

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 50 (1959)  
**Heft:** 1  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

### **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:** 22.02.2026

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

## ZUM JAHRESWECHSEL

Sehr verehrte Kollegen des VSE, werter Leser.

Sie haben den Direktor eines mittleren Überlandwerkes mit der Leitung Ihres Verbandes betraut. Die Aufgabe Ihres Präsidenten bringt es mit sich, dass er fast täglich mit den verschiedensten Persönlichkeiten in Verbindung treten muss: grosse und kleine Verbraucher, Lieferanten, Kollegen, Behörden und andere. Vielleicht haben Sie Ihre Wahl, bewusst oder unbewusst, so getroffen, damit zwischen den Ingenieuren unseres Faches untereinander, aber auch zwischen diesen und der Allgemeinheit und ihren politischen Vertretern, ein Bindeglied bestehe.

Schon weit liegt die Zeit zurück, da sich der gebildete Mensch nicht nur für Kunst, Philosophie und Geschichte interessierte, sondern sich zugleich auch umfangreiche wissenschaftliche Kenntnisse aneignete. Die griechischen Philosophen waren es, die vor bald zweieinhalb Jahrtausenden als erste den Aufbau der Materie studiert und das Atom definiert haben, mag uns auch der Name Epikurs heute zunächst nur an die diesseitigen Genüsse des Lebens erinnern. Zur Zeit der Renaissance hat sich ein Leonardo da Vinci, von dem wir heute nur die Kunstwerke bewundern, vor allem mit wissenschaftlichen Erfindungen, ja mit technischen Konstruktionen befasst; auch Molière, wenn er sich über die gelehrten Frauen und ihren wissenschaftlichen Snobismus lustig machte, zeigte damit das Bedürfnis des Menschen des 17. Jahrhunderts auf, sich mit den wissenschaftlichen Problemen seiner Zeit auseinanderzusetzen.

Mehr denn je haben sich heute Wissenschaft und Industrie einerseits und Kultur andererseits einander entfremdet. Die industrielle Revolution des letzten Jahrhunderts mit all ihren Folgen hat sich so rasch entwickelt und unser Leben so grundlegend beeinflusst, dass die Kernenergie, die Automation und die Elektronik vielen als eine «geheime Wissenschaft» erscheinen; leider aber führt das Geheimnisvolle fast immer zu Misstrauen und Angst. Dieses Gefühl ist um so stärker, als die ersten Anwendungen neuer Erkenntnisse oft zu Katastrophen geführt haben. Die Atombombe wurde für die Zerstörung geschaffen. Nun müssen wir Fachleute darlegen, dass das Kernkraftwerk dazu bestimmt ist, dem Menschen zu dienen und dass die friedliche Anwendung des Atoms vielleicht die grösste Hoffnung für die Menschheit seit der Entdeckung des Feuers darstellt. Die Automation führt nicht zur Arbeitslosigkeit, sondern sie befreit den Menschen von langweiliger Arbeit und schenkt ihm mehr Freiheit und mehr Freizeit. Endlich haben wir es gewiss den neuen Energiequellen zu verdanken, dass die Arbeitszeit ständig verkürzt werden konnte, und zwar auf einen Stand, den unsere Grosseltern und selbst unsere Väter kaum je zu erhoffen wagten.

Hinter den Unternehmungen, die unsere Verbandsmitglieder sind, stehen Menschen. An sie wende ich mich am Anfang meiner Tätigkeit als Präsident, indem ich sie bitte, aktiv daran mitzuarbeiten, dass die Allgemeinheit und unsere Unternehmungen sich einander besser verstehen lernen. Dieses Ziel wird erreicht, wenn wir uns bemühen, bei jeder Gelegenheit aufrichtig die Beweggründe unseres Handelns sowie auch die Verpflichtungen, die sich aus unseren Verantwortlichkeiten ergeben, darzulegen. Unsere Betriebe arbeiten nicht in erster Linie in der Absicht, Gewinne zu erzielen, sondern vor allem, um dem allgemeinen Interesse und der allgemeinen Wohlfahrt zu dienen; denn tatsächlich, ohne Energie würde das Wirtschaftsleben stillstehen, und als tragische Folge Arbeitslosigkeit und Elend in jedes Heim einkehren.

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
Der Präsident:



# Energie - Europa

Ansprache von Denis de Rougemont, Direktor des Centre Européen de la Culture, anlässlich der feierlichen Eröffnungssitzung des 11. Kongresses der Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Electrique (UNIPED) vom 30. Juni 1958 in Lausanne

061.3(100) UNIPED : 621.311 + 130.2

## Einleitung

Wenn ich heute morgen vor dieser Versammlung von Fachleuten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung das Wort zu ergreifen wage, so kann ich dies nur in meiner Eigenschaft als Fachmann der allgemeinen Bildung, als «Erzeuger und Verteiler von Ideen» tun. Damit aber eine Begegnung dieser Art nicht unfruchtbar oder langweilig werde, ist es jedenfalls nötig, und vielleicht mag es genügen, eine gemeinsame Sprache zu finden, damit zwischen Redner und Zuhörern eine wirkliche Annäherung möglich wird. Ich wüsste nichts Besseres, als mich mit Ihnen über Dinge zu unterhalten, die unsern Berufen, wie mir scheint, gemeinsam sind. Natürlich wäre da in erster Linie den *Beziehungen zwischen allgemeiner Bildung und Wissenschaft, der Mutter der Technik*, und, im besonderen für uns, den *Zusammenhängen zwischen der Energie und unserer westlichen Gesellschaft* nachzuspüren. Ich werde all das unter das Zeichen *Europas* stellen, der wenigstens seelischen und geistigen Heimat der meisten von Ihnen, der Heimat insbesondere dieser eigenartigen Bildung, die in der Lage war, alle modernen Formen der Energie zu erfinden oder zu entdecken, von der Dampfkraft bis zur Nutzbarmachung der Sonnenstrahlung, über das Erdöl und die Elektrizität — mag diese aus Wasserkraft, Kohle, Atomspaltung oder Atomfusion gewonnen werden.

Ich werde zuerst versuchen, die Beziehungen darzustellen, die in Europa zwischen der Bildung im weitesten Sinne und der Technik bestehen, jener Technik, von der eine der wichtigsten Aufgaben in der Erzeugung und Verteilung der Energie besteht.

