Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-44052

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930. — Wettbewerb für die Beseitigung der Niveau-Uebergänge und Engpässe der Durchgangstrassen in Baden (Aargau). — Schweizerischer Elektrotechnischer Verein. — Zur Erweiterung des Zürcher Flughafens. — Mitteilungen: Der steigende Papierholz-Bedarf verlangt schnellwachsende Bäume. Pumpe zur Förderung von Beton. Ueber den Weltschiffbau im Jahre 1929. Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke. Basler Rheinhafenverkehr. Standseilbahn von Waldhaus-Flims nach dem Cauma-See. Eidgen. Technische Hochschule. — Nekrologe: Rudolf Wartmann. Paul Schucan. — Wettbewerbe: Neubau der Basler Kantonalbank in Basel. Neue katholische Kirche in Luzern. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 96 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 11

Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930.

An diesen, wohl grössten internationalen Fachkongress hatte die „S. B. Z." als Berichterstatter entsandt die Ingenieure M. Naeff und E. Staudacher; der Hauptbericht des Erstgenannten, dem über einige Sondergebiete der von Kollege Staudacher folgen wird, beginnt in vorliegendem Heft. Der Bericht der beiden Delegierten des Bundesrates, der Ingenieure Dr. Ed. Tissot und Prof. Dr. B. Bauer, an das Eidgen. Post- und Eisenbahn-Departement sei hier mit dessen Zustimmung ebenfalls veröffentlicht und als Einleitung vorangestellt.

Im Einklang mit dem Leitgedanken der Weltkraftkonferenz, den wir in die Worte kleiden könnten: Erörterung der technischen und wirtschaftlichen Probleme der Energie-Erzeugung, Umwandlung und Verwertung in internationaler Zusammenarbeit, gestaltete sich die zweite Vollkonferenz in Berlin zu einer sehr bedeutenden Manifestation der interessierten Kreise aus Wissenschaft, Technik, Finanz und Behörden. Aus fast allen Kulturländern der Erde haben diese ihre Vertreter nach Berlin gesandt. Die Beteiligung war sehr hoch, es wohnten mehr als 3500 eingeschriebene Teilnehmer der Veranstaltung bei. Das Hauptkontingent lieferten Deutschland, Oesterreich, Amerika und Japan. Auch die Beteiligung Russlands war auffallend gross. Von Seiten der Schweiz folgten insgesamt 56 Fachleute den Beratungen; eine relativ grosse Zahl im Vergleich zu den übrigen Ländern.

Als Grundlage der Beratungen dienten 392 vorgedruckte Fachberichte, deren Verfasser sich aus 34 Ländern rekrutieren. Auch hierin zeigt sich das grosse Interesse, das die beteiligten Staaten der Konferenz entgegengebracht haben. Die Autoren der besagten Berichte verteilten sich wie folgt auf die einzelnen Länder: U. S. A. 59 Berichte, Deutschland 59, Grossbritannien 44, Oesterreich 31, Russland 24, Frankreich 21, Schweiz 20, Italien 16, Tschekoslovakei 16, Japan 14, Schweden 10, Argentinien 9, Kanada 7, Ungarn 7, Norwegen 6, übrige Länder 4 Berichte und weniger.

Entsprechend dem weitgesteckten Rahmen der Weltkraftkonferenz bieten diese Berichte eine reiche Mannigfaltigkeit an Erfahrungsmaterial und Anregungen aus allen Gebieten des Energiewesens. Wenn auch der Gegenstand mancher Berichte dem Fachspezialisten nichts wesentlich neues bot, so lassen sich doch aus der Gesamtheit des Materials mit Klarheit die grossen Richtlinien erkennen, nach denen sich Technik und Wirtschaft der Energieversorgung zu entwickeln scheinen. Dieser Blick in die nächste Zukunft ist dem Fachmann vielleicht das Wertvollste, was die Weltkonferenz ermöglicht hat.

