

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 14

Artikel: Probleme der Energieverteilung in der Schweiz
Autor: Steiner, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83636>

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: 02.04.2025

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

schliffene Rede¹⁾ in weitem Schwung ihr Thema. Nachhaltiger Beifall dankte dem neuen Lehrer für deutsche Literatur an der E. T. H., dessen Worte gleichsam die historische Rechtfertigung boten für die alten, immer wieder neu zu erkämpfenden Ziele der G. E. P., wie sie Prof. Baeschlin eine Stunde zuvor umrissen hatte.

Auf diesen Ausklang hin begab man sich zum Apéritif in die Erdgeschosshalle, die wieder in frischem Blumen- und Laubholzschmuck zum Empfang bereit stand. Nur kurz aber war des Bleibens, denn das aufheitende Wetter lud ein, zu Fuss das Kongresshaus aufzusuchen. Mancher zog die Fahrt im Extratram vor, jedenfalls fanden sich alle 714 Teilnehmer (davon 75 als Gäste der G. E. P. und 40 Dozenten des Fortbildungskurses) rechtzeitig zum *Bankett* ein, das um 13.15 Uhr begann — eine letzte Gelegenheit, im ganzen, grossen Kreis der G. E. P. Gedanken auszutauschen und Geselligkeit zu pflegen.

Mit kurzen Worten forderte Prof. Baeschlin dazu auf und gab dann das Wort an Bundesrat Dr. Ph. Etter zu seiner Tischrede, der als oberster Schirmherr der E. T. H. seiner Freude Ausdruck gab, persönlich am Jubiläum der G. E. P. teilnehmen zu können. Er sprach von den Beziehungen zwischen der E. T. H. und ihren Ehemaligen, von den Leistungen der G. E. P. und der SBZ, dem geplanten Ausbau der E. T. H. und von der Bedeutung der im Ausland wirkenden G. E. P.-Kollegen. Nach einem Dank an Schulratspräsident Rohn und die Dozentschaft schloss Bundesrat Etter wie folgt:

«So sind Sie denn zu dieser 75. Jahresversammlung und zu diesem Jubiläumsakt zusammengekommen, um mit Genugtung auf das in diesen 75 Jahren Erreichte zurückzublicken, aber auch um den Blick in die Zukunft zu werfen, damit es sich erneue, das Band der alten Treue: der Treue zu unserer Hochschule, der gegenseitigen freundschaftlichen Treue, aber auch der Treue zum Land. Der Treue zum Land ist sich ihre Gesellschaft immer bewusst gewesen. Viele von Euch standen und stehen heute noch als Soldaten und Offiziere im Dienste des Landes. Ihr dient dem Land in leitenden Stellungen unserer Wirtschaft, im Bauwesen, in der Industrie, im Verkehr, in der Forst- und in der Landwirtschaft. Ihr arbeitet an der Erhaltung und an der Festigung unseres wirtschaftlichen Potentials und damit an der Sicherung der Arbeit und des Wohlstandes unseres Volkes. Wir alle aber wissen, dass in aller Arbeit, die wir dem Lande schenken, worin sie auch bestehe, letzten Endes geistige und sittliche Kräfte sich äussern. Wir wissen, dass wir nicht im bloss Technischen stehen und stecken bleiben dürfen, dass wir vielmehr in allen unsern Anstrengungen durchstossen müssen zur Hingabe an das Seelische, an das Geistige im Leben unseres Volkes, an das, was von ewigem Bestande ist und nicht zerstört werden kann durch die Elemente der Vernichtung. Und darauf, Herr Präsident, meine sehr verehrten Herren, dass diese Gesinnung der Hingabe, diese Gesinnung des Dienstes an Volk und Heimat, des Dienstes am Menschen und an seiner Seele in Ihrer Gesellschaft auch in Zukunft immer lebendig bleibe, erhebe ich mein Glas und trinke auf das Wohl ihrer Gesellschaft, all Ihrer Mitglieder und ihrer Familien, auf unsere Hochschule, ihre Leistung und ihren Lehrkörper und auf unser liebes schweizerisches Vaterland, für dessen Freiheit, Ehre und Grösse wir alle unser Bestes einsetzen wollen.»

Keine Frage, dass diese Worte des höchsten Regierungsvertreters von der Tafelgesellschaft mit grösster Aufmerksamkeit und lebhafter Zustimmung aufgenommen wurden. Nicht minder gross waren diese für die Ansprache, die Rektor Prof. Dr. F. Tank hernach an die G. E. P. richtete. Wir entnehmen ihr den treffenden Passus über die Devise der G. E. P.: Freundschaft — Arbeit — Freude.