## Kultur und Technik

Ich sage nichts Neues, wenn ich in Erinnerung rufe, dass die Technik eine Schöpfung des Westens, und zwar Europas ist. Aber vielleicht überrasche ich Sie mit der unvermittelten Frage: *Warum hat allein Europa die Maschine geschaffen?* Wie kommt es, dass die Asiaten, die Inder, die Chinesen, die Asiaten überhaupt im Verlaufe ihrer Geschichte nichts Derartiges hervorgebracht haben, trotz dem hohen intellektuellen und geistigen Niveau, das diese Völker lange vor uns erreicht hatten und das sie bis heute in ihrer Elite beibehalten haben?

Sobald man auf diese sehr einfache Frage näher eingeht, fühlt man sich genötigt, nach den Gründen zu suchen, warum denn die Europäer *vorherbestimmt* waren, zu forschen und damit auch die Mittel materieller Macht zu entdecken, die den Westen kennzeichnen, diesen Westen, von dem das kleine Europa lange Zeit der einzige lebendige Mittelpunkt war und vielleicht die schöpferische Quelle bleibt oder auf alle Fälle wieder werden kann.

Wir finden dafür keine wirklich befriedigende Antwort in den *natürlichen Voraussetzungen* un-

seres Kontinents, das heisst in den Dingen, die uns mit dem Boden verbinden, weder im Klima, noch in der Rasse; denn das Kennzeichen unserer europäischen Zivilisation ist ja gerade ihre Begabung zur Universalität, oder, um es anschaulicher auszudrücken, das Vermögen, mit Leichtigkeit ihre Produkte und ihre Geheimnisse in andere Kontinente und unter andere Völker zu tragen. Hinge unsere Technik von den physischen oder ethischen Gegebenheiten ab, wie lässt es sich dann erklären, dass die verschiedensten Völker sich diese Technik so leicht aneignen? Der Ursprung dieser westlichen Technik muss daher auf einer höheren Ebene gesucht werden. Der Grund liegt tiefer, nämlich in einer bestimmten *geistigen und religiösen Haltung des Menschen*. Lassen Sie mich dies näher ausführen.

Eine grundlegende Verschiedenheit trennt den Osten vom Westen. Der eine glaubt an die Materie, der andere nur an die Seele. Das Symbol dieses Unterschieds liegt im Dogma der Menschwerdung. In der Tat, als die grossen Konzilien der ersten Jahrhunderte unserer christlichen Ära die Lehre der Menschwerdung aufstellten, das heisst, dass sich uns Gott selbst in einem menschlichen Körper offenbarte, also Mensch geworden ist, haben sie bereits angenommen, dass der menschliche Körper und die Materie, woraus er geschaffen ist, und demzufolge auch der ganze materielle Kosmos durchaus Wirklichkeit sind und nicht nur Illusion, wie der Osten dachte; sie sind nicht «der Schleier der Maja», wie es die buddhistischen Religionen und die aus dem Hinduismus hervorgegangenen Schulen lehrten.

Wir müssen uns klar vor Augen halten, dass die Wissenschaft, *unsere Wissenschaften*, erst dann — und nicht vorher — möglich werden, wenn die Realität des Körpers und der Materie bejaht werden. Das ist bedeutsam, denn für uns ist die Wissenschaft das Studium der Gesetze des menschlichen Körpers, der Materie und des Weltalls. Die Physik und die Naturwissenschaften hatten in der religiösen Perspektive des Ostens keine Möglichkeit zur Entwicklung: Weshalb sollte man seine Zeit verlieren, die Gesetze blosser Illusionen zu ergründen? Der Osten hat sich deshalb dem Studium der Seele, ihrer Gesetze und der sie beherrschenden Mächte zugewandt. Was er suchte, fand er in den Weisheitssprüchen, im Yoga, während sich das christliche Europa an die Erforschung einer von Gott gewollten, sehr realen Schöpfung heranmachte und dabei eine völlig andere Wirklichkeit fand, die Technik, die Maschine und die Herrschaft des Menschen über den Kosmos.

Fügen wir bei, dass die griechische Antike dem werdenden Europa die Denkmethode schenkte, die es für seine Entwicklung brauchte. Die Tradition der grossen griechischen Philosophen vermittelte uns die Grundsätze aller wissenschaftlichen Forschung: auf der einen Seite den absoluten Respekt vor der objektiven, messbaren Wahrheit und auf der

andern Seite den kritischen Geist, den Willen, alle feststehenden Wahrheiten in Frage zu stellen, ohne den es keine fruchtbare Forschung, keine Erfindungen und keinen Fortschritt gibt.

Ich kann mich nicht in eine Darstellung der Geschichte unserer Wissenschaft vom scholastischen Mittelalter bis zur Renaissance einlassen; während dieser Jahrhunderte vollzog sich langsam die schwierige griechisch-christliche Synthese; es folgte jene der rationalistischen Philosophie eines Descartes mit den mystischen Spekulationen der Alchemie bis zu den Anfängen der modernen Technik, das heisst der angewandten Wissenschaft, die erst gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts, zu gleicher Zeit wie der Kapitalismus und die demokratischen Institutionen, in Erscheinung trat. Es mag genügen, diesen langen Werdegang in einem einzigen Satz zusammenzufassen, nämlich, *dass unsere Wissenschaften und auch die moderne Technik aus unserer gesamten Kultur, aus der theologischen, philosophischen und politischen, entsprungen.* Aber besteht nicht die Gefahr, dass sich die Technik, obwohl aus der Kultur hervorgegangen, schliesslich gegen den Menschen und gegen den Geist wendet?

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts haben wir, wie man zu sagen pflegt, der *Durchdringung unseres Lebens durch die Maschine* beigewohnt. Unsere grossen europäischen Denker, wie auch einige Jahre später die Populärwissenschaftler, die Journalisten und unsere besten Köpfe, alle brachen sie in Klagen aus über den westlichen Materialismus, über den Niedergang der geistigen Werte und die Versklavung des Menschen durch die Maschine und bald durch Roboter und elektronische Gehirne. Was soll man über dieses lange Klagelied denken, das Bergson vor 50 Jahren anstimmte, über den allgemeinen Pessimismus, über die Erfindung der Atom- und der Wasserstoffbombe, die bald eine die ganze Welt erfassende Angst hervorzurufen drohen?

Ich kann Ihnen sofort sagen, dass ich diese Dinge für eine vorübergehende Erscheinung halte, dass ich keineswegs in diesen Pessimismus einstimme und dass die Gründe, die Technik zu fürchten, mir schon durch die Entwicklung der Technik selbst überholt erscheinen.

Sollen die Maschinen imstande sein, unser Leben zu beherrschen? Wäre dem nur so, denn sie kosten viel. Aber nie ist ein Talbot, ein Cadillac oder auch nur ein VW von sich aus in meinen Hof eingedrungen in der Absicht, mich zu erobern. Nicht einmal eine Waschmaschine. Und welche Schwierigkeiten hatte ich im Gegenteil, um in den Häusern, die ich auf dem Lande bewohnte, einen Telefonanschluss zu erhalten.

