

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 39 (1948)
Heft: 26

Artikel: Aufgaben und Leistungen des SEV
Autor: Winiger, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1059305>

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: 03.04.2025

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

BULLETIN

DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS

Aufgaben und Leistungen des SEV

Aus der Generalversamlungsrede des Präsidenten des SEV, A. Winiger, gehalten am 4. September 1948 in Chur.

Der neue Präsident des SEV hielt es für wichtig, an der ersten von ihm präsierten Generalversammlung die Aufgaben und Leistungen des SEV zu umreissen, und damit den Ausgangspunkt für die künftige Entwicklung festzulegen. Wir unterbreiten diesen Teil seiner Generalversamlungsrede unsern Mitgliedern auch in den Spalten des Bulletins. Wir glauben, dass die Lektüre dieser knappen Ausführungen das Beantworten des Fragebogens, der den Mitgliedern nächstens unterbreitet wird, erleichtert.

Le nouveau président de l'ASE estime qu'il importe d'exposer, à cette première assemblée générale qu'il préside, les tâches et les accomplissements de l'ASE, afin de faire le point au seuil d'un nouvel essor de notre Association. Nous publions in-extenso cette partie de son discours, dont la lecture permettra aux membres de remplir en meilleure connaissance de cause le questionnaire qui leur sera remis prochainement.

Die Grundlagen des SEV sind heute noch die gleichen wie bei der Gründung vor 59 Jahren: Der SEV will die theoretische und angewandte Elektrotechnik fördern und damit seinen Mitgliedern dienen. Der gemeinsamen Sache dienen, muss sein oberstes Prinzip sein. Er ist deshalb bestrebt, die Entwicklung unseres Fachgebietes zu fördern, indem er versucht, die Hindernisse aus dem Weg zu räumen, die diese Entwicklung hemmen könnten, und alle Kräfte zu koordinieren, die für den technischen Fortschritt wegweisend sind.

Ich möchte zuerst ein Wort sagen über den Kampf gegen die Hemmnisse, die sich der Verwendung der Elektrizität entgegenstellten. Der berühmte Brand der Zürcher Telephonzentrale am 2. April 1898 zeigte der Fachwelt in eindrucklicher Weise die Gefährlichkeit der neuen Energieform. Der Kampf um die elektrische Sicherheit begann; er wurde und blieb ein Hauptanliegen des SEV. Die Sicherheitsvorschriften, die unter Mitwirkung des SEV entstandenen bundesrätlichen Verordnungen für die elektrischen Anlagen, eine umfassende Aufklärungsarbeit, die Tätigkeit des Starkstrominspektorates und der Materialprüfanstalt des SEV brachten in Erfüllung des Vereinszweckes weittragende Erfolge. Heute gilt die elektrische Energie eher als weniger gefährlich als andere Energieformen. Dieser Erfolg war nur durch die unablässige Gemeinschaftsarbeit im SEV und durch aufopfernde Hingabe einer grossen Zahl besonders qualifizierter Mitglieder möglich. Diese initiative Arbeit erwarb dem SEV das Vertrauen der Behörden und enthob diese der Notwendigkeit, eigene Dienstzweige zu bilden, die sich mit der Regelung dieser Probleme befasst hätten. Es besteht wohl kein Zweifel, dass ohne das Wirken des SEV die behördlichen Eingriffe in Fragen der Elektrizität in einer starrereren Form erfolgt wären und mit weniger Rücksicht auf die wirtschaftliche Tragbarkeit.

Zu dem Komplex der Sicherheitsfragen gehört nach heute schon weitgehend anerkannter Auslegung des Begriffes auch das Problem des Einflusses von Starkstrom auf Schwachstrom, von Starkstrom auf Starkstrom und von Schwachstrom auf Schwachstrom. In diesen Bereich fällt der Radiostörschutz: Die wirtschaftlich so wichtige Hochfrequenztechnik — Rundspruch und künftig auch das Fernsehen — kann sich nur dann in grossem Maßstab entwickeln, wenn sie die andern elektrischen Anlagen möglichst wenig störend beeinflussen. Auch hier wurde bereits entscheidende Vorarbeit geleistet; es bleibt aber noch viel zu tun.

