

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 54 (1963)
Heft: 22

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 16.02.2026

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Kurznachrichten über die Atomenergie

621.039

Bis im August 1963 erteilte die Internationale Atomenergie-Organisation 365 Forschungsaufträge an die verschiedensten Länder. Ihre Aufteilung nach Fachgebieten ist die folgende:

Fachgebiet	Anzahl der erteilten oder erneuerten Forschungsaufträge	Zugeteilter Betrag in US \$
Behandlung von Atommüll und Erforschung der Beseitigungsstätten	56	508 158
Strahlenschutz und physikalische Schutzmassnahmen	90	573 382
Strahlenbiologie	81	697 697
Methoden zur Durchführung von Sicherheitsmassnahmen	14	235 520
Studien mit Hilfe von Reaktoren	11	171 685
Verwendung von Radioisotopen in der Landwirtschaft	58	307 650
Verwendung von Radioisotopen in der Hydrologie	9	67 185
Verwendung von Radioisotopen in der Medizin	41	335 158
Verschiedenes	5	26 600
Total	365	2 923 035

Der erste Leistungsreaktor der Electricité de France liefert seit dem 14. Juni 1963 20 MW elektrische Energie ins Netz der Allgemeinversorgung.

Der erste Woronesch-Reaktor der Sowjetunion kostete 84 Millionen Dollar. Die Energiekosten betragen 9 mills/kWh bei einer Betriebsdauer von 6000 h/a, einer Abschreibung von 5 % und ohne Verzinsung des investierten Kapitals.

Es gibt zur Zeit schätzungsweise 100 grössere Uran-Bergwerke und 70 Aufbereitungsanlagen oder, wenn man auch die Zwergbetriebe mitrechnet, 600 Bergwerke und 100 Aufbereitungsanlagen. Diese Ziffern sind von besonderer Bedeutung, da es gerade den kleinen Bergwerken, die sich in Privatbesitz befinden, am schwersten fällt, einen entsprechenden Gesundheitsschutz für die Arbeiter zu erreichen. Die Gesamtbeschäftigungszahl in den Ländern, von denen Daten erhältlich waren, beläuft

sich auf etwa 20 000 in den Bergwerken und auf 6000 in den Aufbereitungsanlagen. Man kann jedoch damit rechnen, dass sich diese Zahlen bis zum Ende des Jahrhunderts stark erhöhen werden. Die Erkennung von Berufskrankheiten im Uranbergbau (vor allem Lungenkrebs) und deren Verhütung bilden Probleme, die die Weltöffentlichkeit stark beschäftigen. Untersuchungen in der Tschechoslowakei, in den USA und anderen Ländern führten bis heute zu ungleichen Ergebnissen, so dass das bisher vorliegende Wissen über den Strahlenschutz beim Abbau von Kernmaterialien einer internationalen Ebene bedarf, um die Methoden und Vorkehrungen des Gesundheitsschutzes abzuklären.

Über die Methoden, physikalische Daten für den Bau von Leistungsreaktoren mittels exponentieller oder kritischer Experimente zu erhalten¹⁾, sind die Ansichten verschieden. So wird die Meinung vertreten, dass diese grossen Experimente dank der superschnellen Computers sich erübrigen werden. Anderseits ist man auch der Ansicht, dass man sich mehr und mehr auf Experimente verlassen wird, weil Computers kostspielig sind und nicht immer die gewünschten Daten liefern. So wird schliesslich der experimentelle Physiker den Theoretiker als Konstrukteur ersetzen.

Die Vorteile der beiden Methoden, einschliesslich der Kostenfaktoren, sollen auf einem Symposium besprochen werden, zu welchem sich bisher mehr als 200 Wissenschaftler aus 28 Ländern zur Teilnahme angemeldet haben.

Das Jenaer Glaswerk Schott & Gen lieferte ein 6,5 t schweres Beobachtungsfenster für eine an den Schwimmbad-Forschungsreaktor Avogadro angeschlossene heisse Zelle. Die Dicke des Glases beträgt 112 cm. Es besteht aus 5 Bleiglasscheiben, zwischen denen sich zur Vermeidung von Lichtreflexionen eine Ölimmersion befindet.

Schi.

¹⁾ Ein *exponentielles Experiment* ist ein solches, das mit einer subkritischen Anordnung von spaltbarem Material und Moderator (einer Anordnung, in der eine selbständige Kettenreaktion nicht aufrechterhalten werden kann) ausgeführt wird. Es dient der Bestimmung der nuklearen Eigenschaften von Reaktorspaltzonen. Ein *kritisches Experiment* oder ein Nullenergiereaktor ermöglicht noch eine selbständige Kettenreaktion und dient meist gleichen Zwecken.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Koordinierung des Welt-Nachrichtenverkehrs

654.1

[Nach A. J. Wheeldon: The Regulation of World Telecommunication Point to Point Telecomm. 7(1963)3, S. 4..13]

Im Jahre 1865 wurde die ITU, die Internationale Telegraphen-Union, gegründet, deren Hauptaufgabe darin bestand, den internationalen Telegrammverkehr zu koordinieren. Im Jahre 1885 übernahm der gleiche Verband auch die Lenkung des internationalen Telephonverkehrs. Mit der Regelung des drahtlosen Nachrichtenverkehrs ist der Verband seit dem Jahre 1906 betraut. Nach der Gründung der Organisation der Vereinten Nationen wurde die ITU mit dieser Organisation assoziiert. Die ITU beschäftigt sich mit allen fernmeldetechnischen Fragen, die beim internationalen Nachrichtenverkehr auftreten. Das Generalsekretariat hat seinen Sitz in Genf.