Wer vorgibt, die Maschine werde den Menschen versklaven oder die Bombe uns zerschmettern, sofern wir nicht aufpassen, vergisst einfach, dass die Maschine und die Bombe von Menschen gemacht sind und ohne ihn nichts tun können. Am Tage nach Hiroshima schrieb ich: «Die Bombe selbst ist gar nicht gefährlich. Sie ist ein Gegenstand. Wer schrecklich gefährlich ist, ist der Mensch. Er ist es, der die Bombe konstruierte und sich anschickt, sie zu gebrauchen. Sie einer Kontrolle zu unterwerfen,

ist ein Unsinn. Man ernennt Komitees, um die Verwendung der Bombe aufzuhalten. Das ist, als würde man sich plötzlich auf einen Stuhl werfen, um ihn daran zu hindern, Porzellan zu zerschlagen. Solange man die Bombe in Ruhe lässt, wird sie nichts tun, das ist klar. Sie bleibt ruhig in ihrer Kiste. Man erzähle uns doch keine Geschichten; was Not tut, ist eine Kontrolle des Menschen».

Überhaupt gibt es keine Erfindung, mag sie noch so nützlich und einfach sein, die nicht in den Dienst von mörderischen Gelüsten des Menschen gestellt werden könnte; das Küchenmesser, ein fein ausgestaltetes oder ein primitives, hat zweifellos im Laufe der Geschichte mehr Opfer gefordert als die auf Japan abgeworfenen Bomben.

Nehmen wir ein anderes, wenn auch weniger tragisches Beispiel, das aus unserem täglichen Leben stammt. Die Abhängigkeit vom Telefon ist typisch für unsere Zeit. Aber das Telefon, ein einfacher Apparat, hat nie etwas von sich aus gemacht. Es ist immer ein *Jemand*, der uns anruft. Wenn wir, ärgerlich über den Lärm, uns beeilen, Antwort zu geben, so ist das ein Zeichen, dass wir auf etwas warten, das wir nicht verfehlen möchten. Wir sind daher ein Sklave, nicht des Telefons, sondern unserer Neugier.

Handle es sich nun um die Bombe, die uns Schrecken einflösst, oder um das Telefon, das uns ärgert, so sehen Sie, dass unsere Leidenschaft, unsere Triebe im Spiele sind, dass also der Mensch selber verantwortlich bleibt und nicht die Maschine, die ganz unschuldig ist, oder die Technik, die sie hervorbrachte.

Dass die Maschine den Menschen beherrsche, ist demnach nur eine Redensart, und zwar nicht nur eine bloss übertriebene, sondern eine geradezu falsche Redensart, die eine landläufige Täuschung nährt, vor der ich warnen möchte.

Was dagegen seit mehr als 150 Jahren weder eine Täuschung noch eine bloss Redensart ist, sondern eine schmerzliche Tatsache für einen Teil unserer westlichen Völker bedeutete, das ist das Los der Industriearbeiter, dieses riesigen Proletariates, das durch das plötzliche Überhandnehmen der Maschine vom ersten Drittel des 19. Jahrhunderts an geschaffen wurde: der von seiner Jugend oder gar von seiner Kindheit an während 15 bis 16 Stunden im Tag an die Maschine gekettete Mensch, dann der «taylorisierte» am Fliessband arbeitende Mensch. Aber ohne Zweifel waren es auch hier nicht die Maschinen oder das Fliessband, die den Arbeiter zwangen, sie zu bedienen, sondern andere Menschen, die von der Leidenschaft beseessen waren, immer mehr zu erzeugen, um sich zu bereichern, und zwar ohne sich, in ihrem Streben nach Ertragssteigerung um jeden Preis, Rechenschaft über den Faktor Mensch und die Würde des Menschen zu geben. Deshalb konnte Karl Marx den Industrie-Proletarier als eine «lebende Ergänzung zu einem toten Mechanismus» bezeichnen. In diesem Zusammenhang kann man wirklich vom Menschen als einem Sklaven der Maschine sprechen.

Aber schon erblicken wir das Ende dieser primitiven, unmenschlichen und grausamen Ära der westlichen Technik. Es ist eigenartig und bemerkenswert, dass weder die gerechten Entrüstungen



eines Marx, noch die politische Aktion der sozialistischen Parteien und erst recht nicht die Revolution der Kommunisten die konkreten Mittel zur Befreiung des Proletariates geschaffen haben, sondern die Technik selbst. Nicht indem wir ihre Fortschritte hemmten, sondern indem wir sie beschleunigten, sind wir an der Schwelle einer neuen Ära angelangt, einer Ära, die nicht nur allmählich erlauben wird, das Los des Proletariates zu verbessern, sondern das Proletariat schliesslich zu überwinden. Ich möchte — Sie werden es bereits erraten haben — von den Verheissungen der *Automation* reden. Die Utopie der Fabrik ohne Arbeiter beginnt im Westen Wirklichkeit zu werden. Und es ist festzustellen, dass der Automatismus der Maschinen, der unmenschlich schien, solange sich der Arbeiter in seinem Rhythmus diesen anpassen musste, im Gegenteil zum Befreier wird, sobald er bis zur Vollkommenheit entwickelt ist und der Mensch die Maschine nicht mehr zu bedienen, sondern nur noch zu überwachen hat. Das Beispiel der Automation ist nur ein Symbol, es veranschaulicht in geradezu idealer Weise die wohltuende Wirkung dieser Technik, der man die Schuld zuschob, den Menschen zu versklaven.

Es wurde behauptet, die Technik führe zu einer Entfremdung des Menschen von der Natur; das Gegenteil ist wahr: hat doch die Technik dem Städter seine ländliche Umgebung wieder erschlossen, und zwar dem Arbeiter wie dem Bürger ohne Unterschied. Unsere Grossväter spazierten am Sonntag im Gehrock auf der Landstrasse; manchmal netzten sie sich die Füsse an einem Bach, nachdem sie ihre Hosen aufgekrempt hatten. Sie kannten die Maschinen nicht, die wir heute täglich benützen, und doch waren sie deswegen mit der Natur und ihrem Rhythmus nicht enger verbunden. Im Gegenteil, wir sehen, wie heute unsere Städte grüner werden, und können beobachten, wie sie sich über das Wochenende entvölkern. Wir sehen ein ganzes Volk nur leicht bekleidet über Land ziehen, und dies dank den billigen, durch die Technik geschaffenen Transportmitteln. Die Mode, sich am sonnigen Strand auszustrecken, wurde im Zeitalter des Autos geboren.

