

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 47 (1955)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Der Weiterausbau unserer Wasserkräfte  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921943>

### **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>**

steigt der maximal mögliche Vorrat an speicherbarer Winterenergie allerdings nur von 150 Mio kWh der heutigen Werkkombination auf 390 Mio kWh bei der Werkkombination 1960, weil ein erheblicher Anteil der Energie aus den neuen Speicherwerken Laufwerkcharakter hat. Mit den vorwiegend Speicherenergie liefernden Blenio-, Vorderrhein- und Grande Dixencewerken wird das Verhältnis Laufwerk-/Speicherenergie noch mehr zugunsten der letzteren verschoben. So erwünscht diese Entwicklung vom Standpunkt der Bedarfsdeckung aus sein mag, so ist sie doch auch nicht ohne alle Bedenken. Die Speicherwerke sind teuer und liefern deshalb auch teure Energie, und mit dieser teuren Energie werden zwangsläufig auch unsere Abgabepreise in die Höhe getrieben. Es ist errechnet worden, daß die Energie aus den Werken Rheinau, Zervreila, Maggia und Mauvoisin den durchschnittlichen Gestehungspreis der Energie unserer derzeitigen Werkkombination ab Werk um 35 % erhöhen wird. Im gleichen Sinn wird sich die Energie aus den anderen vor der Verwirklichung stehenden Speicherwerken im Blenio-, Vorderrheingebiet und im Gebiet der Grande Dixence auswirken. Sie alle werden unseren Energieabgabepreis ungünstig beeinflussen. Ist dies erkannt, so erscheint die Frage berechtigt, ob nun nicht der Zeitpunkt gekommen sei, den noch brachliegenden guten Laufwasserkraften, zumal denjenigen im eigenen Absatzgebiet, vermehrte Berücksichtigung zu Teil werden zu lassen? Die Speicheranlagen mit möglichst großen Becken und der Aufspeicherung des Wassers aus ausgedehnten Einzugsgebieten sind, begünstigt durch die große Geldflüssigkeit, etwas zu sehr gefördert worden.

Gegenüber dem Bau von großen, um nicht zu sagen, überdimensionierten Speicheranlagen ist die Bedeutung und der Wert guter Laufwerke — mit oder ohne Tages- oder Monatsausgleichsmöglichkeiten — nicht zu unterschätzen und nicht zu übersehen. Die Laufwerke haben doch auch ihre großen Vorzüge. Sie liefern, wenn auch ungleich, oft launenhaft auf das Jahr verteilt, Sommer und Winter Energie und was sehr wichtig ist, sie liefern billige Energie, jedenfalls erheblich billigere als die teuren Speicherwerke. Daraus folgt, daß mit der billigen Laufwerkenergie die ungünstige Beeinflussung der Energiepreise durch die teuren Speicherwerke gemildert werden kann. Das ist besonders für die Elektrizitätsunternehmungen der Allgemeinversorgung wichtig, die sich, wie die NOK, die Bedienung ihrer Verbraucher zu billigen Preisen zum Ziel gesetzt haben. Die Energiepreise werden schon durch die Teuerung allgemein derart ungünstig beeinflußt, daß nichts unterlassen werden darf, was irgendwie zur Tiefhaltung der

Preise geeignet ist. Die Laufwerke können dazu beitragen. Vor zu vieler Sommerenergie der Laufwerke braucht man keine Angst zu haben. Die Nachfrage nach Sommerenergie wächst ständig; sie wird immer rarer und damit auch immer wertvoller, und wenn sie einmal im Überfluß auftreten sollte, so wird sie in der chemischen Industrie, als Kesselenergie und im Ausland jederzeit dankbare Abnehmer finden. Das Laufwerk Wildeggen—Brugg hat sich in jeder Beziehung als eine vorzügliche Ergänzung unserer Werkkombination erwiesen. Unserer Energieversorgung werden wir einen guten Dienst erweisen, wenn neben den jetzt im Vordergrund stehenden Speicheranlagen auch den günstigen Laufwerken, zumal denjenigen in unserem Absatzgebiet, wie z. B. Koblenz—Kadelburg, Stein—Säckingen, alle Aufmerksamkeit geschenkt wird. Auf alle Fälle halten wir uns noch, so lange als möglich, an unsere Wasserkräfte, da offenbar mit billiger Atom-Energie auf Jahre hinaus nicht zu rechnen ist.