«Wir wissen es alle: Wenn ein «Ehemaliger» vom «Poly» spricht, dann schwingt ein Unterton der Liebe mit. Und deshalb will ich unsere Hochschule gerade heute nicht mit einem Haupte vergleichen, in dem grosse Gedanken geboren werden und von dort aus den Lauf durch die Welt nehmen, sondern einem Herzen — einem Herzen, das arbeitet und schlägt, das nährendes Blut in das Aderwerk von Technik und Wirtschaft treibt und das man lieben kann. Auch einen Pulsschlag besitzt dieses Herz. Man kann ihn registrieren und analysieren und findet, dass er aus einem charakteristischen Dreitakt besteht: einem gewichtigen Mitteltakt, dem ein schöner Auftakt vorangeht und ein temperamentvoller Endtakt folgt. Diesen Dreitakt, verehrt ehemalige Studierende, haben sie zu ihrem Lösungswort gemacht und er lautet: Freundschaft — Arbeit — Freude. Dieser Lösung folgend, haben Sie der Freude und der Pflege der Freundschaft dieser Tage die Arbeit des Akademischen Fortbildungskurses zugeordnet. Der gewichtige Mitteltakt ist die Arbeit. Unsere Hochschule ist eine Hochschule der Arbeit und bildet Männer

für die verantwortungsreiche Arbeit der Technik aus. Durch die Arbeit führt der Weg zum Wissen und Können und zur schöpferischen Kraft. Die Arbeit gibt dem Charakter die Reife. Freundschaft und Freude werden durch die Arbeit vertieft und müssen die Arbeit einrahmen. Der ehemalige Student, der keine Freundschaft kennt und keine Freude, sondern nur arbeitet, ist tief zu bedauern. Die Kraft zur Arbeit ist sehr wesentlich bedingt durch jenen Vor- und durch jenen Nachtakt: Freundschaft und Freude.»

Namens der Regierung des Kantons Zürich, wie auch namens der Stadt, die die E. T. H. seit ihrer Gründung beherbergt, sprach Erziehungsdirektor Dr. R. Briner, besonders die Verbindung von humanistischer Bildung mit eidgenössischer Gesinnung betonend, die auch der neugewählte Präsident der G. E. P. verkörpere. Arch. M. Kopp als Zentralpräsident des S. I. A. knüpfte an seine im Namen aller Festgäste dargebrachten Dankesworte einige Gedanken über die uns alle, die Jubilarin und ihre Gäste, beseehlenden gemeinsamen Ziele. Damit war der Kranz der Reden²⁾ geschlossen, telegraphische Grüsse der ehemaligen Ausschussmitglieder Prof. Dr. W. Wyssling und Dr. G. Engi, sowie das poetische Werk einer allein zuhause trauernden G. E. P.-Gattin wurden vorgelesen, und schon nahte die Zeit zum Aufbruch. Die letzten Tischgemeinschaften verliessen um fünf Uhr den schönen, trotz seiner Grösse so behaglichen Kongressaal, an dessen Stirnwand unter der eidgenössischen die G. E. P.- und die VSETH-Fahnen Wache hielten. W. J.

Probleme der Energieverteilung in der Schweiz

Von Ing. Dr. E. STEINER,

Vizepräsident des Schweiz. Energiekonsumenten-Verbandes, Zürich
(Schluss von Seite 164)

