Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 55 (1964)

Heft: 15

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: 14.12.2025

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

Fortsetzung von Seite 766 Suitede la page 766

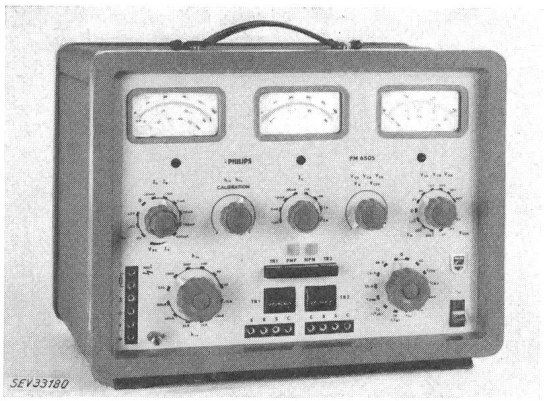
Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ein neues Transistoren-Messgerät

Mitgeteilt von der Philips AG, Zürich

Vor einigen Monaten hat die Firma ein neues Transistoren-Messgerät auf den Markt gebracht. Dieses gestattet die Messung der wichtigsten statischen und dynamischen Parameter von Transistoren und Halbleiterdioden, insbesondere der in industriellen Anwendungen verwendeten Typen.

33'180



Folgende statische Parameter können gemessen werden: Restströme I_{CEO}, I_{CBO} und I_{EBO}; Kollektor-Kniespannung U_{CEK}; Kollektorstrom I_C in Funktion von U_{BE} bzw. I_B. Die Kollektorspannung ist einstellbar bis max. 60 V, der max. Kollektorstrom beträgt 3 A. Ein eingebauter Gleichstromverstärker gestattet die Messung von Restströmen ab 10 nA bei Vollausschlag. Im weiteren können bei beliebig wählbarem Arbeitspunkt die dynamische Kurzschluss-Eingangsimpedanz und der dynamische Kurzschluss-Stromverstärkungsfaktor gemessen werden. Die Messfrequenz beträgt 1 kHz. Mit Hilfe eines extern anzuschliessenden Elektronenstrahl-Oszillographen können die Diodensperrkennlinien dargestellt und mit dem eingebauten Instrument Durchbruchspannungen bis 300 V gemessen werden.

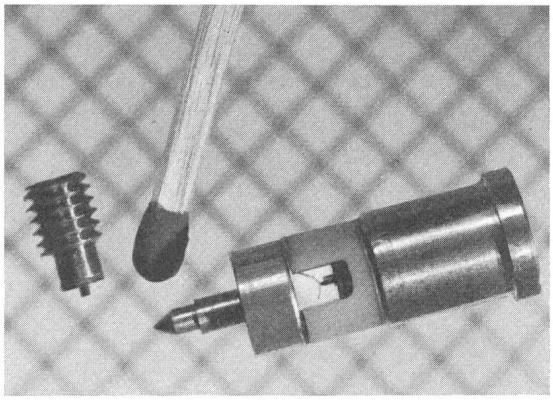
Die den Arbeitspunkt bestimmenden Ströme und Spannungen sind stabilisiert und kurzschlußsicher oder mit Sicherungsautomaten gesichert. Eine mechanische und elektrische Verriegelung der Bereichs- und Funktionsschalter verhindert zuverlässig Fehlmessungen bei Bedienungsfehlern.

Galliumarsenid-Laser

Mitgeteilt von der Siemens & Halske AG, Erlangen

Immer stärker bestimmen die durch Grundlagenforschung gewonnenen Erkenntnisse die industrielle Technik. Ein Beispiel dafür sind die aus der Retorte stammenden Halbleiter, die als Gleichrichter, Transistoren und Stromtore die elektrische Energie

33'179



schalten, steuern oder regeln und die überall in der heutigen Technik zu finden sind. Der abgebildete, aus Galliumarsenid aufgebaute Halbleiterlaser sendet bei hohen Stromdichten eine intensive, monochromatische, gerichtete Strahlung im ultraroten Spektralbereich aus und kann die elektrische Energie mit hohem Wirkungsgrad in Strahlung umsetzen.

Mitteilungen — Communications

Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

Bernische Kraftwerke AG. *Charles Jean-Richard,* dipl. Ingenieur ETH, Mitglied des SEV seit 1928, Chef des Berechnungsbüros, trat auf Ende Juni 1964 wegen Erreichens der Altersgrenze in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde mit Amtsantritt am 1. Juli 1964 *Robert Burkhard,* dipl. Elektroingenieur EPUL, Mitglied des SEV seit 1959, gewählt.