Es läge nahe, noch auf den dem Geschäftsbericht beigegebenen *Rückblick* auf die verflossenen 40 NOK-Jahre einzugehen. Ich sehe aber davon ab. Der Rückblick ist so einläßlich gehalten, daß weitere Äußerungen dazu sich erübrigen. Der Rückblick spricht für sich selber. Er zeigt die Leistungen, die Erfolge und insgesamt die erfreuliche Entwicklung der NOK zu dem heutigen starken Unternehmen, das in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft einen wichtigen Platz einnimmt. Wohl haben die Verhältnisse die rasche und eindrucksvolle Entwicklung begünstigt, zum großen Teil ist sie aber doch auch das Verdienst aller derer, die das Unternehmen bis jetzt zu betreuen hatten. Ihnen allen, den Toten und Lebenden, sei hiemit für ihr erfolgreiches Wirken im Dienste der NOK der wärmste Dank abgestattet.

Der Rückblick auf die verflossenen 40 Jahre berechtigt zu der Feststellung, daß sich der *Gemeinschaftsgedanke*, der den NOK zu Grunde liegt, bewährt hat. Der Zusammenschluß der Kantone zur gemeinsamen Beschaffung der Energie sicherte ihren Elektrizitätswerken die denkbar niedrigsten Energiepreise und gestützt darauf auch ein erfolgreiches Eigenleben auf dem ihnen vorbehaltenen Gebiete der Energieverteilung. Wir haben alle Veranlassung, der Gemeinschaft treu zu bleiben und nicht auf jene, allerdings vereinzelter, Stimmen zu hören, die in völliger Verkennung der Rechts- und Sachlage davon abrücken möchten. Wir bedürfen einer starken Gemeinschaft und einer geschlossenen Front, wenn die großen Aufgaben, die den NOK bevorstehen, in befriedigender Weise gelöst werden sollen.

## Der Weiterausbau unserer Wasserkräfte

DK 621.2 (494)

Technisch-wirtschaftliche sowie finanzielle und konjunkturpolitische Aspekte

Im Zürcher Kongreßhaus fand am 23. März die Generalversammlung des *Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes* statt, die aus allen Teilen des Landes einen sehr starken Besuch aufwies und an der zahlreiche Vertreter der Behörden und der Wirtschaft teilnahmen. Die Veranstaltung war der Behandlung von Zukunftsfragen der schweizerischen Gewässernutzung sowie der Erörterung der damit verbundenen finanziellen Probleme gewidmet. Präsident Dr. Rud. Heberlein,

Wattwil, unter dessen Leitung die Verhandlungen einen flotten Verlauf nahmen, verwies in seiner Begrüßungsansprache auf den noch immer steigenden Energiekonsum als Folge der anhaltenden Hochkonjunktur. Das bedingt einen raschen Ausbau der Wasserkräfte, und es kann festgestellt werden, daß das Bauvolumen heute ungefähr dreimal so groß ist wie zur Zeit der intensivsten Bauperiode der Vorkriegszeit. Die Regelung zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Gebiete der

Energieversorgung soll auf möglichst freier Grundlage ohne staatliche Einmischung erfolgen. Im weitern vertrat Präsident Heberlein die Auffassung, daß die Atomenergie uns nicht vom vollständigen Ausbau aller ausbauwürdigen schweizerischen Wasserkräfte abhalten darf, denn diese werden uns auch in Zukunft Energie zu konkurrenzfähigen Preisen liefern können.