Von weitem Beeinflussungsfragen seien u. a. der Blitzschutz und die elektrolytische Korrosion erwähnt.

Der SEV beschränkt sich aber nicht nur darauf, das wegzuräumen, was die Entwicklung hemmt. Er sucht, ihr auch Impulse zu geben. Problemkomplexe, die sich am Horizont abzeichnen, stellen wir in Versamlungen zur Diskussion, wobei wir Wissenschaft und Technik, Starkstrom und Schwachstrom gleicherweise zu Wort kommen lassen. In diesen Versamlungen haben die Mitglieder Gelegenheit, ihre Ideen und Standpunkte darzulegen und zu diskutieren. Oft ergeben sich daraus Richtlinien für die weitere Entwicklungsarbeit.

In vielen Fällen wurden auch schon falsche Wege aufgezeigt; es konnte dadurch wirtschaftlicher Schaden verhütet werden.

Ich möchte hier auf die riesige Arbeit hinweisen, die in den vielen vom SEV herausgegebenen Vorschriften, Regeln und Leitsätzen liegt. Sie ordnen vor allem die technischen Beziehungen zwischen Fabrikant und Abnehmer, indem einheitliche Prüfnormen und einheitliche Bezeichnungen festgelegt werden. Die Arbeit in den Fachgruppen gibt den Ingenieuren Gelegenheit, mit ihren Kollegen der Konkurrenzunternehmen in freier Form sachlich zu diskutieren und daraus entsprechenden Gewinn zu ziehen. Sie haben dazu kaum andere Möglichkeiten.

Der sichtbarste Ausdruck der Vereinstätigkeit und wohl auch der meist geschätzte ist das Bulletin des SEV, das im Laufe der Jahre zu einer international angesehenen elektrotechnischen Zeitschrift geworden ist. Für die Einzelmitglieder ist das Bulletin das unentbehrliche Mittel, sich weiterzubilden, und für sie stellt es wohl auch die grösste unmittelbar greifbare Gegenleistung des Vereins für den sehr bescheidenen Jahresbeitrag dar.

Die Technik kennt keine Landesgrenzen. Der SEV kann nur dann seine Arbeit fruchtbar gestalten, wenn er mit seinen Schwesterorganisationen und den Fachleuten im Ausland in enger Fühlung steht. Es müssen die Vereinsorgane einen Teil ihrer Zeit und einen Teil der Mittel der Pflege internationaler Beziehungen widmen. Einer der wichtigsten Sendboten schweizerischer Elektrotechnik im Ausland ist das Bulletin. Es zeugt für unser Schaffen und wirbt im Ausland für die Leistungen unserer Industrie.

Mit grosser Intensität arbeiten wir mit in der Internationalen Elektrotechnischen Kommission, deren Ziel es ist, international gültige Spezifikationen für das elektrotechnische Material aufzustellen und dadurch auf dem für unsere Exportindustrie so wichtigen Weltmarkt technisch einwandfreie, allgemein anerkannte Bedingungen zu schaffen.

Wir beteiligen uns noch am Wirken einer Reihe weiterer internationaler Organisationen. Ich erwähne nur die CIGRE, die alle zwei Jahre gegen 100 Schweizer Fachleute in Paris mit einer grossen Zahl viel beachteter Berichte zu sammeln vermag. In weiser Beschränkung auf das absolut Notwendige — die internationale Arbeit ist zeitraubend und teuer — sucht der SEV aus den internationalen Beziehungen Nutzen für seine Mitglieder zu ziehen.

Zu dieser vielseitigen Tätigkeit gehört eine entsprechende innere Organisation, die Geld kostet. Wir brauchen gutes Personal, an das vielseitige Anforderungen, nicht nur technischer Art, gestellt werden. Wir benötigen entsprechende Räumlichkeiten mit zweckmässigen Einrichtungen, eine Bibliothek u. a. m. All dies findet sich in knappstem und ich muss sagen zur Zeit in ungenügendem Mass in unserer Liegenschaft in Tiefenbrunnen, die nun, wie Sie wissen, letztes Jahr so arrondiert werden konnte, dass auch für künftige Bedürfnisse gesorgt ist. Wir sind daran, den zukünftigen Ausbau zu studieren. Wenn wir die zweckmässige Lösung gefunden haben, wird sich uns das Problem der Finanzierung stellen.