Entsprechend der geographischen Lage der durch die drei Referenten vertretenen Gesellschaften hatten diese Vorträge vor allem den Energieaustausch zwischen deutscher Schweiz und Westschweiz zum Gegenstand, wobei die letztgenannte als der überwiegend gebende Teil in Erscheinung trat. In der anschließenden Diskussion konnte Dir. Ch. Aeschmann von der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität (ATEL), Olten, nicht weniger interessante Aufschlüsse über ähnliche energiewirtschaftliche Beziehungen zwischen den Landesteilen diesseits und jenseits des Gotthard erteilen, wobei der Tessin den nördlichen Gebieten der Schweiz bedeutende Energiemengen liefert. Die 1933 erstellte Gotthardleitung des Unternehmens, die gegenwärtig mit 150 kV Uebertragungsspannung betrieben wird, aber vorsorglich von Anfang an für 380 000 Volt vorbereitet wurde, dient zwar zunächst einmal der Verbundwirtschaft zwischen der auf der Südseite der Alpen liegenden Zentralengruppe der ATEL und deren Werken an der Aare, sowie der Belieferung der Abnehmer in der Zentralschweiz und an der Nordgrenze des Landes mit Ueberschussenergie aus dem Tessin. Darüber hinaus bildet sie jedoch ein wertvolles Instrument des allgemeinen Energieausgleichs zwischen Landesteilen von verschiedenem hydrologischem Charakter und zeitweilig sehr ungleichen Niederschlagsverhältnissen. Sie wird infolgedessen besonders bei einem weiteren Ausbau der Tessiner Wasserkräfte eine wichtige Funktion zu erfüllen haben und wird zu diesem Zweck dereinst verdoppelt werden müssen. Aber auch eine engere Verbindung der Tessiner Kraftwerke mit anderen Sektoren der schweizerischen Energiewirtschaft drängt sich im Interesse einer immer besseren Ausnützung der Wasserkräfte des ganzen Landes auf. So bezeichnete es Direktor Aeschmann beispielsweise als denkbar, dass in absehbarer Zeit eine Leitung über die Furka oder den Nufenen einen unmittelbaren Energieaustausch zwischen dem Tessin und dem Wallis ermöglichen könnte.

Als Vertreter eines Unternehmens, das durch Leitungen nach Italien, sowie nach Deutschland und Frankreich die Stromausfuhr nach drei Ländern betreibt, war Dir. Aeschmann besonders berufen, über die allgemeine Funktion der Energieausfuhr im Rahmen der schweizerischen Energie- und der allgemeinen Volkswirtschaft zu sprechen. Er hat dabei einmal darauf verwiesen, dass die Möglichkeit des Absatzes von Abfallenergie im Ausland die Wirtschaftlichkeit der Stromerzeugung für das Inland verbessert habe. Dabei seien wohl nur niedrige Strompreise erzielt worden; deren geringe Höhe sei aber durch die geringe Qualität dieser nur unregelmässig anfallenden Ueberschussenergie bedingt gewesen. Weiter aber habe es die Natur der entsprechenden Lieferungsverträge ermöglicht, im Krieg den Energieexport mehr und mehr einzuschränken, um die freiwerdenden Energiemengen der einheimischen Wirtschaft zur Verfügung zu stellen, wobei die verbleibende Ausfuhr überdies

²⁾ Vgl. auch «Eine nicht gehaltene G. E. P.-Bankettrede» von Carl Jegher in der SBZ vom 30. Sept. 1944 (Bd. 124, S. 186).

¹⁾ Die Mitglieder der G. E. P. werden sie demnächst gedruckt erhalten.

als wertvolles Kompensationsobjekt nicht zuletzt im Austausch gegen Kohle gewesen sei. Endlich aber konnte Dir. Aeschmann darauf hinweisen, dass eine Reihe von grossen Kraftwerken der Schweiz ohne die Möglichkeit einer Energieausfuhr seinerzeit gar nicht hätte erstellt werden können, sodass das Land ohne eine derartige Exportpraxis in der Vorkriegszeit heute selber nicht über die entsprechenden Energiemengen verfügen würde.

Zum Schluss betonte auch dieser Redner, dessen Unternehmen im vergangenen Herbst die Zentrale Lucendro wenigstens provisorisch in Betrieb nehmen konnte, die Notwendigkeit des baldigen Baues neuer Grossakkumulierwerke, die neben einer immer besseren Bewirtschaftung bereits erschlossener Energiequellen dem Lande allein die Energiemengen verschaffen können, deren die sich ständig mehr auf elektrischen Betrieb einstellende schweizerische Volkswirtschaft dringend bedarf.

Der Schweiz. Energie-Konsumenten-Verband zur schweizerischen Energiepolitik

[Gerne haben wir das 25. Jubiläum der Gründung des Schweiz. Energiekonsumenten-Verbandes zum Anlass genommen, im letzten und in diesem Heft über seine Generalversammlung noch ausführlicher, als es sonst der Fall war, zu berichten. Auch freuen wir uns, dem Verband und seinem verdienten spiritus rector Ing. Dr. E. Steiner unseren Glückwunsch auszusprechen zur vollbrachten Leistung im Dienste unserer Energieversorgung aus einheimischen Quellen. Wir verbinden damit den Wunsch für gedeihliche Entwicklung des E. K. V. im kommenden Vierteljahrhundert! Red.]