Im Zusammenhang mit einem Hinweis auf die Rheinauabstimmung wurde an das zweite Volksbegehren erinnert, das eine Erweiterung der Volksrechte bei der Erteilung der Wasserrechtskonzessionen in dem Sinne anstrebt, daß in Zukunft alle durch den Bund zu erteilenden Wasserrechtskonzessionen dem Referendum zu unterstellen wären. Diese sog. *Wasserrechtsinitiative* wirft Fragen von grundsätzlicher Tragweite auf, mit denen sich die Kreise der Elektrizitätswirtschaft in nächster Zukunft auseinanderzusetzen haben.

Den *Bericht über das Jahr 1954* erstattete der Leiter der Geschäftsstelle und Vizepräsident des EKV, Dr. Ing. E. Steiner. Das vergangene Jahr verlief energiewirtschaftlich nicht so ungünstig wie die ersten Monate 1954 hätten voraussehen lassen. So sind denn die Jahresabschlüsse der Elektrizitätswerke wiederum günstig, und es liegen im allgemeinen keine Gründe für eine generelle Erhöhung der Energiepreise vor. Der gesamte Inlandverbrauch einschließlich Elektrokessel und Speicherpumpen erreichte im Wasserwirtschaftsjahr 1953/54 12,95 Mrd kWh gegenüber 12,45 Mrd kWh im Vorjahre. Die gesamte zur Verfügung stehende Energiemenge inklusive Einfuhr belief sich auf 14,38 Mrd kWh, so daß, zum größten Teil als Kompensation für die Energieeinfuhr, auch wieder knapp 1,5 Mrd kWh an das Ausland abgegeben werden konnten. Dürftig ist leider in manchen Gebieten der Schweiz die Belieferung der Elektrokessel geblieben.

Mit Befriedigung registriert der EKV die intensive *Tätigkeit im Kraftwerkbau im Jahre 1954*. Noch im letzten Quartal des Jahres 1953 kamen die Kraftwerke Ernen und Marmorera-Tinzen in Betrieb und gegen Ende 1954 konnte auch das Kraftwerk Birsfelden teilweise in Betrieb genommen werden. *Im Bau oder in Erweiterung* befinden sich folgende Wasserkraftwerke: Barberine/Vernayaz (Stausee Vieux-Emosson), Bergeller Kraftwerke der Stadt Zürich, Les Clées II, Fionnay und Riddes mit Stausee Mauvoisin, Göschenen mit Stausee Göschenalp, Gouggra, Grande Dixence, Innertkirchen (Gadmen-Zuleitung), Isenthal, Lienne, Mettlen, Rheinau, Ritom (Zuleitung der Garegna), Simplonwerke (Stufe Gabi), Stausee Sambuco der Maggia-Kraftwerke mit den Zentralen Peccia und Caverigno, Stausee Marmorera, Zervreila-Rabiusa. *In den nächsten Jahren* ist der Baubeginn folgender Kraftwerke zu erwarten, für welche die Vorarbeiten im Gange sind: Ackersand II der Lonza, Blenio-Kraftwerke mit Stauseen Luzzzone und Campra, Kraftwerk Pallazuit mit Stausee Les Toules am Großen St. Bernhard. Im Kanton Graubünden sind eine Reihe von interessanten Kraftwerkkombinationen projektiert und können früher oder später verwirklicht werden wie beispielsweise der Gesamtausbau von Inn und Spöl, Valle-di-Lei-Hinterrhein und der Ausbau des gesamten Vorderrheins.