Verschiedenes — Divers

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern

Der Schweizerische Verein von Dampfkessel-Besitzern hielt am 30. Juni 1964 in Frauenfeld seine Vereinsversammlung ab. Präsident Guhl konnte im Rathaussaal die stattliche Zahl von über 400 Mitgliedern und Gästen begrüssen. In seiner Präsidialansprache berichtete er über einige besondere Fragen, welche den Verein und sein Inspektorat im Berichtsjahr beschäftigt haben, und kündigte an, dass der Vorstand nach eingehender Abwägung des Für und Wider beschlossen habe, die Inspektion der Rohrleitungsanlagen zu übernehmen. Das anfangs 1964 in Kraft getretene Rohrleitungsgesetz hat zur Folge, dass bei dessen Vollzug eine Stelle geschaffen wird, welcher die Kontrolle der Anlagen obliegt. Die Bundesbehörden suchen nach einer Lösung ähnlich derjenigen, wie sie mit dem SEV auf dem Gebiete der elektrischen Anlagen gefunden wurde. Das hat zur Folge, dass sich der Dampfkessel-Verein eine neue Abteilung, nämlich ein Rohrleitungs-Inspektorat, angliedern wird, was organisatorische und finanzielle Fragen aufwirft, welche den Vorstand und das eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement in nächster Zeit beschäftigen werden.

Die Traktanden der Vereinsversammlung waren rasch erledigt. Die in Ausstand tretenden Vorstandsmitglieder wurden in globo wiedergewählt. Erweitert wurde der Vorstand durch Fritz Jordi, Direktor des Gaswerkes und der Wasserversorgung Basel, Präsident des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Der Nachmittag war der Besichtigung der Zuckerfabrik Frauenfeld gewidmet, nachdem Direktor Schick am Schluss der Vereinsversammlung einen Überblick über deren Anlagen gegeben hatte. Diese Besichtigung vermittelte ein hoch interessantes Bild von den modernen technischen Installationen der Fabrik, die zur Zeit nicht im Betrieb steht, sondern im Hinblick auf die kommende Rübenkampagne der peinlich genauen Überholung ihrer Einrichtungen unterliegt. *H. Marti*

Die neue Schleuderanlage der MFO

Die bisher in der Maschinenfabrik Oerlikon bestehenden beiden Schleudervorrichtungen für horizontale und vertikalachsige Generatoren erfüllten zwar ihre Aufgabe, sie genügten jedoch den dauernd wachsenden Ansprüchen an die Grösse der Rotoren nicht mehr.

Am 18. Juni 1964 zeigte nun die MFO den Pressevertretern ihre neu errichtete Schleuderanlage.

Mit dieser können Rotoren von Wasserkraftgeneratoren, Turbogeneratoren und Dampfturbinen von 2...80 t Gewicht bis zu Drehzahlen von 4500 U./min und bis zu Vibrationsamplituden von 0,3...0,003 mm ausgewuchtet werden. Der maximal schleuderbare Rotordurchmesser beträgt 4000 mm und die maximale Rotorlänge 13 000 mm.