Das deutsche Nationalkomitee, das die Organisation der Tagung in meisterlicher Art durchführte, gliederte den Diskussionsstoff in 34 Sektionen. Diese behandelten, in vereinfachter Zusammenstellung aufgezählt, folgende Hauptgebiete: Feste Brennstoffe und allgemeine Wärmewirtschaft; Gewinnung von natürlichen und künstlichen Oelen; Gaserzeugung und Gasverwendung; Wasserkraftwirtschaft; Elektrizitätswirtschaft; Elektrizitätsverwendung; Wärmekraftanlagen und Maschinen; Verbrennungskraft-Maschinen; Wasserkraftanlagen und Maschinen; Elektrische Anlagen und Maschinen; Grosskraftspeicherung und Zusammenarbeit verschiedener Kraftwerke; Allgemeine Probleme der Energiewirtschaft und gesetzlichen Fragen; Energiewirtschaft und Verkehrswesen; Forschung, Normung, Statistik und Erziehung in der Energiewirtschaft.

Es ist unmöglich, in einem nicht zu umfangreichen Berichte auch nur andeutungsweise auf die Fülle wertvollen wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Erfahrungsmaterials einzutreten, das in den Berichten und Diskussionserörterungen enthalten ist. Wir glauben, dass unsere heutige Aufgabe auch nicht darin besteht, über einzelne der behandelten Probleme technisch zu referieren. Wir bezwecken vielmehr, im folgenden jene Eindrücke und Erfahrungen hervorzuheben, die uns im Hinblick auf die *schweizerischen Verhältnisse* von besonderem Interesse scheinen.

Die Konferenz hat blitzlichtartig die heutige ausserordentliche Anpassung aller Kräfte beleuchtet, die auf der ganzen Linie am technischen Fortschritt in der Energiegewinnung, Umwandlung und Verteilung arbeiten. Man kann für alle Gebiete, handle es sich um Kohle, Oel, Erdgas oder Wasserkraft als Energiequelle oder um Wärme, Gas oder Elektrizität als Energieträger, die aktuellen Hauptprobleme wie folgt gliedern:

Möglichste Konzentration der Energieerzeugung,
Steigerung der Ausbeute in der Energieumwandlung,
Schaffung der technischen Mittel zur weitern Vergrösserung der wirtschaftlichen Transportdistanz des Energieträgers,
Massnahmen zur gesteigerten Ausnützung der Anlagen,
Gewährleistung grösserer Sicherheit in der Lieferung der Energie an den Abnehmer.

Diese den Techniker beschäftigenden Aufgaben sind schliesslich nur die Auswirkung eines einfacher zu umschreibenden wirtschaftlichen Gebots der Gegenwart: Die vorhandenen Energiequellen mit geringstem Kapitalaufwand so vollständig als möglich auszubeuten und die Energie Jedem zu tragbarem Preis dienstbar zu machen.

Diese schon in der unmittelbaren Nachkriegszeit formulierte Problemstellung hat nach kaum zehnjähriger zielbewusster Arbeit der Technik die Grundlagen für eine planmässige Energiewirtschaft von ganz gewaltigem Ausmass geschaffen. Noch harren allerdings eine Reihe von Aufgaben der endgültigen Lösung, aber das bis heute Verwirklichte lässt doch schon deutlich die Richtung der weiteren Entwicklung und die nächste Etappe erkennen.

Die erzielten technischen Fortschritte treten besonders in der Ausnützung der festen Brennstoffe in die Erscheinung. Der Konzentration der Energieerzeugung in Grosskraftwerken stets wachsender Leistung sind hier im Gegensatz zur Wasserkraft keine von der Natur gegebenen festen Grenzen gezogen. Die Hochspannungstechnik hat im Verlauf der letzten zehn Jahre die wirtschaftliche Uebertragungsdistanz der elektrischen Energie vervielfacht; sie arbeitet an einer weiteren Steigerung. So vergrössert sich stetig das Absatzgebiet der thermischen Kraftwerke. Der Zusammenschluss mit selbst entfernt liegenden hydraulischen Kraftquellen ist den erstgenannten zum Vorteil geworden. Die Ausnützung der kalorischen Anlagen kann damit gesteigert werden. Alle diese Faktoren lassen heute schon eine wesentliche Verminderung des Brennstoffverbrauchs pro Einheit der erzeugten elektrischen Energie zu; die Entwicklung nach dieser Richtung ist noch nicht abgeschlossen. Andererseits gelingt es heute der Technik, auch minderwertige aber wohlfeile Brennstoffe mit zur Verwertung heranzuziehen.