Und noch etwas! Das Wichtigste, das die moderne Technik und die Automatisierung der Industrie schlussendlich zu schaffen vermögen, ist die *Freizeit*.

Die mittlere Arbeitszeit in Fabrik und Büro ist in den letzten 75 Jahren in den Vereinigten Staaten um rund 2000 Stunden im Jahr gekürzt worden. Diese Zahl wird sich mit der Entwicklung der Automation noch entscheidend vergrössern. Stellen wir uns einmal eine westliche Menschheit vor, die, teilweise befreit von der mechanischen Arbeit, im Genuesse ausgedehnter Freizeit steht; die Klage, keine Zeit für Bildung übrig zu haben, fiel dahin. Gewiss, wir dürfen nicht einfach Musse mit Kultur verwechseln. Bildung heisst nicht lediglich, sich Wissen anzueignen, Bücher zu lesen, sich Schallplatten anzuhören oder sich auf das Spiel «Doppelt oder Nichts» des Fernsehens vorzubereiten. Bildung besteht in erster Linie darin, Bücher zu schreiben, zu komponieren, nachzudenken, zu erfinden und Neues

zu schaffen. Das ist Arbeit, ja die wahre menschliche Arbeit. Bei vermehrter Freizeit vergrössert sich aber der *Verbrauch* an kulturellen Gütern; damit verbessern sich auch merklich die Bedingungen für den geistige Werte *Schaffenden*. Deshalb ist all die Zeit, welche die Technik der mechanischen und routinemässigen Arbeit abzutrotzen vermag, für die Kultur gewonnen oder könnte es wenigstens sein. Wir nähern uns einer Zeit, in der die Musse mengenmässig wichtiger wird als die Routinearbeit. *Damit wird die Kultur zum Bedeutsamsten in unserem Leben.*

Ich fasse den ersten Teil meiner Ausführungen zusammen. Die Kultur Europas hat die Technik geschaffen. Es war zu fürchten, dass diese Technik den Menschen versklave und die wahre Kultur zerstöre. Vor unsern Augen vollzieht sich aber das Gegenteil: Die neusten technischen Fortschritte führen zur Bildung und geben ihr eine neue Tiefe und auch ein wachsendes wirtschaftliches Gewicht.

Doch eine Gefahr besteht weiter. Die Ära der Automation und der Elektronik verlangt nach einer sehr weitgehenden wissenschaftlichen Ausbildung nicht nur einer kleinen Elite, sondern einer grossen Zahl technischer Fachkräfte. Zwei Beispiele müssen genügen, um dies zu veranschaulichen. Frankreich erklärt, dass ihm heute etwa 50 000 Ingenieure fehlen. Die Sowjetunion ihrerseits ist, wie Sie wissen, daran, ihr gesamtes Erziehungswesen auf der Schul- und Universitätsstufe ganz der technischen Ausbildung unterzuordnen. Diese obligatorische technische Ausbildung beansprucht 67 Prozent der Studienzeit und lässt sozusagen keinen Platz mehr für die Allgemeinbildung, die im übrigen auf Kurse über Marxismus und Leninismus zusammengeschrumpft ist. Tatsache ist, dass die Russen die Sputniks abschossen, und jeder möchte es ihnen nun gleich tun. In Europa wie in Afrika wird stürmisch die Ausbildung von Technikern auf Kosten der Allgemeinbildung verlangt.

Die Gefahr besteht, dass die *Quellen der technischen Erfindung* — die, wie ich Ihnen klar zu machen versuchte, zu unserer Kultur als ein Ganzes gehört — *versiegen* könnten. Hüten wir uns, die Grundlage zu verdammen, auf der unsere technische Macht beruht: sie heisst *allgemeine Bildung*. Die grössten Erfinder aller Zeiten waren nie Techniker im engsten Sinne des Wortes, sondern Dichter, Philosophen und Träumer, hie und da Theologen, Maler oder Allweltskünstler. Den Schubkarren, das Roulette-Spiel und die Gesetze der Wahrscheinlichkeit, die Rechenmaschine, Vorfahre des elektronischen Gehirnes, erfand Pascal, die Turbine Leonhard Euler, der grosse Mathematiker, Philosoph und Mystiker, das Grammophon der etwas verrückte französische Dichter Charles Cros. Das sind die modernen Nachfahren eines Archimedes und eines Leonardo da Vinci, die man sich schlecht als Absolventen einer modernen, politisch gelenkten technischen Schule oder auch nur einer sich ausschliesslich den technischen Disziplinen widmenden Bildungsstätte vorstellen kann. Zugegeben, die neue Ära verlangt Zehntausende von Ingenieuren; wenn wir aber den ganzen Unterricht ihrer Spezialausbildung unterordnen, werden wir zweifellos weniger

grosse Erfinder haben, und ausserdem laufen wir Gefahr, geistig unter das Joch der Maschine zu geraten, indem wir im voraus dazu abgerichtet werden, ihr zu dienen, statt dass wir dazu erzogen werden, uns der Maschine zu bedienen, um besser zu leben.

### Energie, Europa und Kultur

Ich werde nun die kulturellen Auswirkungen eines ganz bestimmten Zweiges der Technik an einem Beispiel, das Sie alle angeht, zu schildern versuchen: an der Energie. Was ist Energie? Sie erzeugen sie, Sie verteilen sie und Sie leben davon. Aber wissen Sie genau, was sie ist, was sie in unserm Dasein bedeutet, und könnten Sie sie beschreiben?

Ich möchte hier ein persönliches Erlebnis anführen, das mich sehr beeindruckt hat. Es war während der Aspirantenschule in der schweizerischen Armee. Eines Tages trat der Oberst mit grossen Schritten in das Theoriezimmer. Wir nahmen Achtungstellung an, worauf er «Ruhn, setzen Sie sich» befahl. Dann stellte er sofort die einfache Frage: «*Was ist Energie?*» Mehrere von uns versuchten zu antworten, aber die Antwort war unbestimmt, ungeschickt, jedenfalls aber nicht treffend. Der Oberst unterbrach uns mit einer trockenen Gebärde, indem er erklärte: «Ich werde es Ihnen sagen. Die Energie ist etwas, das in jedem von Ihnen schlummert und das *erweckt* werden muss». Darauf ging er hinaus, und wir wussten alsbald, was uns am nächsten Tage erwartete: der 80-Kilometer-Marsch.

Der Oberst hatte recht. Die Energie ist etwas, das nicht nur im Menschen, sondern in der Materie und im Kosmos schlummert und das die wissenschaftliche Forschung aufzuspüren und zu erwecken vermag, indem sie der Technik die Möglichkeit verschafft, jene zu fassen, zu gewinnen und zu verteilen.