Die Leitsätze für den internationalen Nachrichtenverkehr werden in Konferenzen der ITU ausgearbeitet. Seit dem Zweiten Weltkrieg wurden zwei solche Konferenzen abgehalten. Die erste im Jahre 1947 in Atlantic City, die zweite im Jahre 1959 in Genf.

Die Aufgaben der ITU sind mannigfaltig. Aus diesem Grunde haben ihre Konferenzen ein umfangreiches Programm zu bewältigen. Die Konferenz in Genf im Jahre 1959 dauerte vom September bis kurz vor Weihnachten. Das vorgesehene Programm konnte trotzdem nur mit grösster Anstrengung der beteiligten Konferenzteilnehmer rechtzeitig abgewickelt werden. Die Vor-

bereitung einer solchen Konferenz erfordert jahrelange Arbeit.

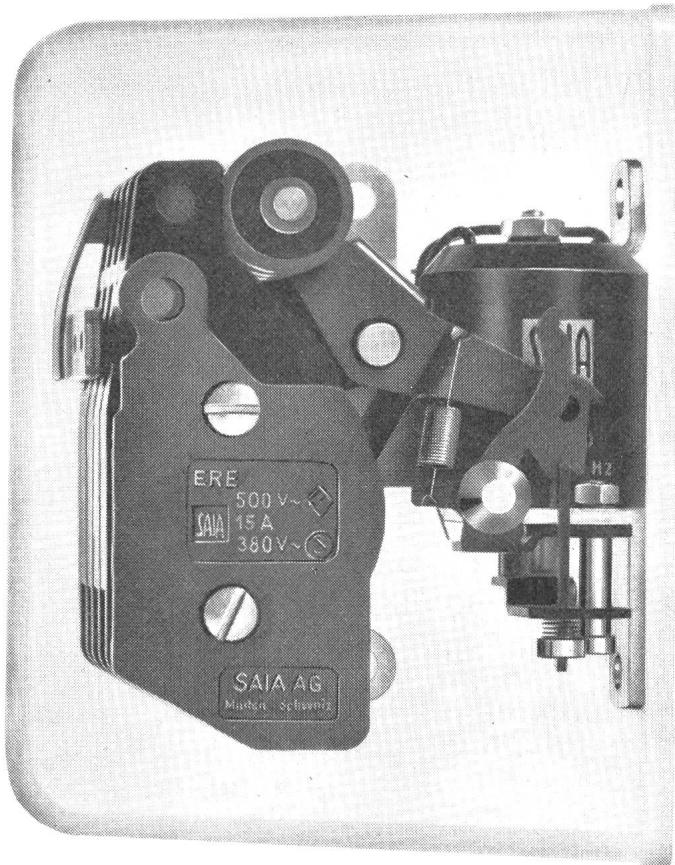
Eine Aufgabe, mit der sich die Union gegenwärtig intensiv beschäftigt, ist der Nachrichtenverkehr mit Hilfe von Satelliten. Eine Konferenz über diesen Fragenkomplex wird im Oktober 1963 in Genf abgehalten werden.

Der ITU stehen zur Bearbeitung ihrer Probleme mehrere beratende Kommissionen zur Seite. Zu ihnen gehören die CCIR, die konsultative Kommission für Radio, die die internationale Nachrichtenübermittlung durch Radiosendungen betreut und die CCITT, die konsultative Kommission für Telegraphie und Telephonie, der der Telegraphen- und Telephonverkehr über Kabel anvertraut sind. Die Organisationen der CCIR und CCITT sind wieder in Sektionen unterteilt. Eine wichtige und zugleich schwierige Aufgabe hat die IFRB, welcher die internationale Frequenzregistrierung obliegt. Über diese Organisation werden Anfragen wegen der Frequenzzuweisung für die verschiedenen drahtlosen Dienste geleitet. Die zur Verfügung stehenden Frequenzbänder sind überbesetzt. So sind zum Beispiel in günstigen Frequenzbändern auf ein und derselben Frequenz bis zu 40 Sender registriert.

Die ITU hat im internationalen Nachrichtenverkehr eine wichtige Aufgabe zu erfüllen. Ohne ihr Wirken und das der ihr angeschlossenen Organisationen wäre eine ordnungsgemäße Abwicklung des zwischenstaatlichen Nachrichtenverkehrs äusserst schwierig oder völlig unmöglich.