So ist die wirtschaftliche Einflussphäre der thermischen Grosskraftproduktion, unbekümmert der politischen Grenzen, im steten Wachsen begriffen. Man muss sich daher vor Augen halten, dass früher oder später die Ausbauwürdigkeit der Wasserkräfte durch den Konkurrenzpreis der

thermisch erzeugten Energie bedingt sein wird. Das Bestreben einzelner Länder nach Schaffung einer möglichst unabhängigen Energiewirtschaft schliesst die Gefahr in sich, die Wettbewerbsfähigkeit der eigenen Energiequellen mit Energie ausländischer Provenienz zu verlieren. Das Argument spricht für die Förderung einer international aufgebauten Energiewirschaft. Der Gedanke ist an der II. Weltkraftkonferenz mehrfach ausgesprochen worden, er lag als Leitmotiv fast allen Beratungen zu Grunde. Dr. Oliven, der Direktor der Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Berlin, hat es sich nicht nehmen lassen, in einem der sieben Hauptvorträge den Vorschlag eines europäischen Grosskraftnetzes zu entwickeln. Das Projekt will wohl nicht mehr sein als Versuch der Skizzierung einer Verbundwirtschaft der europäischen Energiequellen; eine gigantische Aufgabe, — jedoch zu schwer noch für die heutige Wirtschaftslage unseres Erdteils.

Hingegen steht ausser Zweifel, dass die gegenwärtige Entwicklungstendenz nach dieser Richtung weist. Die Elektrifizierung unserer Nachbarländer hat heute pro Kopf der Bevölkerung etwas mehr als einen Drittel des spezifischen schweizerischen Inland-Elektrizitätskonsums erreicht; es ist also noch eine bedeutende Steigerung der europäischen Energieproduktion zu erwarten, die in der Hauptsache auf die Ausbeutung der festen Brennstroffe angewiesen ist. Wie schon angedeutet, bietet hierbei der Verbundbetrieb mit hydraulischen Kraftwerken nicht nur erhebliche wirtschaftliche Vorteile, sondern schafft in diesen letzten auch eine sehr willkommene Kraftreserve im Falle von grossen Betriebseinstellungen durch Aufruhr, Streike und dergleichen. Bei weiter fortschreitender Elektrifizierung gewinnt diese Seite der Energieversorgung, besonders für die grossen Industriebezirke, immer mehr an Bedeutung.

Man geht daher wohl wenig fehl in der Annahme, dass den schweizerischen Wasserkräften in der fortschreitenden Ausnützung der zentraleuropäischen Brennstoffvorräte für die Elektrizitätsversorgung die nicht unwichtige Rolle der Ergänzungs- und Aushilfswerke zugewiesen werden möchte. Diese Vision hat ihre Licht- und Schattenseite. Wir begrüssen den Einbezug unseres Landes in ein europäisches Energiewirtschaftsystem im Hinblick auf das Gebot der Konkurrenzfähigkeit unserer Energiepreise. Das Ausdenken der Entwicklung bis in ihre letzten Konsequenzen zeitigt andererseits den regen Wunsch, dieser Vorteil möchte nicht durch eine allzufühlbare Einbusse am freien Verfügungsrecht der schweizerischen hydro-elektrischen Energie für unsere eigenen Bedürfnisse erkauft werden. Der goldene Mittelweg, den wir einzuschlagen haben, steht noch nicht klar vor Augen. Die eingehende Beschäftigung mit dieser Frage durch alle beteiligten Kreise erscheint uns erwünscht und dringend.

Aehnlich wie die Elektrizitätswirtschaft zeigen die andern Zweige der Energieversorgung, Wärme und Gas, aus gleichem wirtschaftlichen Zwang heraus die Tendenz zur Konzentration in der Erzeugung und zur Ausdehnung des Absatzgebietes. Auch hier ist wiederum der Grad der Ausnützung der Erzeugungsanlage von massgebendem Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebs. So beschäftigte sich die Berliner Tagung mit einer Reihe von technischen und wirtschaftlichen Fragen der Fernheizung von Städten und grossen industriellen Betrieben und der räumlichen Zusammenlegung solcher Wärmekraftwerke mit den Elektrizitätserzeugungsanlagen im Gemeinschaftsbetrieb. Besonderes Interesse bieten nach dieser Richtung die Berichte über die Erfahrungen in der Kupplung von Gas- und Elektrizitätswerken. Die Beratungen liessen auch die äusserst lebhaften Bestrebungen der Gaswerke aller Länder zur Steigerung des Gasabsatzes, insbesondere nach Richtung industrieller Wärmeanwendungen, ersehen, zum Teil arbeiten diese Unternehmungen Hand in Hand mit den Elektrizitätsversorgungen der betreffenden Gebiete.

