

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 57 (1965)
Heft: 5-6

Artikel: Unipede-Tagung 1964 in Stockholm
Autor: Würger, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921022>

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: 02.03.2025

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

- 17 IV A/1 Szczeniowski, J.: Observations sur l'évolution de la consommation énergétique dans les usines sidérurgiques. (Frankreich)
- 21 IV A/1 Gericke, M. R., u. W. Fenwick: Economic utilisation of energy in the Transvaal and Orange Free State gold mines. (Südafrikanische Republik)
- 32 IV A/1 Walsh, J. H., u. F. J. Pearce: Energy requirements of the Canadian steel industry. (Kanada)
- 33 IV A/1 Vacek, A., u. A. Sandri: Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Einsatz von Gasturbinen im Hüttenwerk und in Dampfkraftwerken. (Oesterreich)
- 71 IV A/1 Kuwahata, K.: Progress of heat economy in the Japanese iron and steel industry. (Japan)
- 41 IV A/1 Mikulski, J.: The improvements power economy in Poland's iron and steel industry. (Polen)
- 99 IV A/1 Dwek, M. D., G. G. Fletcher u. D. H. Mustoe: Progress in energy utilisation efficiency at a modern integrated iron and steel work. (Grossbritannien)
- 135 IV A/1 Pavlov, M. N.: Reduction of power losses in the iron and steel industry. (UdSSR)
- Unterabteilung 2. Elektrochemie und Elektrometallurgie**
- 62 IV A/2 Lawton, F. L.: Reduction of electric energy losses in the production of aluminium. (Kanada)
- 76 IV A/2 Bustorff, A. J., A. V. F. da Bernarda, A. P. A. Gomes u. J. J. H. Santos: Improvement of efficiency in the electrolysis of water, by overvoltage reduction at the electrodes. (Portugal)
- 84 IV A/2 Capitaine, W. E.: Reduktion des Energieverbrauches in der Aluminiumelektrolyse. (Schweiz)
- Unterabteilung 3. Petrochemie**
- 23 IV A/3 Lefèvre, P., u. Y. Barbier: La réduction des pertes dans l'industrie du pétrole. (Frankreich)
- Unterabteilung 4. Uebrigere Industrien**
- 10 IV A/4 Chiappa, L.: Special solutions adopted in the chemical industry for heat recovery for power generation. (Italien)
- 31 IV A/4 Beer, J. M., u. R. Loison: Application aux centrales thermiques des Etudes sur le mécanisme de la combustion du charbon pulvérisé. (Frankreich)
- 51 IV A/4 Freiburger, R., u. B. Vesely: Verminderung der Energieverluste in einigen Industriezweigen. (Tschechoslowakei)
- 73 IV A/4 Saji, K.: On the effective utilization of energy in the Japanese cement industry. (Japan)
- 90 IV A/4 Hultin, S. O.: Experience and trends of wood pulping spent liquor evaporation and burning in Finland. (Finnland)
- 91 IV A/4 Hultin, S. O., u. E. N. Westerberg: Heat recovery from multistage evaporation plants. (Finnland)
- 100 IV A/4 Tomlinson, G. L., W. A. Moorshead, P. A. M. Gell u. H. D. Charnock: Off-peak operation of an all-electric glass melting furnace. (Grossbritannien)
- Abteilung IV B. Raumheizung, Klimaanlage und Warmwasseraufbereitung**
- GENERALBERICHTER: W. Sennhauser, Technikum Luzern, und W. Wirz, Gebr. Sulzer AG, Winterthur
- 18 IV B Robert, J.: Techniques utilisées et économies réalisables dans le chauffage ou le conditionnement d'air du matériel ferroviaire. (Frankreich)
- 48 IV B Lindskoog, N. E.: Views on electrical space heating. (Schweden)
- 49 IV B Birkeland, O., u. H. Hagen: Norwegian experience in reducing the consumption of energy for the heating of buildings. (Norwegen)
- 54 IV B Sheridan, N. R.: Energy conservation applied to the rational design of a dwelling for the tropics. (Australien)
- 55 IV B Bernet, E.: Möglichkeiten der Verringerung von Energieverlusten in Heizungsanlagen. (Schweiz)
- 63 IV B Korsgard, V., u. H. Lund: Space-heating, air conditioning and water heating. A large passiv-electrical analog computer specially designed to compute the non-steady heating and cooling loads of rooms or buildings. (Dänemark)
- 65 IV B Lyng, O., u. A. Weström: Swedish research work on heat insulation and heat distribution in buildings as well as rules and regulations concerning these. (Schweden)
- 67 IV B Landsberg, R., E. Lubitch u. A. Stotter: The influence of window area on air-conditioning power requirements. (Israel)
- 75 IV B Bjerkeseeth, E.: Electric space heating reduces energy consumption for ventilation as well as for heating. (Norwegen)
- 87 IV B Raiss, W.: Einsparung an Heizenergie durch wärmedichtes Bauen und Wärmeverbrauchsmessung bei Wohngebäuden. (Deutschland)
- 98 IV B Hövel, C., u. Fr.-F. Wiese: Verminderung der Energieverluste, der Anlage- und Betriebskosten bei Blockheizwerken gegenüber Einzel-Zentralheizungen in Wohnsiedlungen. (Deutschland)
- 117 IV B Segeler, C. G.: Energy losses in space heating, air-conditioning and water heating. (USA)