Der SEV ist die Plattform, auf der sich die Elektroindustrie und die Elektrizitätswerke, die Behörden und wissenschaftlichen Institutionen finden, um sich in einer neutralen, sachlichen Atmosphäre über die Probleme der Elektrotechnik zu unterhalten, die gemeinsames Anliegen sind.

Er ist das verbindende Glied zwischen diesen Gruppen und legt grossen Wert darauf, dass die den unvermeidlichen Konkurrenzkämpfen zwischen den einzelnen Unternehmungen etwa entspringenden Spannungen in sachlicher Diskussion ihren Ausgleich finden.

Das Elektron in Physik und Technik

Vortrag, gehalten an der Generalversammlung des SEV vom 4. September 1948 in Chur,
von F. Tank, Zürich

537.12

Es wird ein Überblick über die Entwicklung unserer physikalischen Erkenntnisse von den Elektronen innerhalb der letzten 50 Jahre gegeben und gezeigt, wie einerseits die Physik im Laufe der Zeit dem Elektron eine ganze Anzahl besonderer Merkmale zuzuschreiben hatte — Ladung, Masse, Eigen-Drehimpulse, magnetisches Moment, wozu noch der Dualismus Partikel-Welle kommt —, so dass es der ursprünglich vermuteten Einfachheit entkleidet wurde; andererseits wurden aber dadurch ausserordentlich umfangreiche Tatsachengebiete in exakter Beschreibung erfasst. So konnten die technischen Anwendungen sich schrittweise in überaus reichhaltiger Folge aufbauen; es werden erwähnt die verschiedenen Formen der Glühkathodenröhre, Photozellen, Kathodenstrahloszillograph, Elektronenmikroskop, Betatron u. a.

L'auteur présente un aperçu de l'évolution de nos connaissances physiques des électrons durant les 50 dernières années et montre que, d'une part, les physiciens ont successivement attribué à l'électron de nombreux caractères spécifiques, tels que la charge, la masse, le spin, le moment magnétique, de même que le dualisme entre particules et ondes, à tel point que l'électron n'a plus, de nos jours, la simplicité qu'on lui accordait au début. D'autre part, cela a permis de préciser certains domaines d'une grande ampleur. C'est ainsi que les applications techniques ont pu être successivement mises au point à un rythme remarquable. L'auteur passe en revue les tubes à cathode chaude, cellules photoélectriques, oscillographes à rayons cathodiques, microscopes électroniques, béatrons, etc.

Die moderne Physik stellt fest: Als Elektron wird ein Elementarteilchen bezeichnet von der Masse (Ruhmasse) $m_0 = 9,107 \cdot 10^{-28}$ Gramm, von der elektrischen Ladung $e = 1,601 \cdot 10^{-19}$ Coulomb, vom Spin (Eigen-Drehimpuls) $\frac{1}{2} \cdot \frac{h}{2\pi}$ (h Plancksches Wirkungsquantum, gleich $6,61 \cdot 10^{-34}$ J·s), und vom magnetischen Moment (Dipolmoment) gleich einem Bohrschen Magneton, nämlich $\frac{e h}{4\pi m_0 c}$ (e elektrische Elementarladung; h Plancksches Wirkungsquantum; m_0 Elektronenmasse; c Lichtge-

windigkeit im Vakuum, $2,9978 \cdot 10^8$ m/s)¹). Das Elektron kommt frei oder gebunden vor, im zweiten Falle als wesentlicher Baustein der Atome. Wie alle elementaren Teilchen tritt auch das Elektron, je nach Art des betrachteten Vorganges, entweder als Korpuskel oder als Welle in Erscheinung.

Die soeben mit wenigen Sätzen umrissenen fundamentalen Tatsachen bergen eine Welt von physi-

¹) vgl. Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen. Publ. Nr. 192 des SEV (Entwurf vom 15. 8. 48); ferner Birge, R. T.: Report on Progress in Physics Bd. 8 (1942), S. 90, u. Am. J. Phys. Bd. 13(1945), S. 63.