Es zeigt sich, dass die Gas- und Wärmeversorgung noch im Stadium regster Entwicklung steht, deren wirtschaftliche Auswirkung jedenfalls in einer bessern Ausnützung des Rohbrennstoffs und in einer Senkung des mittlern Verkaufspreises der abgegebenen Wärmeeinheit zutage treten wird. Die Perspektive gewinnt auch für unser Land an Bedeutung, wächst doch das wirtschaftliche Interesse an der bessern Ausnützung der Brennstoffe mit der Entfernung des Orts des Umwandlungsprozesses von der Kohlenmine. Inwieweit die thermische Erzeugung elektrischer Energie in Kupplung mit den Gaswerken bei uns möglich und gerechtfertigt ist, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Jedenfalls darf man aber in einer solchen Lösung, wenn sie sich als ökonomisch erweist, nicht eine Schädigung unserer wasserwirtschaftlichen Interessen erblicken. Diese liegen nicht im grundsätzlichen Ausschluss der thermisch erzeugten Energie für den Landesbedarf, sondern in einer planmässigen Ergänzung beider Energiequellen. Das Gleiche gilt wohl auch für den Wettstreit zwischen Gas- und Elektrizitätswerken um die Belieferung des Inlandbedarfs an Wärme. Es wäre zu begrüssen, wenn die Vertreter dieser beiden Industriegruppen die Periode gegenseitiger Bekämpfung auf dem Absatzmarkt abschliessen wollten, um an die gemeinsame Beratung der Frage der schweizerischen Wärmewirtschaft heranzutreten. Diese darf nicht mehr lauten: Gas oder Elektrizität, sondern weisse und schwarze Kohle in durch die Gesamtwirtschaft bedingter Verteilung.

Die Versuche zur Aufstellung einer Bilanz der gesamten Energiequellen der Erde haben gegenüber den Erhebungen der I. Konferenz wenig neues Material geliefert. Die Weltversorgung mit festen Brennstoffen, mit Ausnahme der Braunkohle vielleicht, erscheint auf unbestimmbar lange Zeit gesichert. Hingegen muss bei dem gewaltig ansteigenden Konsum an flüssigen Brennstoffen der früher oder später eintretende Rückgang der Weltförderung ins Auge gefasst werden. Die Umwandlung der festen Brennstoffe in flüssige gestaltet sich daher zu einer der wichtigsten Wirtschaftsaufgaben, an welcher überall eifrig gearbeitet wird. Die Frage hat selbstverständlich auch ihre nationale Bedeutung.

Zum Schluss möchten wir die Feststellung nicht unterlassen, dass im Vergleich der Energieversorgungen der verschiedenen Länder, über die in Berlin referiert worden ist, die Schweiz mit ihren Anlagen in der vordern Reihe steht, sowohl was die technischen Einrichtungen betrifft, als auch hinsichtlich der Konkurrenzfähigkeit der abgegebenen Energie. Dies ist nicht zuletzt das Verdienst unserer schweizerischen Industrie, die mit ihren Erzeugnissen in manchen Gebieten an führender Stellung steht. Wir erwähnen den bedeutenden schweizerischen Beitrag in der Entwicklung des Grossmaschinenbaues und der Grosstraktion, im Quecksilbergleichrichterbau u. a. m. Den Leistungen der Maschinenindustrie stehen jene unserer grossen Baufirmen und Bau-Ingenieure ebenbürtig zurSeite.

Wir erwähnen hier diese vom Ausland unbestrittene Wertschätzung der schweizer. Technik allein, um darauf hinzuweisen, dass es dieser, besonders auf dem industriellen Gebiete, immer schwerer fällt, mit den grossen international organisierten Industriegruppen des Auslandes Schritt zu halten. Der technische Fortschritt von heute ist ohne vorangehende tiefschürfende Forschertätigkeit auf dem betreffenden Gebiet nicht mehr denkbar. Die rationelle Organisation dieser wissenschaftlichen Vorbereitungsarbeit kann, wie die Berichte der deutschen und amerikanischen Grossfirmen zeigen, hervorragende Leistungen zu Tage fördern, aber sie bedarf auch sehr bedeutender finanzieller Mittel. Ein Vergleich mit dem Auslande zeigt, dass wir in der Schweiz nach dieser Richtung noch mit einer gewissen Zersplitterung der Kräfte arbeiten. Die Anforderungen der Zukunft auf dem technischen Gebiete rufen nach einem bessern Zusammenarbeiten unserer technischen und wissenschaftlichen Organisationen, nach grösserer Gemeinschaftsarbeit auch auf dem Gebiete der wissenschaftlich-technischen Forschung.