UNIPEDE-TAGUNG 1964 IN STOCKHOLM

Notizen und Randbemerkungen

DK 061.3 (4) : 621.31

H. Wüger, dipl. Ing. ETH, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

Alle drei Jahre finden die Tagungen der «Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie électrique» (UNIPEDE) statt, letztmals vom 23. bis 30. Juni 1964 in Stockholm. Im Anschluss daran konnten die Kongressisten nach freier Wahl an Studienreisen in eines der vier skandinavischen Länder teilnehmen. Getreu der Tradition war alles aufs Beste organisiert und es kamen etwa 30 zum Teil sehr interessante Berichte aus neun Fachgebieten zur Behandlung.

I. ATOMENERGIE

Klar kam zum Ausdruck, dass die Anwendung der Nuklearenergie nur noch eine Frage der Zeit ist, dass ein wirtschaftlicher Betrieb aber die Verwendung grosser Einheiten von über 250 MW, unter Umständen sogar gegen 600 MW, zur Voraussetzung hat. Daher werden Atomkraftwerke vorerst dort entstehen, wo viel Energie auf kleinem Raum benötigt wird.

Immer noch stehen die technischen Probleme des Reaktorbaues in vorderster Linie. Es ist zu erwarten, dass diese

Fragen auch in den nächsten Jahren nichts von ihrer Bedeutung einbüßen, denn noch lange ist das Verhalten der Materialien unter dem Einfluss der Neutronenbestrahlung keineswegs geklärt. Später wird man dann auch bei den Atomkraftwerken daran gehen müssen, die riesigen Abwärmemengen sinnvoll zu verwerten.

II. THERMISCHE PRODUKTION

Bei der Gruppe der thermischen Produktion kamen neben Erfahrungen mit grossen Einheiten namentlich die Bemühungen zur Automation der thermischen Zentralen zur Sprache. Dieses Problem ist im Hinblick auf den grossen Personalbedarf thermischer Anlagen von grosser Bedeutung. Vorläufig sind dazu ganze Computer nötig. Mit ihnen lässt sich die Belegschaft dann auf einen kleinen Bruchteil reduzieren; das lohnt sich jedoch nur für sehr grosse Anlagen. Aber es scheint, dass mit der Zeit auch einfachere Lösungen gefunden werden, die dann auch bei mittleren und kleinen Zentralen eingesetzt werden können. Schliesslich kam der Wunsch zum Ausdruck, bei der nächsten Tagung auch



Bild 1 Stromschnellen am Indalsälven in der Nähe des Kraftwerkes «Midskog».

den Problemkreis der Fernheizkraftwerke zu behandeln. Die Erkenntnis, dass es unverantwortlich ist, die Abwärme unge-
nützt zu lassen, gewinnt in immer mehr Ländern an Boden.