Energie ist überall; sie wartet auf den Menschen, der sie erweckt. Aber die Mehrzahl lebt an ihr vorbei, ohne ihr Dasein zu ahnen, ohne die Neugier zu empfinden, sie zu wecken, um zu sehen, was geschieht, oder um sie in ihren Dienst zu nehmen. So verhielt sich die Menschheit während tausenden, zehntausenden, ja während hunderttausenden von Jahren... bis zu jenem Tag, an dem die Bewohner einer unbedeutenden Landzunge Asiens, Europa genannt, diese geheimnisvolle Materie zu erforschen begannen, aus der die Sterne, die Pflanzen, die Tiere, die Erde, die Meere, die Luft, die wir einatmen, und schliesslich wir selbst bestehen. Getrieben durch eine leidenschaftliche Neugier, Mutter jeder Wissenschaft, entdeckten die Europäer zuerst die gesamte Oberfläche der Erde, während sie selbst nie Gegenstand einer Entdeckung durch ein anderes Volk waren. Sie erfanden Waffen und Einrichtungen, Anbaumethoden und Regierungsformen und trugen sie in alle Ferne. So geschah es, dass Europa von der Renaissance bis zum Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts die unbestrittene Königin des Planeten war.

Und doch, was war Europa an sich? Materiell herzlich wenig, nämlich 4 % des Erdballs, weniger fruchtbar und weniger reich an Bodenschätzen als manche andere Gegend und manch anderer Konti-

nent. Was aus dieser Halbinsel das Herz und das Gewissen der Welt gemacht hat, geht aus den Landkarten kaum hervor, wohl aber aus der Geschichte des Geistes und der Sitten. Wir fassen es in dem einfachen Ausdruck «*Kultur*» zusammen. Und gleichzeitig erklären wir, dass Kultur kein Luxus ist für unsere Völker, sondern eine Lebensnotwendigkeit. *Europa ist sehr wenig; an das Wenige aber reiht sich die Kultur.* Wenn diese kleine Landzunge die Erde während Jahrhunderten beherrschte, wenn sie heute noch immer das grösste Museum und das grösste Laboratorium der Welt bleibt, so verdankt sie es diesem Etwas, das der Geist der Bewohner den natürlichen Gegebenheiten hinzufügte, um daraus unvermutet Energie zu gewinnen.

Europa ist also eine *Energie*, die ich mit *E* bezeichnen möchte und die gleich ist dem Produkt aus seiner bescheidenen *physischen Masse m* und einer *Kultur*, deren Wirkung sich quadratisch geltend macht und die mit  $c^2$  eingesetzt sei. Damit stehen wir wie durch Zufall vor der berühmtesten Gleichung des Jahrhunderts  $E = mc^2$ , der ich folgende Deutung gebe: *Europa gleich Landzunge Asiens mal hohe Kultur.*

Als Wissenschaftler mögen Sie mir dieses mathematische Wortspiel verzeihen, mit dem ich in Kürze etwas veranschauliche, das sonst lange Erklärungen gebraucht hätte. Nehmen Sie es als Beispiel einer Energie-Einsparung. Ich erwähnte soeben, dass Europa während langer Zeit die Erde beherrschte, indem es seine Erfindungen, seine Arbeitsmethoden und seine Einrichtungen in die Welt aussandte, oder, wie sich Valéry ausdrückte, die «Werkzeuge seiner Macht» exportierte. Ich möchte bei dieser Idee verweilen, was mir erlauben wird, meinen Begriff Europa als Energiequelle genauer zu umschreiben.

Das Wesentliche der Energie in all ihren Formen scheint darin zu bestehen: sich mitzuteilen, sich zu übertragen und durch ihre Übertragung und Verteilung in nah und fern sich voll auszuwirken. Was wäre eine Energie, die sich nicht übertragen liesse, die sich auf der Stelle erschöpfte? Ein augenfälliges Beispiel: die Atombombe. Die Kernkräfte können, wenn sie ausgelöst, aber nicht übertragen und verteilt werden, nur zu einer katastrophalen Explosion führen. Eingedämmt und übertragen, vermögen die gleichen Kräfte Elektrizität zu erzeugen, die sich ihrerseits in Bewegung, Übermittlung und Verbindung verwandelt.

Europa vermochte in die Welt auszustrahlen, weil es eine *Quelle der Energie aller Art* war. Und es sind tatsächlich seine übermittelten Energien, die jenen Vorgang der Einigung der Menschheit auslösten, an dessen Beginn wir stehen. Es ist eine Tatsache, dass die Technik, aus Europa hervorgegangen, heute in den Vereinigten Staaten und in Russland machtvoll gefördert, sich rasch über alle andern Völker ausbreitet und ihre Denkweise, ihr äusserliches Verhalten und ihren Lebensrhythmus zu ändern sich anschickt, so dass jene sich schliesslich einander immer ähnlicher werden und sich einander auch besser kennenlernen. Man kann diese Nivellierung bedauern, aber abstreiten lässt sie sich nicht. Mit Recht behaupten wir, dass die europä-

ische Zivilisation im 20. Jahrhundert zur ersten wirklich universellen Zivilisation geworden ist. Sogar China hat sie, wenn auch verzerrt, übernommen. Zugegeben, sie wurde aus Russland importiert, das sie eher von Amerika denn von Europa übernommen hatte. Doch müssen wir bedenken, dass Amerika eine Erfindung Europas ist. Können wir deshalb triumphieren? Gewiss nicht. Zwar haben wir unsere technischen Verfahren, unsere Regierungsformen, unsere Energien ausgeführt, dem Himmel sei es geklagt, auch unsere Torheiten, wie den Nationalismus und die Revolution. All das wendet sich heute gegen uns. In der Tat, Europa ist heute belagert. Es ist aus weiten Teilen Asiens und Afrikas vertrieben, die sich gegen Europa zu vereinigen drohen unter dem Zeichen der Bandung-Konferenz und im Namen eines Antikolonialismus, der unsere Kolonien überlebt hat. Es ist bedroht vor allem durch Russland, das ungefähr einen Viertel unserer Völker beherrscht oder kontrolliert, und ausserdem konkurrenziert durch die Vereinigten Staaten, die es grosszügig unterstützen, aber seiner langsam etwas überdrüssig werden; Europa sieht wohl seine Zivilisation obsiegen, aber auf Kosten seiner Unabhängigkeit.