\*

Nach Genehmigung von Jahresbericht und Jahresrechnung hielt der neue Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, Dr. Ing. M. Oesterhaus, einen Vor-

trag *«Über den weiteren Ausbau der Wasserkräfte im Lichte verschiedener Zukunftsfragen»*. Er war in der Lage, anhand von gut gewählten Lichtbildern und Tabellen einen aufschlußreichen Überblick über die gewaltige Projektierungstätigkeit zu geben, mit der über die gegenwärtig im Gange befindliche Bautätigkeit hinaus der Vollausbau der schweizerischen Wasserkräfte vorbereitet wird. Es hat sich bestätigt, und zeigt sich noch heute, was schon im Jahre 1947 der damalige Direktor des Amtes für Wasserwirtschaft, F. Kuntschen, vor dem EKV ausführte, daß der außerordentlichen Entwicklung des Konsums nur ganz außergewöhnliche Maßnahmen im Bau von Kraftwerken gerecht werden können. Die Steigerung der mittleren möglichen Jahreserzeugung aller Wasserkraftwerke seit 1947 bis Ende 1954 beträgt rund 500 Mio kWh pro Jahr, während die Steigerung während der Kriegsjahre etwas weniger als 300 Mio kWh pro Jahr und in der Vorkriegszeit sogar nur 200 Mio kWh pro Jahr betrug. Dieser bedeutenden Steigerung der Erzeugung stand aber eine noch etwas größere Zunahme des Bedarfes gegenüber, die nur dank der in den letzten Jahren überdurchschnittlichen Wasserführung der Flüsse befriedigt werden konnte. Bei großer Trockenheit würde auch heute noch die Winterproduktion nicht ausreichen, um den Bedarf zu decken. *Die Versorgungslage ist bei dem der heutigen Hochkonjunktur entsprechenden Bedarf noch sehr spitz.*

Was den weiteren Ausbau der Wasserkräfte anbetrifft, so stellt sich heute kaum noch die Frage einer Rangordnung. Wenn der rapid steigende Bedarf gedeckt werden soll, ist man auf die Erstellung aller ausbauwürdigen Kraftwerke angewiesen, ohne daß noch Vergleiche über einen mehr oder weniger hohen Grad der Wirtschaftlichkeit angestellt werden müssen. Wichtig ist vor allem, daß für eine volkswirtschaftlich zweckmäßige Erschließung der Gewässer gesorgt wird, was zum Teil in den Aufgabenkreis des Amtes gehört, wozu aber in erster Linie das Konkurrenzstreben der verschiedenen Kraftwerkunternehmen beiträgt. In den kommenden sechs Jahren sollte es bei normaler Wirtschaftsentwicklung möglich sein, jegliche Mangellage auszuschalten.

Das Amt für Wasserwirtschaft setzt die mittlere mögliche Energieerzeugung der schon bestehenden, im Bau befindlichen und projektierten Kraftwerke, also nach Vollausbau, heute auf rund 30 Mrd kWh an, was eine Erhöhung gegenüber früheren Angaben um rund 2 Mrd kWh bedeutet. Seit der letzten Aufstellung sind noch folgende Projekte auf weitere Sicht dazugekommen: Erweiterungen oder Neubauten an der Aare mit rund 500 Mio kWh, Erweiterung des Konzessionsprojektes für die Bergeller Kraftwerke von 290 auf 440 Mio kWh, Dranse d'Entremont mit 130 Mio kWh, Kraftwerk Führen, Oberhasli, mit rund 80 Mio kWh, Kraftwerk Mattervispe der Lonza mit 310 Mio kWh, Kraftwerk Verzasca mit 340 Mio kWh und I. Etappe der Vorderrheinwerke mit 720 Mio kWh. Der Vollausbau auf rund 30 Mrd kWh wäre ungefähr für das Jahr 1980 zu erwarten, wobei aber Schwankungen bis zu zehn Jahren auf- und abwärts je nach Wirtschaftsentwicklung entstehen können. Bis zu jenem Zeitpunkt würden die Anlagekosten der Kraftwerke allein von gegenwärtig rund 2,83 Mrd Fr. auf 9,24 Mrd Fr. ansteigen. Auch bei einem Vollausbau der nutzbaren Wasserkräfte kann nur etwa  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  der gesamten theoretischen Rohwas-

serkraft der Schweiz nutzbar gemacht werden, so daß es abwegig ist, zu behaupten, unser Land werde mit der Zeit als Folge der Energiegewinnung seines Schmuckes durch die fließenden Gewässer beraubt. Die Erhaltung gesunder Gewässer, vor allem auch für Zwecke der Erholung, muß auch ein Anliegen derjenigen sein, die diese für die Energiegewinnung nutzen, weshalb Direktor Oesterhaus seinen Vortrag mit einem eindringlichen Appell für den Gewässerschutz schloß.