III. HYDRAULISCHE PRODUKTION

Im Gegensatz zur Schweiz, wo die Möglichkeiten der hydraulischen Energieproduktion weitgehend ausgeschöpft sind, wo sich aus Heimat- und Naturschutzkreisen eine versteifte Gegnerschaft spürbar macht, schenkt man im Ausland dem weiteren Ausbau hydraulischer Anlagen ungeschmälerter Beachtung. Grosse Bedeutung gewinnen all-
orten die Pumpspeicherwerke; sie bilden eine notwendige Ergänzung der thermischen Anlagen, die, unabhängig ob es sich um konventionelle oder nukleare handelt, der immer grösser werdenden Einheiten wegen nur noch mit annähernd konstanter Last gefahren werden können. Ob sich bei den Pumpspeicherwerken die kombinierten Turbinenpumpen durchsetzen werden, scheint noch nicht ganz sicher zu sein. Dem Vorteil rascher Umsteuerbarkeit steht der Nachteil des schlechteren Wirkungsgrades beim Pumpen gegenüber. Mehrfach wurden der geringe Personalbedarf, die einfache Bauweise und die längere Lebensdauer der hydraulischen Maschinen als grosse Vorteile der hydraulischen Pumpspeicherwerke genannt.

Interessant war in diesem Zusammenhang die Mitteilung aus England, wonach im englischen Verteilnetz nach Schluss beliebter Fernsehsendungen innert weniger Minuten eine Zunahme der Belastung um rund 1000 MW auf-
trente, hervorgerufen durch das Einschalten der vielen Beleuchtun-

gen und unzähliger Teekoher. Das zeigt die grosse Bedeutung, die den sofort einsatzbereiten hydraulischen Speicherwerken zukommt.

Grosse Beachtung und Verbreitung erlangen die Rohrturbinen. Darüber berichteten Vertreter aus Deutschland, Frankreich, Finnland, Grossbritannien und Schweden: die Entwicklung geht zwar nach grösseren Einheiten und höheren Gefällen (max. 18 m), aber die Einsparungen gegenüber Anlagen mit Maschinen alter Bauart werden noch recht unterschiedlich angegeben. Genannt wurden Werte (wobei der bauliche und der maschinelle Teil eingerechnet sind) zwischen 8 % Mehrkosten (durch Entwicklungsarbeiten bedingt) und 37 % Einsparung. Von einem Franzosen wurde die Anregung gemacht, die Rohrturbinen zu normen und im Interesse verbilligter Herstellung auf eine restlose Ausnutzung der Gefälle zu verzichten.

Während man in der Schweiz kleinere Wasserkräfte aufgibt, erfuhr man, dass in Frankreich der Ausbau von Klein- und «Mikro»-Zentralen ernstlich erwogen werde, durch den etwa drei Milliarden Kilowattstunden zu mässigen Preisen gewonnen werden könnten. Es sei im übrigen vorgesehen, diese Gruppen auch zur Blindenergieerzeugung heranzuziehen.

Dass in Grossbetrieben, wie sie die EdF und die staatlichen Unternehmungen in England und Italien darstellen, Spezialuntersuchungen gemacht werden können, die in kleineren Unternehmungen undenkbar sind, zeigte sich verschiedentlich. Ein Bericht befasste sich mit Verbesserungsmöglichkeiten beim Betrieb und Unterhalt von Wasserkraftanlagen; an Hand vieler Einzeluntersuchungen wurde gezeigt, dass durch sorgfältige Studien noch Vieles verbessert werden kann. Als Beispiele seien etwa genannt: Rotierende Rechen, Rechenheizung mit Flaschengas, Ersatz des Stahls durch Kunststoff bei Druckleitungen. Im weiteren wurde auf die Wichtigkeit eines sorgfältigen und von langer Hand vorbereiteten Wartungsplanes aller Anlagenteile hingewiesen.

In Schottland, Schweden und Finnland, wo viele Gewässer noch nicht so arg verschmutzt sind, spielt auch das Problem der Fischtreppe eine Rolle. Neben den üblichen Bauarten wurde auf eine Fischschleuse verwiesen, die besonders bei höherem Gefälle wirtschaftlicher und platzsparender ist als die Fischtreppe. Eine solche Schleuse (siehe auch Bild auf S. 176) arbeitet in zwei Phasen: in der ersten, der Fang-Phase, gelangen die Fische, angelockt durch die Lockströmung, in ein Becken; in der zweiten Phase wird die Schleuse unten abgesperrt, das zufließende Wasser füllt die Schleuse und erlaubt den Fischen, diese oben zu verlassen.