Und auf keinem Gebiet ist unsere Abhängigkeit fühlbarer, messbarer als gerade auf dem Gebiet der Energie. Sie wissen, dass Europa 20 % mehr Energie verbraucht, als es erzeugt. Im Jahre 1975 werden es 37 % sein. Um diesen Ausfall durch die Einfuhr von Kohle und Öl wettzumachen, müsste es bei den gegenwärtigen Preisen etwa 5 Milliarden Dollar auslegen. Wie würde sich dann seine Zahlungsbilanz gestalten, was würde aus seiner Unabhängigkeit werden? In Wirklichkeit würde es von jenen Mächten, die heute noch unsern Kolonialismus von gestern beanstanden, kolonialisiert, und zwar finanziell, politisch und moralisch.

Damit nicht genug! Wir laufen heute schon eine nicht zu unterschätzende Gefahr zufolge unserer Abhängigkeit von den arabischen Staaten. Ich arbeite gegenwärtig an einer Reihe von Dokumentarfilmen über europäische Probleme. Für den Film, der unser Energieproblem erklären soll, habe ich die Darstellung einer bestimmten Episode in Trickbildern vorgesehen: Es sitzen da einige Schweizer im Wirtshaus beim Jass. Der Rundfunk spricht über europäische Vereinigung. Unsere Schweizer lächeln: es geht sie nichts an. Bei ihnen steht alles zum besten; sie sind unabhängig, und wenn die andern sich nicht allein zu helfen wissen, sollen sie sich miteinander verbünden; das ist doch ihre Sache. Hier greift die Zeichnung ein. Man sieht Herrn Nasser lachend den Suezkanal abschnüren und so die Öltransporte unterbinden. Als bald steht der Verkehr in unseren schweizerischen Städten still. Nasser öffnet die Faust, und die Wagen setzen sich wieder in Bewegung. Er schliesst den Kanal abermals, und wieder stehen die Wagen still.

Diese kaum vereinfachte Schilderung einer Lage, wie wir sie bei der Suez-Krise erlebten, dieses Bild im Stile Chaplins, spiegelt genau die Wirklichkeit wider. Neutral oder nicht, Anhänger oder Gegner des Kolonialismus, gut oder schlecht regiert, sind wir in Europa alle abhängig vom guten Willen eines

Diktators, der kaum Gründe haben wird, uns freundlich gesinnt zu sein.

Das ist schlimm, aber es kommt ärger. Die Vorräte an Öl und Kohle, die heute 68 % des Weltenergiebedarfes decken, schwinden schneller, als sie sich durch die Entdeckung neuer Lagerstätten erneuern lassen. Eines Tages werden die Vorräte zu Ende sein. Über den Zeitpunkt, wann dies der Fall sein wird, sind sich die Experten nicht einig, wohl aber über die Tatsache selbst. Unterdessen vermehrt sich die Bevölkerung, und der Energiebedarf steigt an.

Die Lage unseres Kontinents — und der ganzen Menschheit — wäre hoffnungslos, wenn die europäische Kultur nicht einmal mehr, und wirklich im letzten Augenblick, eine neue Energiequelle entdeckt hätte. Die Atomenergie ist die durch unsern Genius, durch unsere europäischen Gelehrten geschaffene Antwort auf die Herausforderung einer Menschheit, deren Wissenschaft, Hygiene und Technik die materiellen Bedürfnisse und Ansprüche masslos zu steigern begannen.

Aber obwohl Europa die Grundlagen, die Gleichungen und die ersten Möglichkeiten gefunden hat, die im Atom schlummernde Energie zu wecken und zu zähmen, so ist keines seiner Länder für sich allein in der Lage, diese Energie auch zu gewinnen. Amerika und Russland überflügeln uns auf diesem Gebiet schon bei weitem. Es bleibt nur eine Lösung: unsere schwachen Kräfte zu vereinigen, um so eine Macht entstehen zu lassen. Und das ist es, was die grossen europäischen Institutionen zu verwirklichen trachten, die *OEEC* und die *EURATOM* auf dem Gebiete der Erzeugung und das *CERN* (Centre Européen de Recherches Nucléaires) auf der Ebene der reinen Forschung, die über allem steht. Ihre Zukunft, verehrte Hörer, ist materiell vom Erfolg dieser Unternehmungen abhängig. Oft stellt man sich vor, die Einigung Europas sei ein Wahn sanfter Träumer und Idealisten, oder dann im Gegenteil europäischer Imperialisten. Die Einigung Europas ist ganz einfach eine Lebensnotwendigkeit, die Bedingung für unser Weiterleben und für die Zukunft unserer Kultur.

Entweder schaffen wir ein Europa mit *all* seinen Ländern, nicht nur mit sechs, die den Anfang gemacht haben, oder wir werden kolonialisiert, zum Nachteil der ganzen Welt. Denn die Welt bedarf des schöpferischen Genius Europas, seines Sinnes für Mass wie seines kritischen Geistes, aber auch seiner jahrhundertealten Erfahrung über die abwechselungsweise guten und schlechten Auswirkungen der Technik.

Ich versuchte, Ihnen darzulegen, in welchem Masse die Technik von unserer Kultur als Ganzes abhängig ist und wie unsere Zukunft mit unserer Vereinigung steht und fällt. Es bleibt mir zu wünschen, dass mancher unter Ihnen von nun an seine Energie als Techniker und als Mensch in den Dienst dieser lebenswichtigen Vereinigung stellen wird, wie ich es seit zehn Jahren selber tue.

Adresse des Autors:

D. de Rougemont, Direktor des Centre Européen de la Culture, villa Moynier, rue de Lausanne 122, Genf.



# Von Rheinau bis zum Spölvertrag

(Epilog zu einem Abstimmungskampf)

342.573 : 627.8.09(494).261.4

Die Meinungsforschung mit dem Zweck, das Resultat von Volksabstimmungen zum voraus festzustellen, ist in der Schweiz noch nicht sehr entwickelt. Es ist deshalb kein Geheimnis, dass der Ausgang der Volksbefragung vom 7. Dezember auch die überzeugtesten Verfechter des Spölvertrages überrascht hat. Wohl schien die Gutheissung des Staatsvertrages durch das Volk in keinem Moment ernstlich gefährdet zu sein. Dass aber der dritte eidgenössische Urnengang über eine elektrizitätspolitische Landes-Frage nach einer teilweise recht lebhaften Auseinandersetzung in der Öffentlichkeit zu einer so wuchtigen Bejahung des internationalen Spölkraftwerkprojektes führen werde, dürfte Befürworter und Gegner gleichermassen überrascht haben.