Die Notwendigkeit einer immer besseren Erschliessung unseres wichtigsten Naturgutes, der einheimischen Wasserkraft, im Interesse der schweizerischen Unabhängigkeit ist in diesen Kriegsjahren durch den Rückgang der Brenn- und Treibstoffimporte immer heller beleuchtet worden und hat gerade in den letzten Monaten durch das praktisch völlige Aufhören der Kohlenzufuhr einen neuen Akzent erhalten. Dabei macht aber der Bau neuer Grosskraftwerke mit Speichermöglichkeit für Winterenergie nur höchst ungenügende und langsame Fortschritte, und in jüngster Zeit musste infolge Zementmangels — und damit mittelbar infolge des Ausbleibens von Kohle — sogar der Bau zweier bereits vor der Verwirklichung stehender Kraftwerke von erheblicher Leistungsfähigkeit, Rossens und Julia, unterbrochen bzw. zurückgestellt werden. Im Zeichen dieser unbefriedigenden, ja bedrohlichen Lage der Energiewirtschaft unseres Landes hielt am 20. März der Schweizerische Energiekonsumenten-Verband seine 25. Generalversammlung unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. h. c. Hermann Sieber (Attisholz), ab (s. S. 146 lfd. Bds.). Wir entnehmen seiner Ansprache die folgenden Abschnitte.

«Die 25. Ordentliche Generalversammlung wäre eigentlich ein Anlass, unseren Mitgliedern mit einer besonderen Feier einen Rückblick auf unsere bisherige Tätigkeit zu geben. Ich glaube, Sie, meine Herren, sind damit einverstanden, dass wir keine Feste feiern wollen, wenn die ganze Welt rings um unser schönes Schweizerland leidet, schrecklich leidet. Für uns alle, die wir mitten in der Wirtschaft stehen, haben oft die Tage zu wenig Stunden und die Wochen zu wenig Tage, um allen Anforderungen gerecht zu werden, wenn unsere Fabriken in Betrieb gehalten werden sollen. Uns interessiert heute vielmehr die Frage «was bringt die Zukunft?» als «was war in den letzten 25 Jahren?». Ob wir für die mangelnden Kohlen einen Ersatz durch elektrischen Strom erhalten, ist viel wichtiger zu wissen, als «was haben wir seinerzeit für Eingaben nach Bern gemacht und wie viele Jahre liegen sie schon mit vielen andern sorgfältig aufbewahrt in den Schubladen der Amtsstuben?».

Die katastrophalen Einschränkungen im Gasverbrauch werden manchem Eidgenossen die Augen geöffnet haben, was für ein Segen es wäre, wenn unser Land rechtzeitig für vermehrte Erzeugung von hydroelektrischer Kraft und deren vermehrte Verwendung im Haushalt und in der Industrie gesorgt hätte. Wir dürfen mit Befriedigung konstatieren, dass von unserem Verband aus von Anfang an diesem Problem immer volle Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Die Einwände der Gegner neuer Kraftwerke und ganz speziell der notwendigen Stauseen erscheinen heute unverstänlich; sie sind mit an der heutigen Misere schuldig.

Ich möchte da an die Ausführungen von Herrn Bundesrat Celio erinnern, die er am 19. Juni 1941 einer Delegation unseres Verbandes machte und die uns bewiesen, wie wenig weitsichtig er damals beraten wurde. Auf unser eindringliches Ersuchen, von höchster Stelle des Landes aus alles zu tun, damit unverzüglich neue Kraftwerke gebaut würden, antwortete er, dass er

uns für unseren Optimismus ganz besonders danke. Wir seien die erste Delegation, die bei ihm vorspreche, die nicht zur Vorsicht mahne, sondern die Erstellung neuer Kraftwerke fordere. Bis jetzt sei ihm immer gepredigt worden, nach dem Kriege gäbe es eine Schwemme von elektrischer Energie und neue Kraftwerke kämen wegen dem Absatz ihrer Energie in grosse Schwierigkeiten. Seine Berater hätten ihm bis jetzt immer das Gegenteil unserer Wünsche empfohlen. Er würde unsere Eingabe prüfen. — Dabei ist es leider geblieben!