Die durch den Direktor des Eidg. Wasserwirtschaftsamtes gegebene Darstellung der Grundlagen und der Entwicklungstendenzen der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft fand nachfolgend eine Würdigung und Kommentierung durch Dr. P. Jaberg, Zollikon, der über das Thema «*Einige finanzielle und konjunkturpolitische Aspekte der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft*» sprach. Er unterzog vorerst die durch das Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft publizierte Gesamtbilanz der Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung einer Untersuchung und stellte fest, daß diese Bilanz ein überaus erfreuliches Bild bietet. Nicht nur sind praktisch alle Immobilisationen langfristig finanziert, sondern es ist auch das Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital als sehr günstig anzusprechen. Die im Betrieb befindlichen Anlagen waren 1953 auf 36% abgeschrieben, gegenüber 42% im Jahre 1940. Eine Analyse der Gewinn- und Verlustrechnung zeigt auf der Ausgabenseite folgende Posten in prozentualen Anteilen: Verwaltung, Betrieb und Unterhalt 35,9%, Steuern, Wasserzinsen und Abgaben 22,6%, Zinsen 9,3%, Dividenden 3,7%, Abschreibungen, Rückstellungen und Fondseinlagen 28,5%. Beim Betrachten dieser Zahlen fällt in der Tat auf, in welcher großzügiger Weise sich die öffentliche Hand bedient. Die Einnahmenseite besteht praktisch nur aus dem Erlös der Energieabgabe.

In diesem Zusammenhange flocht Dr. Jaberg einige Bemerkungen über die *Abschreibungsgrundsätze* der Elektrizitätsunternehmungen ein, denen für die *Gestaltung des Selbstkostenpreises* der Elektrizität große Bedeutung zukommt. Die Rücklagen bewegten sich in den letzten drei Jahren um die 4% des Anlagewertes herum, was heißt, daß in 25 Jahren die Anlagen gänzlich amortisiert sein können. Unter diesen Umständen muß festgestellt werden, daß der Elektrizitätskonsum bei der gegenwärtigen Belastung mit Abschreibungen den Verhältnissen mehr als gerecht wird. Es ließe sich nach Auffassung des Referenten auch eine vorübergehende Verringerung der Abschreibungsquote sogar unter die als sakrosankt geltende Quote von 3% verantworten, wobei mindestens an eine unterschiedliche Behandlung der Bauten und der Verteilanlagen zu denken wäre. Die Abschreibungsquote für Bauten kann wesentlich geringer sein als diejenige für die Verteilanlagen. Sie beträgt zum Beispiel bei den Schweizerischen Bundesbahnen für die Wasseranlagen und andere Tiefbauten allein 1,5%, während für die Amortisation der Elektrizitätswerkanlagen als Ganzes 2,25% eingesetzt werden. Nun entfallen aber gerade bei den Bauten, die jetzt im Gange sind, ausschlaggebende Beträge auf die Stau- mauern, so daß eine *neue Überprüfung der Abschreibungsmodalitäten am Platze* sein dürfte.

