meisten Fällen mit der Berücksichtigung einiger weniger Glieder begnügen kann.

## Literatur

- [1] *H. Müller*: Berechnung des transienten thermischen Verhaltens von Halbleiterventilen im Bereich kurzer Zeiten. Dissertation der Technischen Hochschule Aachen, 1972.
- [2] *P. D. Davidov*: Zur Theorie der Berechnung nichtstationärer Wärmeprozesse in grossen Halbleiterbauelementen. *Electrichestvo* -(1966)4, S. 46...51. (= russ.)
- [3] *H. Müller*: Beziehungen zwischen dem praktisch verwendeten und dem physikalisch sinnvollen Wärmeersatzschaltbild von Dioden und Thyristoren. *Arch. Electrotechn.* 54(1971)3, S. 170...176.
- [4] *H. S. Carslaw* and *J. C. Jaeger*: *Conduction of heat in solids*. Second edition. Oxford, Clarendon Press, 1959.
- [5] *A. V. Luikov*: *Analytical heat diffusion theory*. New York/London, Academic Press, 1968.
- [6] *H. Tautz*: Wärmeleitung und Temperaturausgleich; die mathematische Behandlung instationärer Wärmeleitungsprobleme mit Hilfe der Laplace-Transformation. Weinheim/Bergstrasse, Verlag Chemie, 1971.

### Adresse des Autors:

Dr.-Ing. *Hans Müller*, Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, Tempelgraben 55, D-51 Aachen.

## WILLIAM SIEMENS

1823–1883

Der grosse Elektrizitätspionier Werner Siemens hatte 10 Geschwister, die unter sich vorbildlich zusammenhielten. Wilhelm, der 7 Jahre jünger als Werner war, besuchte die Magdeburger Schulen und studierte dann 1 Jahr in Göttingen Naturwissenschaften. Auf Anraten Werners folgte eine zweijährige Praxis in einer Magdeburger Maschinenbauanstalt, worauf er England kennenlernen wollte. Dort gefiel es ihm so gut, dass er sich 1842 entschloss, länger zu bleiben. Werner willigte ein und bat ihn, zu versuchen, seine Erfindungen in England zu verwerten. Dabei erwies sich Wilhelm als guter Verhandler.

Wilhelm arbeitete zunächst in einem Betrieb, verlegte sich aber bald aufs Erfinden. Er konstruierte unter anderem einen Wassermesser, einen Differentialregler, der bei einer parallel mit einer Wasserturbine arbeitenden Dampfmaschine die Lastverteilung so vorzunehmen hatte, dass die Dampfmaschine nur die von der Wasserkraft nicht gedeckte Leistung lieferte.

Die beiden Brüder unterhielten einen regen Briefwechsel und kamen jährlich zweimal zusammen.

1846 schlug Wilhelm Werner vor, Guttapercha für die Isolation von Kabeladern zu verwenden. Das war ein grosser Erfolg.

In London wurde 1858 ein Zweiggeschäft des Hauses Siemens-Halske eröffnet, das von Wilhelm geleitet wurde.

Um 1860 entwickelte er Prüfverfahren für Kabel und übernahm 3 Jahre später die Leitung des eigenen Kabelwerkes in Woolwich bei London, das viele Aufträge erhielt. Mit der Zeit wagte er sich an grosse Seekabellegungen, wobei durch Kabelrisse mehrmals schwere Verluste entstanden. Dies veranlasste Halske, sich aus dem Englandgeschäft zurückzuziehen, worauf dieses 1865 die Bezeichnung «Siemens Brothers» erhielt.

Am 14. Februar 1867, nur einen Monat nachdem Werner das elektrodynamische Prinzip in Berlin demonstriert hatte, referierte William in London vor der Royal Society darüber.

William interessierte sich aber noch für die Eisen- und Stahlgewinnung. Schon 1851 hatte er die Wiederverwendung des Schrottes propagiert. 1860 baute er einen elektrischen Lichtbogenofen, aber erst 1878 gelang ihm die Stahlgewinnung im Elektroofen. Als Friedrich Siemens (10 Jahre jünger als Werner) für die Glas- und die keramische Industrie die brennstoffsparende Regenerativfeuerung erfand, versuchte William dieses Verfahren bei der Stahlfabrikation einzuführen. Das misslang anfänglich. Durch Zusammenarbeit zwischen Wilhelm Siemens mit Emil und Pierre Martin (Vater und Sohn), Besitzer eines Stahlwerkes bei Angoulême, kam es dann aber zum Siemens-Martin-Ofen, der sich in der Folge als grosser Erfolg herausstellte.

William Siemens hatte sich in England naturalisiert und 1859 eine Schottländerin geheiratet. Die Engländer betrachteten ihn so sehr als den ihren, dass er im Jahre 1883 von Königin Victoria in den Adelsstand erhoben wurde. Doch noch im gleichen Jahr erlag er am 19. November in London einem Herzanfall.

*H. Wiüger*



Siemens-Museum, München