Interessant sind bei einer rückblickenden Betrachtung einige Vergleichszahlen: Bei der Abstimmung über die *erste Rheinau-Initiative im Dezember 1954* vermochten die Gegner des Kraftwerkes Rheinau bei einer Stimmbeteiligung von 52 % 229 000 Stimmen zu mobilisieren. In der zweiten Abstimmung im Mai 1956 über die *Erweiterung der Volksrechte bei der Erteilung von Wasserrechtskonzessionen durch den Bund* konnten bei gleich starker Stimmbeteiligung die Rheinau-Freunde 266 000 für ihren Verfassungsartikel gewinnen. Sie verzeichneten also damals einen beträchtlichen Zuwachs ihrer Anhängerschaft. Um so grösser muss ihre Enttäuschung gewesen sein, als ihnen am 7. Dezember 1958 bei einer Stimmbeteiligung von 45 % mehr als 100 000 der früheren Anhänger die Gefolgschaft verweigerten. Nur noch 165 000 Bürger wollten den *Staatsvertrag mit Italien über die Nutzbarmachung des Spöls ablehnen und damit den Bau des Spölkraftwerkes verunmöglichen*. Diese 165 000 Stimmen erhalten dann ihre wahre Bedeutung, wenn man sich erinnert, dass das Referendum mit 90 000 Unterschriften zustande gekommen ist und dass die Zahl der gewohnheitsmässigen Nein-Sager ein sehr beträchtliches Kontingent darstellt.

Dieses Ergebnis hat um so mehr Gewicht, als alle Kantone mit zwei- bis elffachen Mehrheiten dem Staatsvertrag zugestimmt haben und die über 500 000 Ja-Stimmen im schweizerischen Durchschnitt einer mehr als dreifachen Mehrheit entsprechen. Besonders bemerkenswert sind die Ergebnisse des Kantons Graubünden mit einer sieben- bis achtfachen Bejahung des Staatsvertrages sowie die immerhin noch zweifachen Mehrheiten in den Kantonen Zürich, Basel-Stadt und Schaffhausen, wohin das Referendums-Komitee den Schwerpunkt seiner Werbung verlegt hatte. Aber auch die Abstimmungszahlen jener Kantone, wie Wallis, Tessin und Uri, wo seit einigen Jahren eine Reihe von Grosskraftwerken im Bau sind, verdienen Beachtung. Dass die Bevölkerung dieser Gebiete die Abstimmung über den Spölvertrag nicht zu einer Demonstration über ihre angeblich so schlechten Erfahrungen mit dem Kraftwerkbau benützt hat, ist eine sehr wertvolle Feststellung. Stünde es mit den ausgetrockneten Flussläufen im

Maggiatal oder in den Seitentälern des Wallis wirklich so schlecht, wie in der Abstimmungskampagne von Naturschutzseite immer behauptet wurde, so wäre z. B. die elffache Ja-Mehrheit des Kantons Wallis einfach unerklärlich.

\*

Es blieb dem «Winterthurer Landboten» überlassen, in seinem Kommentar vorwurfsvoll festzustellen, «das Schweizer-Volk habe die kulturpolitische Bedeutung des Kampfes nicht erfasst, am 7. Dezember habe ein rein materielles Zweckdenken gesiegt»; und weiter, «der Nationalpark werde nun in eine Grosskraftwerk-Kombination einbezogen, die seine Zweckbestimmung auslösche».

Es ist zu hoffen, dass es nicht bei diesen bitteren Gefühlen einer jetzt zum dritten Mal in einer Volksabstimmung unterlegenen Naturschutzgruppe bleibt, die ihre Anhänger, wie die 165 000 Nein zum Staatsvertrag zeigen, in allen Parteien und Bevölkerungsgruppen hat. Der Zeitpunkt zu einer etwas weniger leidenschaftlichen Betrachtung der Dinge dürfte, allein schon im Hinblick auf das Schicksal der noch im Feuer liegenden Nationalpark-Initiative, gekommen sein. Gewiss, die Initianten müssen selber und ohne jeden Druck von aussen mit sich zu Rate gehen, ob sie dem Schweizer-Volk noch eine vierte eidgenössische Volksabstimmung zumuten sollen. Ein freiwilliger Rückzug dieser Initiative, wie er von einem grossen Teil der Tagespresse in den Abstimmungskommentaren erwartet wird, wäre aber sicher geeignet, die noch immer mit viel Zündstoff geladene Atmosphäre zu entspannen.

Will man den Sinn des Volksentscheides über den Spöl richtig interpretieren, so kann man nur wünschen, dass in Zukunft die Naturschutzbewegung nicht in der Isolierung und im Schmollwinkel verharren wird. Die moderne Technik kann ihre Aufgaben nur lösen, wenn sie im lebendigen Gespräch mit Natur- und Heimatschutz bleibt. Gewiss, die beabsichtigte Schaffung eines Naturschutz-Artikels in der Bundesverfassung und die Zurverfügungstellung vermehrter Mittel für die Erhaltung landschaftlicher Schönheiten durch Bund, Kantone und Gemeinden eröffnen erfreuliche Perspektiven. *Viel wichtiger bleibt aber die Erziehung jedes Einzelnen und die Gewinnung der öffentlichen Meinung, damit wir nicht einem Lebensstil verfallen, der in uns den Sinn für die wirklichen Werte des Lebens zerstört. Um eine derart grosse Aufgabe zu meistern, bedarf es aber der Zusammenarbeit von Naturschutzfreund und Techniker.*

*Ein Naturschutzbund, der ein solches Gespräch nicht schon in seinen eigenen Reihen anstrebt und begrüssst und der den Techniker und Wirtschaftler als Eindringling betrachtet, müsste sich wohl den Vorwurf gefallen lassen, eine Voraussetzung zur Befriedigung der Geister und zu grösserer Wirksamkeit nicht erfasst zu haben. Denn nur mit einem Heimat- und Naturschutz, der durch die Lebensweise jedes Einzelnen beispielhaft wirkt, werden wir das richtige Mass und Gleichgewicht zwischen Natur und Technik finden.*

F. Wanner.



## Verbandsmitteilungen

### 50 Jahre Elektrizitätswerk Wettingen

Am 1. Dezember 1958 beging das Elektrizitätswerk Wettingen das Fest seines goldenen Jubiläums mit einer schlichten Abendveranstaltung, welche Behörden und Werkangehörige — aktive und pensionierte — sowie einige geladene Gäste im originell geschmückten Saal des Hotels Winkelried zusammenbrachte. Nach dem offiziellen Teil wickelte sich ein ganz von den Werkangehörigen bestrittenes Unterhaltungsprogramm ab, das von der vielseitigen künstlerischen Begabung des Personals zeugte.