Für die Zukunft nimmt Dr. Jaberg ein jährliches Bauvolumen von rund 500 Mio Fr. an. Dies würde für die nächsten sechs Jahre einen Totalaufwand von

3 Mrd Fr. ausmachen, von denen bei durchschnittlichen Abschreibungen und Rückstellungen von 160 bis 180 Mio Fr. pro Jahr im Minimum eine Milliarde bereitgestellt werden könnte, während 2 Mrd Fr. zu finanzieren wären. Wenn von diesen 2 Mrd Fr.  $\frac{1}{4}$  durch Eigenkapital und  $\frac{3}{4}$  durch Fremdmittel aufgebracht würden, so ergäbe sich eine Verschiebung des Verhältnisses von Eigenkapital zu Fremdkapital von bisher 42% zu 58% auf 38% zu 62%, was nicht als ungünstig oder gar ungenügend bezeichnet werden könnte. Wenn in der in Betracht gezogenen Periode von sechs Jahren kein Konjunkturreinbruch erfolgt und der Lebensstandard der Bevölkerung somit aufrechterhalten werden kann, so sollte es möglich sein, im Jahre 1959 noch einen Abschreibungssatz von etwa 2,4% zu erzielen, der bis auf 3% gesteigert werden könnte, falls, wie zu erwarten, weitere Einsparungen im Betrieb und in der Energieübertragung erreicht werden könnten. In bezug auf die *Tarifgestaltung* vertrat der Referent die Auffassung, daß möglichst niedrige, rationell abgestufte Elektrizitätspreise für unsere Volkswirtschaft von größter Bedeutung sind. Andererseits geht dem Interesse an niedrigen Tarifen dasjenige der Ermöglichung des vollständigen Ausbaus unserer Wasserkräfte vor. Das will heißen, daß die Werke durch genügende Preise in die Lage versetzt werden müssen, ihre finanzielle Lage so gesund zu erhalten, daß ihr Kredit unerschüttert bleibt. Trotz den im großen und ganzen seit 1940 stabil gebliebenen Energiepreisen haben sich die Elektrizitätswerke glänzend entwickelt und finanziell konsolidiert, dies vor allem dank der rationelleren Ausnutzung der Anlagen und der Kapitalbeschaffung zu niedrigeren Zinssätzen. Der Referent vertrat die Ansicht, daß die Bauverteuerung bisher durch die Zinsersparnisse mehr als aufgewogen werden konnte. Hierbei ist wohl zu beachten, daß damit nur Aussagen gemacht werden über die Gesamtlage der Elektrizitätswerke, wobei bei den einzelnen Unternehmungen sehr erhebliche Abweichungen nach oben und nach unten naturgemäß gegeben sind. So werden sich in Zukunft nicht überall Tarifierhöhungen vermeiden lassen. Es müsse aber darauf geachtet werden, daß sie nur individuell und regional und zwar am besten durch ein verständnisvolles Zusammenwirken zwischen den durch den Energie-Konsumenten-Verband vertretenen Kreisen mit den Spitzen der Energieproduzenten erfolgen. Vernünftigerweise wird sich auch der Konsument durchschlagenden Argumenten nicht entziehen können und wollen.

Was das für den Bau neuer Wasserkraftwerke maßgebende Tempo anbelangt, so sprach sich Dr. Jaberg dafür aus, daß der Baurhythmus nicht überstürzt werde. Es bestehe kein Anlaß für eine Torschlußpanik; die großen Projekte sind aufgeteilt und können vernünftigerweise fast nur noch als Gemeinschaftswerke ausgebaut werden. Konkurrenzangst sollte daher nicht mehr zu einer Überforcierung führen, mit der unangenehmen Folge einer Zusammenballung der Aufträge und der möglicherweise unsorgfältigen Arbeitsvorbereitung. Bei einem gemächlicheren Bauen können auch Fortschritte im Bau- und Konstruktionsverfahren besser zunutze gezogen werden. Auch für die Finanzierung würde sich eine Fristerstreckung nur vorteilhaft auswirken. Jedenfalls hat es keinen Sinn, die bestehende Überkonjunktur durch Vorwegnahme von Arbeiten, die später vielleicht sogar besser geleistet werden können, noch zu überspit-



zen, statt diesen Arbeitsvorrat für andere Zeiten etwas zu schonen. Auch bei der Beurteilung dieser Fragen muß, wie bei aller wirtschaftlichen Tätigkeit, das Wohl des Landes oberste Richtschnur sein.