Von etwas weniger grossem Interesse für die Leser der Wasser- und Energiewirtschaft waren die Kapitel IV bis IX; hier mag die Aufzählung einiger der behandelten Probleme genügen:

IV. HAUPTNETZE UND INTERNATIONALE VERBINDUNGEN

- Verbindung der skandinavischen Netze mit dem kontinentalen Netz zwecks besserer Ausnutzung der nordischen Wasserkräfte;
- Automatische Regelung der Frequenz und der Uebergabeleistungen zwischen den verbundenen Netzen;
- Produktion und Verteilung der Blindleistung.

V. ENERGIEVERTEILUNG

- Netzkommandoanlagen (auf diesem Gebiet ist die Entwicklung in der Schweiz wohl am weitesten gediehen);
- Sicherheit des Personals; Schweden will das Arbeiten

an unter Spannung stehenden Anlagen einführen und dabei amerikanische Methoden und Schutzrichtungen anwenden (Schutzhelme, Isoliermaterial usw.).

VI. TARIFIERUNG

- Studien über neue Tarife, wobei die Tendenz besteht, die Grundgebühr abhängig von der Maximalleistung zu gestalten (z. B. abstimmen auf Sicherungsstärke).

VII. ENTWICKLUNG DER ANWENDUNGEN DER ELEKTRISCHEN ENERGIE

- Warmwasserspeicher; (Unserer Auffassung nach fängt man in verschiedenen Ländern viel zu spät an, sich für Warmwasserspeicher und Durchlauferhitzer zu interessieren; zu spät darum, weil die Warmwasserbereitung in mit der Zentralheizung kombinierten Anlagen abgesehen von einigen Ausnahmefällen zugegebenermassen wirtschaftlicher ist);
- Elektrische Raumheizung ist ein sehr heftig diskutiertes Problem (Sicher kann man Erfahrungen bestimmter Länder nicht unbesehen auf andere Verhältnisse übertragen. Dort, wo Elektrizität thermisch erzeugt werden muss, kann die elektrische Heizung sicher nur als Ergänzung z. B. von Fernheizungen in Betracht kommen);
- Kundendienst: Der Mangel an Personal erschwert den Kundendienst. Mit dem Verkauf von Apparaten ist es nicht getan. Zusammen mit Fabrikanten und Installateuren muss nach neuen Wegen gesucht werden.

VIII. STATISTIK

IX. AERZTEKOMMISSION ZUR UNTERSUCHUNG DER ELEKTRISCHEN UNFÄLLE

- Untersuchungen über den elektrischen Unfall und dessen Verhütung (Obwohl an diesem Problem seit langem gearbeitet wird, sind keine entscheidenden Neuerungen zu melden. Wichtig ist und bleibt, dass Arbeitskollegen sofort mit künstlicher Beatmung einsetzen und diese bis zum Eintreffen eines Arztes fortsetzen).

Soviel zum eigentlichen Kongress. Vieles wäre über Stockholm zu berichten, so über das moderne prachtvolle Stadthaus, — m. E. eines der wenigen Gebäude der Neuzeit, deren Besichtigung allein eine Reise lohnen, — über seine modernen, ansprechenden Satelliten-Städte, von denen eine von einem Fernheizkraftwerk mit Wärme versorgt wird. Dann über die vorzügliche Untergrundbahn, aber auch über hohe Kosten für Essen, Hotels und Dienstleistungen.

Für einen Vergleich des Energiehaushaltes der nordischen Staaten unter sich und mit der Schweiz, sei auf die beigegebene Tabelle verwiesen.

Als grosse Zugstücke bei den Exkursionen galten die Nordlandfahrten in die Landstriche der Mitternachts-sonne. Wer den in der Nähe von Strasse und Bahn mit weiss bemalten Wehrsteinen markierten Polarkreis früher schon überschritten und auch die obligate Taufe über sich ergehen liess, konnte sich leichten Herzens auch andern Zielen zuwenden. Und er wurde nirgends enttäuscht. Denn überall gab es Schönes zu sehen und überall genoss man eine gepflegte Gastfreundschaft.

Der Berichterstatter ruhte sich auf einer von schönstem Wetter begünstigten, prächtigen, eintägigen Seefahrt quer durch den Bottnischen Meerbusen, mitten durch die ausgedehnte Inselwelt, von den Kongress-Strapazen aus. Neu

gestärkt ging dann die Fahrt von Turku in Finnland mit Autobussen bis hinauf nach Tampere und schliesslich mit einem eleganten Dieseltriebzug nach Helsinki. Man spürte es auch auf einer relativ so kurzen Fahrt, dass Finnland wirtschaftlich einen harten Kampf zu führen hat und dass der Lebensstandard, als Folge des durchgemachten Krieges, spürbar hinter dem der andern skandinavischen Länder zurückgeblieben ist. Wenn man an die Wohlstandskrise in unserem Lande denkt, fragt man sich, ob es am Ende kein Nachteil sei.