Im ersten Jahr seines Bestehens hatte das Elektrizitätswerk Wettingen einen Gesamtumsatz von 51 310 kWh oder rund 9 kWh pro Kopf der Bevölkerung. Im Jahre 1957 waren es 21 420 500 kWh oder rund 1300 kWh pro Einwohner. Der mittlere Erlös pro verkaufte kWh ist von 68,2 Rp. im Jahre 1909 auf 6,72 Rp. im Jahre 1957 gesunken. Im gleichen Zeitraum ist die Stranglänge des Niederspannungsnetzes von 385 auf 2132 km angestiegen.

Diese wenigen Zahlen zeugen für das ausserordentliche Wachstum des Elektrizitätswerkes Wettingen. Wir gratulieren ihm zu seinem Jubiläum und wünschen ihm eine weitere gedeihliche Entwicklung.

Mo.

### 60 Jahre Bernische Kraftwerke

Vor 60 Jahren, am 19. Dezember 1898, ist in Biel die Elektrizitätswerk Hagneck A.-G. gegründet worden, die nach Erwerbung des Kanderwerkes bei Spiez 1903 die Firma Vereinigte Kander- und Hagneckwerke A.-G. und 1909 die heutige Firma Bernische Kraftwerke A.-G. (BKW) angenommen hat. Die BKW sind also heute 60 Jahre alt. In dieser langen Zeitspanne sind zwei Leitgedanken unverändert gleich geblieben und verwirklicht worden, welche die Initianten des Hagneckwerkes schon vor der Gesellschaftsgründung vertraten und seither unablässig verfolgt haben: Die Öffentlichkeit sollte sich massgebend an der Gesellschaft beteiligen und die Unternehmung sich in den Dienst der Volkswirtschaft stellen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit konnte bei der Gründung nicht erreicht werden. Nur 6 seeländische Gemeinden beteiligten sich, und zwar in ganz ungenügendem Mass am Hagneckwerk. Aber schon 7 Jahre später war das Vertrauen in die Unternehmung so gestiegen, dass die Kantonalbank von Bern im Einvernehmen mit den Staatsbehörden zwei Drittel des Aktienkapitals (damals Fr. 5,5 Millionen) erwarb. Seither haben der Kanton Bern und seine Kantonalbank die späteren Aktienkapital-Erhöhungen grösstenteils oder ausschliesslich gezeichnet, so dass heute 93 % der Aktien im Eigentum des Kantons oder der Kantonalbank stehen.

Die Versorgung der bernischen Volkswirtschaft mit elektrischer Energie ist schrittweise erreicht worden, und darüber hinaus sind die BKW längst zu einem der grössten Überlandwerke der Schweiz herangewachsen, das auch ausserkantonale Unternehmen beliefert und mit ihnen sowie ausländischen Werken in lebhaftem Stromtauschverkehr steht. Sie besitzen heute 7 eigene Zentralen (Kandergrund, Spiez, Mühleberg, Kallnach, Hagneck, Bannwil und Bellefontaine), sind mit 50 % an den Kraftwerken Oberhasli beteiligt (Zentralen Grimsel, Handeck I und II und Innertkirchen) und besitzen namhafte Beteiligungen an mehreren schweizerischen Kraftwerken im Wallis, Tessin und in Graubünden.

Trotz ihrer engen Verflechtung mit dem Kanton Bern und der bernischen Volkswirtschaft sind die BKW jedoch kein Staatsbetrieb. Sie sind eine Aktiengesellschaft nach Obligationenrecht ohne irgendwelche Privilegien, die den gleichen Steuern und Abgaben an Bund, Kanton und Gemeinden unterworfen ist wie jede Aktiengesellschaft, und dürften wohl der grösste Steuerzahler des Kantons Bern sein.

1957 hat der Energieabsatz der BKW 2000 Millionen kWh überstiegen. Wenn die weitere Energienachfrage im Mittel der Jahre auch nur 3 % beträgt — in den letzten 10 Jahren war sie weit grösser — so müssen jährlich wenigstens 60 Millionen kWh neu beschafft werden. Die BKW sind sich dieser Tatsache seit Jahren bewusst und haben die nötigen Vorarbeiten hierzu getroffen. Sie sind gerüstet, neue eigene Kraftwerke zu bauen, neue Beteiligungen an fremden Kraftwerken zu übernehmen und ins Neuland der Atomkraftwerke vorzustossen. Möge ihnen und damit der bernischen Volkswirtschaft auf diesen Wegen der gleiche Erfolg beschieden sein wie bisher!

### Meisterprüfung für Elektro-Installateure

In der Zeit zwischen März und Juli 1959 findet eine Meisterprüfung für Elektro-Installateure statt. Ort und genauer Zeitpunkt werden später festgesetzt. Dauer der Prüfung: ca. 4 Tage. Anmeldeformulare sind beim Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen, Splügenstrasse 6, Postfach Zürich 27, zu beziehen [Tel. (051) 27 44 14] und unter Beilage von Originalzeugnissen, einem handgeschriebenen Lebenslauf und einem Leumundszeugnis neuesten Datums spätestens bis zum 15. Januar 1959 an obige Adresse einzureichen. (Die Herbstprüfungen werden im Juli ausgeschrieben.) Im übrigen verweisen wir auf die weiteren im Reglement festgelegten Zulassungs- und Prüfungsbestimmungen. Das Meisterprüfungsreglement, gültig ab 15. Dezember 1950, kann durch obgenannten Verband bezogen werden.

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

### Aus dem Kraftwerkbau

#### Regelmässige Energieabgabe des Kraftwerkes Pallazuit

Am 21. November 1958 hat das Kraftwerk Pallazuit mit der regelmässigen Energieabgabe begonnen. Das neue Kraftwerk nutzt die Wasserkräfte der Drance d'Entremont aus. Das zugehörige Speicherbecken «Les Toules» besitzt zurzeit ein Fassungsvermögen von 150 000 m<sup>3</sup> und soll in einer zweiten

Etappe auf 20 Millionen m<sup>3</sup> ausgebaut werden. Die Anlage wird vorläufig als Laufwerk betrieben. Die maximale mögliche Leistung beträgt heute 28 MW, später 32 MW. Nach dem Vollausbau wird die mittlere mögliche Jahresproduktion 82 GWh betragen, wovon 31 GWh im Winter. Zu jenem Zeitpunkt werden die Unterlieger, d. h. die Kraftwerke Orsières, Sembrancher und Martigny-Bourg, in den Genuss eines Produktionszuwachses von 31 GWh im Winter gelangen.

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telephon (051) 27 51 91, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrunion Zürich.

Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

Sonderabdrucke dieser Seiten können bei Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.