Dr. E. Tissot, Prof. Dr. B. Bauer.

Anschliessend an diesen offiziellen Rapport geben wir das Wort unserem eigenen Berichterstatter Ing. Moritz Naeff in Zürich. Bezüglich der konferenz-amtlichen Berichterstattung sei auf die Ankündigung unter Literatur auf Seite 141 verwiesen.

Organisation und Durchführung des Kongresses waren bei dem starken Besuch und der Fülle des Gebotenen eine Musterleistung deutscher Gründlichkeit und organisatorischen Könnens. Es sei hier nur erwähnt die Mehrsprachen-Telephon-Einrichtung in den Kongressälen, die bei sofortiger Uebersetzung der Vorträge jedem Teilnehmer durch Selbsteinstellung seiner Platzapparatur ermöglichte, diese Vorträge und auch die Diskussionsbeiträge entweder in deutscher, französischer oder englischer Sprache verfolgen zu können, soweit nicht das Redetempo die Auffassungsgabe und die Zungenfertigkeit des Dolmetschers überstieg.

Das eingegangene umfangreiche Verhandlungsmaterial umfasste 450 Einzelberichte, die 34 Sektionen zur Behandlung bezw. zu je einer zusammenfassenden Berichterstattung überwiesen worden waren. Von schweiz. Autoren sind die folgenden 17 Berichte eingesandt worden:

Nr. 212. Die Schweizerische Gasindustrie. F. Escher, Prof. Dr. E. Ott, W. Grimm, H. Zollikofer, Prof. Dr. P. Schläpfer (Sektion 4).

Nr. 328. Der ausser Betrieb befindliche Turbo-Generator als Momentanreserve, E. Brown (Sektion 7).

Nr. 213. Technisch-wirtschaftliche Fortschritte auf dem Gebiete des Dampfkraftmaschinenbaues in der Schweiz. Prof. Dr. A. Stodola (Sektion 10).

Nr. 341. Note relative aux variations de débit des turbines à vapeur et à leurs conséquences sur le fonctionnement des turbines poly-cylindriques. Prof. Ch. Colombi (Sektion 10).

Nr. 329. Der Einfluss der Turbinenleistung, der Dampftemperatur, der Zwischenüberhitzung, der Entwässerung und der Dampfentnahme (zwecks Vorwärmung des Speisewassers) auf der Höhe des wirtschaftlichsten Dampfdruckes unter ausschliesslicher Berücksichtigung wirtschaftlich ausführbarer Turbinenmodelle der Ueberdruckbauart. Ing. W. R. Felix und Ing. W. G. Noak (Sektion 10).

Nr. 217. Technisch-wirtschaftliche Fortschritte auf dem Gebiete der Wasserkraftanlagen in der Schweiz. Prof. E. Meyer-Peter, Prof. R. Dubs und Mitarbeiter (Sektion 13).

Nr. 218. Die jüngste Entwicklung der Energie-Erzeugung und -Verteilung in der Schweiz und die neueste Entwicklung des schweiz. Elektromaschinenbaues. Prof. Dr. B. Bauer und Prof. E. Dünner (Sektion 18).

Nr. 220. Skizze über Fragen des Transformatorenbaues. Ing. J. Kübler (Sektion 18).

Nr. 419. Spannungsregelung in Sekundärnetzen mittels Drehtransformatoren. Ing. J. Kristen (Sektion 18).

Nr. 209. Die elektrische Fernmessung unter besonderer Berücksichtigung der Summenfernmessung und ihre Bedeutung für die Elektrizitätswirtschaft Ing. W. Janicki (Sekt. 19).

Nr. 420. Das $\cos\varphi$-Problem des Kraftwerkzusammenschlusses. Ing. J. Kristen (Sektion 20).

Nr. 228. Energiewirtschaft und Recht in der Schweiz. Dr. E. Fehr (Sektion 25).

Nr. 387. Die Eisenbahnfahrzeuge als Energieverbraucher. Ing. T. Dietze (Sektion 26).