\*

## Die Baumaschine und deren wirtschaftliche Bedeutung

DK 624/628

Von E. Bugmann, Ing.

Anläßlich der vom 25. März bis 3. April 1955 in Zürich stattgefundenen zweiten Baumaschinen-Messe war es den Fachleuten und den zahlreichen am Bauen interessierten Besuchern möglich, sich über die modernen und neuesten Maschinen, mechanischen Einrichtungen und Hilfsmittel der Bautechnik zu orientieren. In- und ausländische Fabrikate, worunter amerikanische, englische, deutsche sowie aus Frankreich, Italien, Schweden und einigen andern Ländern zeigten eingehend den heutigen Stand der Baumaschinenteknik. Die vom Schweizerischen Baumaschinenverband organisierte international besichtigte Fachmesse warb auf eindrucklichste Art nicht nur für die zahlreichen Produkte der Baumaschinenindustrie, sondern auch für die durch deren Verwendung erreichbaren technischen und sozialen Leistungen des Baugewerbes.

Die gewaltige Entwicklung, die der Maschinenbau während der letzten Jahrzehnte erfuhr, mußte früher oder später auch das Baugebiet erfassen. Durch die Mechanisierung des Baubetriebes mit Hilfe der Baumaschinen wird Hand- durch Maschinenarbeit ersetzt, was zur Einsparung von Arbeitskräften und zur Leistungssteigerung führt. Die große Bedeutung der Baumaschine liegt nun aber nicht nur in der beträchtlichen Steigerung des Leistungsvermögens des Baugewerbes, in der Verkürzung der Bauzeiten oder in der Ermöglichung der Realisierung von Bauvorhaben, die ohne diese Hilfsmittel überhaupt nicht oder nur unter verhältnismäßig großem Aufwand hätten ausgeführt wer-

Die Veröffentlichung dieser hier vom EKV stark verkürzt wiedergegebenen Vorträge erfolgt vollinhaltlich in der Monatszeitschrift «Der schweizerische Energie-Konsument» und dürfte zu interessanten Diskussionen Anlaß geben.

den können; sie hat unzweifelhaft auch mitgeholfen, den Lebensstandard zu heben.

Der Bauplatz unterscheidet sich wesentlich von der Fabrik. Letztere ist eine dauernde Anlage. Die Maschine, die dort eingesetzt wird, kann fest montiert werden, da sie auf lange Zeit hinaus am selben Platz gebraucht werden soll. Dementsprechend läßt sich auch der Ablauf der Arbeit bis ins Detail und methodisch organisieren. Nicht so auf dem Bauplatz, wo alles in ständiger Bewegung ist, wo kein Dach den ungestörten Fortgang der Arbeit schützt und oft nach kurzer, jedenfalls aber begrenzter Dauer wieder alles abgebrochen wird. Das dürfte auch der Grund sein, warum die Bauarbeiten, verglichen mit der Arbeit in der Industrie, verhältnismäßig spät und lange Zeit nur zögernd mechanisiert wurden, trotzdem der Faktor der menschlichen Arbeitskraft hier eine recht bedeutende Rolle spielt. Dazu kommt, daß die Maschinen, die am Bauplatz zur Verwendung gelangen, meistens kostspielig sind.

In der Schweiz dürfen wir uns auf dem Baugebiet zu den fortschrittlichen Ländern zählen. Nicht nur, daß unsere einheimische Industrie frühzeitig qualitativ erstklassige Baumaschinen herstellte; wir haben auch, vor allem seit dem Kriegsende, eine für unser kleines Land bemerkenswerte Einfuhr erreicht, die hauptsächlich schwere Maschinen betrifft.

Um den Baumaschinen ihr besonderes Arbeitsgebiet zuzuweisen, muß man sich kurz vergegenwärtigen, welche Arbeiten sie verrichten sollen. Da sind zu nennen:



Abb. 1 Baumaschinen-Messe 1955 in Zürich