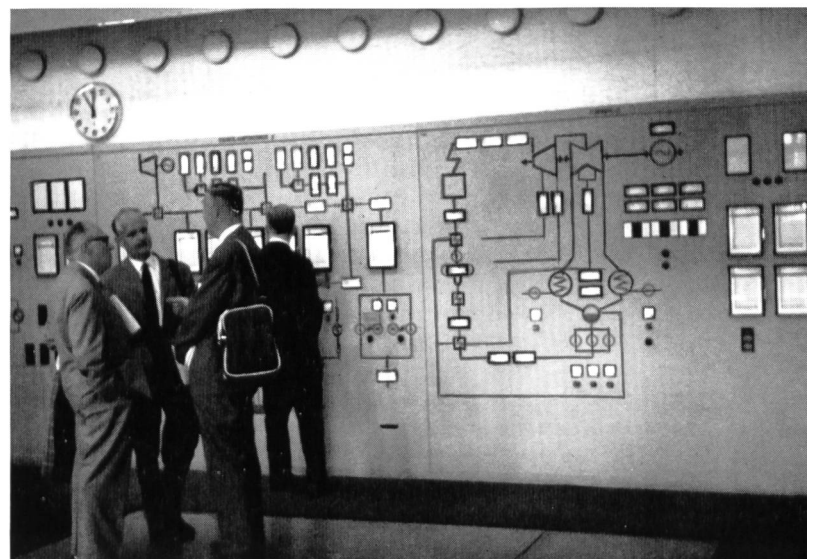
Viele Wälder, Seen und Flüsse, ausgedehnte unberührte Landschaften zeigen, dass «Natur» im Norden Gott sei Dank noch keine Mangelware ist. Umso erfreulicher ist es zu sehen, dass man den Naturschönheiten trotzdem Sorge trägt.

Während die Besucher Norwegens praktisch ausschliesslich hydraulische, diejenigen Dänemarks überwiegend thermische Werke zu sehen bekamen, gab es in Finnland und Schweden neben hydraulischen auch Dampfkraftwerke zu sehen, darunter auch sehr interessante Fernheizkraftwerke.

Bild 2 Mitten in der Stadt Tampere liegt, umgeben von schönen Parkanlagen, das Kraftwerk am Tammerjoki.



Bild 3 Schalttafel im Kommandoraum des Fernheizkraftwerkes des Elektrizitätswerkes der Stadt Helsinki. Personen von links nach rechts: Dir. Schmucki, Dir. Bitterli, Dir. Binkert



	Dänemark	Finnland	Norwegen	Schweden	Skandinavien	Schweiz
Fläche km ²	43 000	337 000	324 218	450 000	1 154 218	41 287
Seen	1 ‰	9 ‰	5 ‰	9 ‰	7,6 ‰	3,28 ‰
Wald	10 ‰	66 ‰	22 ‰	50 ‰	28,45 ‰	23,8 ‰
Grösste Ausdehnung km	340 NS	1 160 SN	1 752	1 575	—	348 WO
Höchster Berg m ü. M.	147	1 324	2 469	2 123	2 469	4 634
Mittlere Temperatur						
Januar °C	−0,1	−5,4 bis −12,9	+1,4 bis −14,4	−0,5 bis −12,2	+1,4 bis −14,4	−0,1 bis −10,3
Juli °C	+17,0	+14,9 bis 17,8	+13,2 bis 16,9	+12,9 bis 17,8	+12,9 bis 17,8	+12,9 bis 22,1
Niederschlagsmengen mm	639	590	316 bis 1944	588	316 bis 1944	589 bis 2352
Einwohner	4 600 000	4 560 000	3 680 000	7 627 000	20 467 000	5 429 061
davon in Städten	3 400 000	1 916 000	1 412 000	4 009 000	10 737 000	2 279 760
Bevölkerungsdichte E/km ²	106	15	11,6	18	17,8	131,8
Energieproduktion 1963/64						
hydraulische GWh	—	8 700	40 000	45 000	93 700	22 013
thermische GWh	6 678	2 500	—	3 130	12 308	—
Import GWh	552	319	61	925	1 857	4 130
Total GWh	7 230	11 519	40 061	49 055	107 865	26 143
Export GWh	3	17	1 006	877	1 903	5 160
Inlandverbrauch GWh	7 227	11 502	39 055	48 178	105 962	20 983
Verbrauch pro Kopf kWh	1 570	2 520	10 600	6 325	5 170	3 855
Verbrauch pro ha kWh	1 695	342	1 205	1 072	921	5 070