Nr. 316. Bemerkenswertes über die Entwicklung im Verbrennungsmotorenbau. Ing. A. Büchi (Sektion 29).

Nr. 214. Ueber die Entwicklung der Verbrennungsmotoren in der Schweiz. Prof. P. Ostertag (Sektion 29).

Nr. 2. Die Frage des Koeffizienten in der Formel von Chésy. Dr. Ing. A. Strickler (Sektion 32).

Nr. 216. Contribution à l'étude de l'écoulement en déversoirs. Dr. M. Golaz (Sektion 32).

Von den General-Berichten der Sektionen geben wir im folgenden zur allgemeinen Orientierung die wichtigsten Schlussfolgerungen, und bemerken dazu, dass noch nähere Mitteilungen über einige Einzelberichte von besonderem Interesse in Aussicht genommen sind.

SEKTION 1. ELEKTRIZITÄT IN HAUS UND LANDWIRTSCHAFT.

Die Gesamtheit aller Haushaltungen eines Landes, Deutschland z. B. hat deren 16 000 000, bedeutet einen nicht unwesentlichen Faktor in seiner Elektrizitätswirtschaft; es zeigt sich daher bei allen Elektrizitätswerken das intensive Bestreben, durch günstige Tarife die Mechanisierung der Hausarbeiten möglichst zu fördern. In der Landwirtschaft macht sich, besonders in England, eine erhebliche Steigerung der elektrischen Melkanlagen bemerkbar. Welch grosse Strommengen solche Apparate in ihrer Summenwirkung ergeben können, zeigt eine Berechnung, dass bei einer Ausdehnung des elektrischen Melkens auf nur 20 % des mit rd. 1 900 000 Stück angegebenen Milchviehbestandes von Deutschland, sich ein jährlicher Stromverbrauch von etwa 80 Millionen kWh ergeben würde. Wachsend ist auch die Anwendung der Elektrizität für Hühnerzucht, sei es für den Betrieb von Brutschränken, sei es zur Erhöhung der winterlichen Legetätigkeit durch Verlängerung der Wintertage auf 12 bis 14 Stunden mittels elektr. Zusatzbeleuchtung. Bei den landwirtschaftlichen Maschinen liegt ein besonderes Interesse an einer praktischen Lösung für elektrische Bodenbearbeitungsmaschinen. Die Frage der wirtschaftlichen Ansnützung der Elektrowärme für Molkereien, Futterherstellung und Pflanzenwachstum ist noch nicht entschieden und dürfte erst in den nächsten Jahren ihre Abklärung finden. Wenn sich aber die bezüglichen Erwartungen erfüllen, öffnen sich grosse Stromabsatzgebiete, weil es sich bei den in Frage kommenden Verwendungsarten durchwegs um Nachtstrom handelt.

SEKTION 2. ELEKTRIZITÄT IN INDUSTRIE UND GEWERBE.

In der Grossindustrie der Elektrochemie zeigt sich das Bestreben nach Erhöhung der Leistungsfähigkeit des einzelnen Apparates, um bei kleinstem Energiebedarf grösste Mengen erzeugen zu können. Für Gleichstromöfen der Aluminium- und Karbidindustrie werden z. Z. Stromstärken bis zu 40 000 A genannt. Bei Wechsel- und Drehstromöfen liegt die heutige Höchstgrenze der Oeltransformatoren bei etwa 32 000 kVA. Die Grenze für den Ofenstrom von 100 000 A wird dabei bereits überschritten und es bestehen für weitere Steigerungen keine unüberwindlichen technischen Schwierigkeiten. Für die thermo-chemische Energieausnützung eröffnen sich neue Aussichten bei der Gewinnung von Eisenschwamm mittels Gasreduktion und bei der Herstellung von Elektro-Schmelzzement. Die elektrochemischen und elektrothermischen Industriebetriebe bedeuten im allgemeinen eine günstige Grundbelastung der Kraftwerke, ermöglichen durch ihre Anpassungsfähigkeit anderseits einen Belastungsausgleich und damit wieder eine Verbilligung der Stromkosten. In dieser Wechselwirkung liegt eine wichtige Funktion auch der gesamten zukünftigen Elektroenergiewirtschaft.