Die grossen Werke mit Stauseen zur Erzeugung von so dringend notwendiger Winterenergie sind von «massgebenden» Herren verhindert worden. Wir alle bedauern das ausserordentlich. Wir sind daher allen jenen andern Männern sehr dankbar, die rechtzeitig das in ihrer Macht Liegende getan haben — wenn auch manchmal gegen den Willen von zahlreichen Gegnern — und mit dem Bau neuer Kraftwerke begonnen oder solche glücklich fertiggestellt haben. Wie gut waren die Regierungen der Kantone Aargau, Tessin, Wallis, Bern, Genf und andere beraten, als sie rechtzeitig und grosszügig die Konzession zum Bau erteilten oder wie der Kanton Freiburg selber bauten. Sie haben damit nicht nur sich eine finanzielle Quelle erschlossen, sondern auch der übrigen Schweiz bestens gedient. Sie sind nicht wie der Finanzminister des grossen Kantons Graubünden bei jeder Gelegenheit bei den übrigen Eidgenossen um Subventionen und finanziellen Beistand betteln gegangen, sondern haben sich selbst geholfen. Hoffentlich gehen den Bündner Miteidgenossen bald die Augen auf, wie schlecht ihre Regierung beraten ist.

Wir schweizerischen Energiekonsumenten und ganz besonders die Industrie sind über unsere Zukunft sehr beunruhigt. Mitten in einem durch den Krieg gänzlich verarmten Europa! Umgeben von Ländern, deren Bewohner jahrelang ungeheure Ungerechtigkeiten und Schlechtigkeiten am eigenen Leib zu spüren bekamen. Inmitten von Ländern, deren Bewohner uns als reich betrachten und uns um unseren Wohlstand beneiden, müssen wir arbeiten und unsere Erzeugnisse exportieren, wenn wir leben und nicht hungern wollen.

Billig und gut arbeiten können wir nur, wenn unsere Fabriken voll arbeiten auch während des Winters mit seiner Wasserarmut. Die elektrische Kraft zum Antrieb der Motoren und der Heizung der Apparate und Fabriken darf dann nicht fehlen. Auf die ausländischen Kohlen, die sicherlich jahrelang nur sehr teuer und in ungenügender Menge geliefert werden, dürfen wir nicht sicher rechnen. Deshalb: Neue Kraftwerke mit billigstem Strom! Ausbau der Leitungen zur Uebertragung der letzten kWh, wo sie auch erzeugt werde, im ganzen Schweizerland, damit sie dort zur Verfügung steht, wo sie dringend gebraucht wird. Kein Stromexport, solange wir Mangel an Strom im Land haben! Wir Konsumenten aber müssen mithelfen, dass der Strom auch abgenommen wird und dass die Kraftwerke kein Wasser unbenutzt über die Wehre laufen lassen müssen, sondern hundertprozentig ausnützen können.»

Im Jahresbericht schilderte Vizepräsident Ing. Dr. E. Steiner, Zürich, zunächst die augenblickliche Situation der schweizerischen Elektrizitätsversorgung, die vor allem infolge aussergewöhnlich günstiger Niederschlagsverhältnisse im vergangenen Spätherbst und Winter die uneingeschränkte Belieferung der Energieverbraucher erlaubt. Dann erinnerte er an die ungeklärten Verhältnisse mit Bezug auf den Bau der drei grossen Hochdruck-Speicherwerke Rheinwald, Urseren und Blenio, wobei er die Hoffnung aussprach, dass der Bundesrat alles tun werde, damit die Verwirklichung eines der drei Werke in naher Zukunft an die Hand genommen werden könne. Im übrigen gab er Rechenschaft über die vielseitige Tätigkeit des Verbandes (dessen Mitglieder einen sehr namhaften Teil aller in der Schweiz verbrauchten Energie beziehen) während des abgelaufenen Jahres, wobei auch die Bedeutung des Kraftwerkbaues für die Arbeitsbeschaffung in der kommenden Nachkriegszeit zum Ausdruck kam.

Im Anschluss an die geschäftlichen Verhandlungen hörte die Versammlung Referate (siehe S. 162 letzter, sowie 170 vorliegender Nummer) über ein die Energiekonsumenten heute besonders interessierendes Thema der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft und setzte damit die Tradition des EKV fort, seine Jahresversammlung jeweils der Abklärung eines gerade aktuellen Problems unserer Energieversorgung zu widmen.

Metall-Trockengleichrichter

Die beiden wichtigsten heute in der technischen Praxis verwendeten Metall-Trockengleichrichter sind der Kupfer-Oxydul-Gleichrichter und der Selen-Gleichrichter. Es ist interessant, dass beide Bauarten heute gut entwickelt sind, obwohl die genaue Art und Weise, wie die Gleichrichtung in der aktiven Schicht