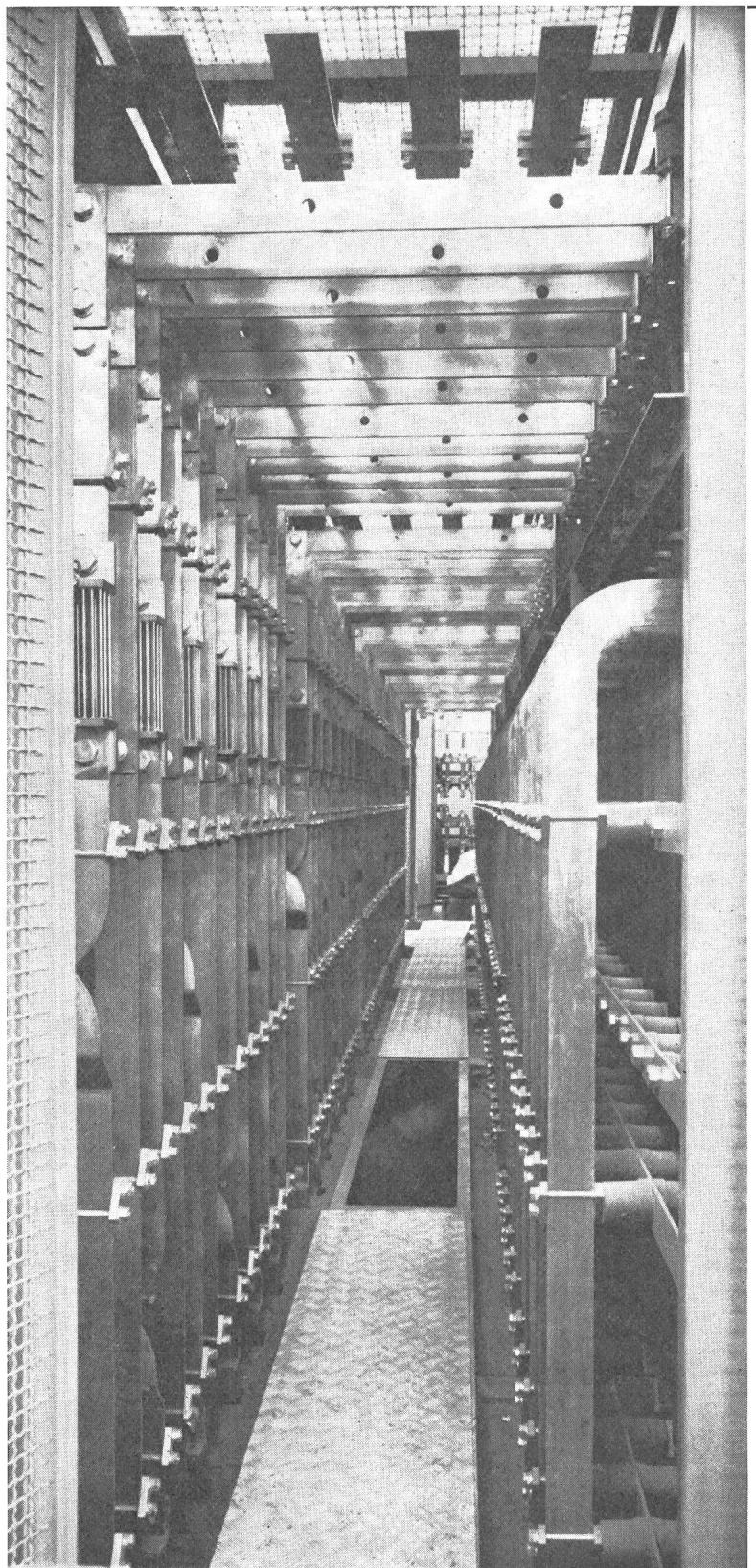
H. Gibas

Schrittschalter für Impulssteuerung in neuer Ausführung



Schaltleistung 15 A 500 V~
schrittweise Ein- und Ausschaltung 1-5poliger Stromkreise
Eindraht-Impulssteuerung durch beliebig viele
parallelgeschaltete Druckknöpfe
kunstharzvergossene, stoßspannungssichere Spule
bis 8 kVsw 1/50, für Steuerspannungen von 6-380 V
Ausführung offen (für Flach- und Hochkantmontage)
oder mit Isolierpreßstoffgehäuse
leicht, kleine Abmessungen
Schraubklemmen oder Steckanschlüsse

SAIA AG Murten / Schweiz Telephon 037 731 61



Wir planen und bauen

Kommmandoräume für
Kraftwerke und
Unterstationen
Schaltpulte
Schaltafeln
Sicherungsverteilungen
Leuchtschaltbilder
Komplette Hoch- und Nieder-
spannungs-Verteilanlagen
Dispatching-Anlagen
Transformator-Stationen
Gekapselte Anlagen
Signalplatinen und
Leuchtschriftkästchen

ELECTRO-TABLEAUX

BIEL

BIENNE