Bei der Elektroschweissung steht z. Z. im allgemeinen die Lichtbogenschweissung wegen ihrer universellen Anwendbarkeit, Einfachheit und Transportfähigkeit des erforderlichen Apparates gegenüber der Widerstandschweissung stark im Vordergrund. Der amerikanische Bericht weist auf die wachsende Anwendung auch im Hoch- und Brückenbau und erwähnt, dass bereits in 63 Städten und Gemeinden das Schweissverfahren für die genannten Zwecke behördlich anerkannt und bei rd. 100 Gebäuden und Brücken ganz oder teilweise zur Anwendung gekommen ist.

Bei den Elektrofiltern können fortschreitende Entwicklungen festgestellt werden. Bei Filtern für die Wiedergewinnung wertvoller Stoffe aus Gasen und solchen für die Reinigung von Nutzgasen ist die Wirtschaftlichkeit direkt nachweisbar, während sich bei Filtern für die Reinigung von Abgasen zur Beseitigung der Rauchplage eine solche Feststellung mit Rücksicht auf die sonstigen Belästigungen durch die Industriebetriebe meist schwieriger gestaltet. Der heutige Stand dieser Elektrofilter bedeutet aber bereits eine grosse Freizügigkeit in der Ortswahl der Betriebe.

Bei den elektromotorischen Antrieben ergibt sich das Bemerkenswerte, dass ihre wirtschaftliche Entwicklung,

Verkehrsplan der Stadt Baden und Umgebung, Masstab 1 : 10000. — Die vorhandenen Niveau-Uebergänge sind als Gitter eingezeichnet; die Zahlen bei den vollen Kreisen bezeichnen die Anzahl Personen- und Last-Automobile, jene bei den leeren Kreisen die Anzahl Fahr- und Motorräder, die am 25. November 1929 zwischen 6^{30} und 7^{30} h an den Stellen x—x gezählt worden sind. Der starke Fahrräderverkehr rührt von den vorwiegend im Süden der Stadt wohnenden Arbeitern und Angestellten her.

abgesehen von der Entwicklung vom Motor selbst, gekennzeichnet ist durch die Verschiebung des Ortes der Umwandlung der elektrischen in mechanische Energie, also durch die Verschiebung des Elektromotors gegen das letzte Arbeitselement hin, unter gleichzeitiger Aufteilung des zentralen Antriebes in eine Anzahl von Antrieben kleinerer Leistung.

SEKTION 3. BELASTUNGSGEBIRGE UND STROMTARIFE.

Die Berichte zeigen, dass in allen Ländern der Verbesserung des Belastungsfaktors, der in Amerika schon bei 75 % als wirtschaftlich gilt, grosse Aufmerksamkeit gewidmet wird. Diese Bestrebungen führen zu Tarifbildungen, die zu möglichst vielseitigen Energieverwendungen anregen, und es zeigt sich dabei, dass einfache Tarife für diese Zwecke nicht ausreichen, sondern dass sie vielseitiger gestaltet und verfeinert werden müssen. Eine wertvolle Hilfe zur Verbesserung des Belastungsfaktors liegt nach wie vor in einer energischen Hebung der Nachtarbeit, auf welchem Gebiete besonders in Basel bemerkenswerte Erfolge erzielt wurden. (Forts. folgt.)

Wettbewerb für die Beseitigung der Niveau-Uebergänge und Engpässe der Durchgang-Strassen in Baden (Aargau).

Aus dem Bericht des Preisgerichtes.

Das Preisgericht versammelte sich am 7. Juli 1930 in der Turnhalle am Ländliweg und stellte auf Grund der vom Stadtbauamt vorgenommenen Vorprüfung fest, dass auf die ergangene Ausschreibung hin rechtzeitg 43 Projekte eingegangen sind. Alle entsprechen den Programmbestimmungen, mit Ausnahme des Projektes „Tiefbahnhof", das eine Tieferlegung der Bahnanlagen vorsieht, und damit wesentlich gegen die Programmbestimmung verstösst. Das Preisgericht schliesst deshalb dieses Projekt aus.

Die Projekte lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

I. Altes Tracé mit Variationen: 13 Entwürfe.
II. Entlastungstrasse östlich der S. B. B.-Linie: 10 Entwürfe.
III. Entlastungstrasse westlich der S. B. B.-Linie: 15 Entwürfe.
IV. Strassentunnel direkt unter der S. B. B.-Linie: 1 Entwurf.
V. Zwei Entlastungstrassen, je eine östlich und westlich der Bahnlinie: 3 Entwürfe.