In Schweden stellten ferner die 380-kV-Drehstrom-Uebertragungsanlagen und die 100-kV-Gleichstromübertragung nach der Insel Gotland für die technisch Interessierten einen besonderen Anziehungspunkt dar.

Nicht im offiziellen Programm enthalten, aber dennoch lohnend war ein Besuch des kleinen recht interessanten technischen Museums in Stockholm. Auch in Dänemark existiert dem Namen nach ein solches Museum. Aber es ist, obwohl schon seit etwa 50 Jahren gesammelt wird, noch nicht gebaut und die zahllosen, überaus interessanten Sammlungsgegenstände sind wie beim «Technorama» in Winterthur in vielen Lagern aufgestapelt. Doch das gehört nicht mehr zum Kongressbericht. Oder doch? Was ist eigentlich der Zweck solcher Kongresse? Lohnen sie sich?

Es ist schwer, ihren Wert auf Franken und Rappen zu berechnen oder gar eine Wirtschaftlichkeit zu beweisen. Aber sie vermitteln stets eine Fülle von Kenntnissen, schaffen die Möglichkeit, sinnvolle Vergleiche anzustellen, sie gestatten persönliche Beziehungen zu knüpfen und dienen damit der Verständigung.

Die verschiedenen Gegebenheiten führen in jedem Land zu etwas anderen Lösungen. Nicht alles lässt sich unbesehen übernehmen. Aber wer mit offenen Augen reist, sieht doch überall Neues, Interessantes und Wertvolles. Das alles gilt im besten Sinne auch vom Stockholmer-Kongress.

Bildernachweis
Photos vom Verfasser

3. INTERNATIONALE KONFERENZ ÜBER DIE FRIEDLICHE NUTZUNG DER ATOMENERGIE

A. Robert, dipl. Ing. EPUL, Atomelektra AG

DK 061.3 (100) : 621.039

Die 3. Internationale Konferenz über die friedliche Nutzung der Atomenergie fand vom 31. August bis 9. September 1964 im Palais des Nations in Genf statt.

Diese Konferenz, die von den Vereinten Nationen, unter technischer Mitarbeit der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO), organisiert wurde, vereinigte über 4000 Teilnehmer aus 75 Ländern und Vertreter mehrerer internationaler Organisationen. Die Veranstaltung bot den Spezialisten die Möglichkeit, die in den letzten sechs Jahren verwirklichten Fortschritte auf dem Gebiete der Kernwissenschaft und Kerntechnik, sowie ihre diesbezüglichen Anstrengungen hervorzuheben.

Die bei dieser Gelegenheit vorgelegten 749 technischen und wissenschaftlichen Beiträge befassten sich vor allem mit den seit 1958 gewonnenen Erfahrungen im Bau und im Betrieb von Kernreaktoren und Kernkraftwerken.

Es würde zu weit führen, im Rahmen dieser Zusammenfassung auf Einzelheiten einzugehen. Man wird sich auf die wichtigsten zu ziehenden Schlüsse, hauptsächlich betreffend die nukleare Erzeugung elektrischer Energie, beschränken müssen.

Bei dieser Gelegenheit sollte man nicht verfehlen, auf die beiden vorangegangenen Konferenzen hinzuweisen. Die erste der beiden Konferenzen in Genf, im Jahre 1955, zeichnete sich aus durch die öffentliche Freigabe vieler wissenschaftlicher und technischer Informationen, die bis damals aus militärischen Gründen geheimgehalten worden waren. Die nun auftretende Möglichkeit einer friedlichen Verwendung der Atomenergie liess vielen Leuten Optimismus und grosse Hoffnungen als berechtigt erscheinen.

Die zweite Konferenz, die 1958 abgehalten wurde, gestattete den Experten und Spezialisten, ihre ersten auf der