33176-177

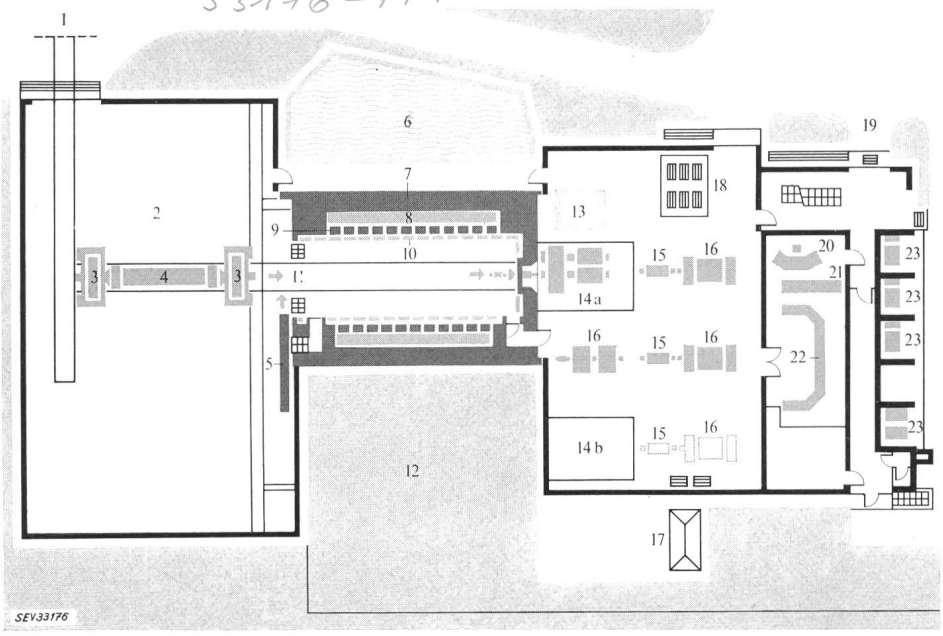


Fig. 1
Grundriss der Schleuderanlage
1 Einfahrt; *2* Verlade- und Werkhalle; *3* Lager; *4* Prüfobjekt; *5* Bunkertor; *6* Kühlbassin; *7* Betonpanzer; *8* Sand; *9* Ventilationskanäle; *10* Holzwand; *11* Bunkereinfahrt; *12* vorgesehen für zweiten Bunker; *13* Vakuumanlage; *14a* Antrieb; *14b* Antrieb für zweiten Bunker; *15* Erreger; *16* Umformer; *17* Luftansaugung; *18* Kelleröffnung; *19* Eingang; *20* Messpult; *21* Messtafel; *22* Kommandotafel; *23* Transformator

Die neue Schleuderanlage umfasst vier Bauteile: Montagehalle, Bunker, Maschinenhalle, Schalttrakt (Fig. 1).

Der Schleuderbunker selbst (Fig. 2) besteht aus 3 m dicken Eisenbetonwänden mit Zwischenräumen aus Sand, um die grossen Kräfte, die beim Schleudern eventuell bei einer Havarie entstehen könnten, aufzunehmen. Die Wandstärke der Antriebsstirnseite beträgt 1 m. Innen sind die Längsseiten und die Decke des Bunkers zusätzlich mit 30 cm dicken imprägnierten Holzbohlen verkleidet. Gegen die Montagehalle hin, in welcher Vorbereiten, Ein- und Ausfahren der Rotoren erfolgt, ist der Bunker durch ein 45 cm² grosses Schiebetor aus Eisenbeton, das ca. 50 t wiegt, abschliessbar.

Beim Auswuchten der Rotoren von Turbogeneratoren in erregtem Zustand läuft ein starkes Magnetfeld mit um und induziert in den umgebenden Metallteilen Spannungen, die zur Erwärmung der Anlage führen. Deshalb wurden die rund 18 000 Kreuzungsstellen in der Eisenarmierung mit PVC-Rohrstücken isoliert. Aus demselben Grunde wurde das Aufspannbett der Auswucht- und Schleudermaschine aus schwach magnetischem Material hergestellt.

Beim Auswuchten spritzt aus den Lagern des Rotors ein Sprühregen von Öl. Es darf angenommen werden, dass gegen diese Erscheinung möglichst bald Gegenmassnahmen getroffen werden.

Das an den Bunker anstossende Maschinenhaus enthält den Antrieb, bestehend aus den Antriebsmotoren und dem Getriebe, die Umformergruppen, Erregergruppen und die Vakuumanlage zum Schleudern von Niederdruckrädern von Dampfturbinen.

Der Antriebsmotor ist ein Kurzschlussankermotor, welcher mit Drehstrom variabler Frequenz gespeist wird und 4400 kW abgibt. Zwei Umformergruppen, eine Synchron- und eine Asynchrongruppe liefern die gewünschte Leistung. Bei kleinerer Leistung oder im Störungsfall lässt sich die Anlage mittels einer Umformergruppe auf Gleichstrombetrieb umstellen. Bei Antriebsleistungen über 4400 kW können beide Antriebsmotoren (Drehstrom und Gleichstrom) zusammenarbeiten. Die Maschinen der vierten Umformergruppe und die Antriebsmotoren sind in ihren gleichartigen Teilen untereinander austauschbar.

Die Prüfdauer eines Rotors setzt sich aus der Einrichtezeit und der Prüfzeit zusammen. Zum Einrichten gehören u. a. das Umladen des Rotors vom Transportmittel auf die beiden Balancierlager bzw. Lagerständer, die auf fahrbare Böcke absetzbar sind, das Distanzieren der Böcke untereinander und das Einfahren in den Bunker. Sobald die Lagerständer an der richtigen Stelle abgesetzt sind, werden die Böcke herausgefahren. Die Lagerständer werden mittels Keilen und Zugschrauben genau ausgerichtet, auf dem Bett fest verschraubt, die Lagerschalen aufgesetzt und die Gelenkwelle zwischen Rotor und Zwischenantriebswelle montiert.

Der eigentliche Probelauf umfasst folgende Operationen:

a) Vorbereiten der elektrischen Schalt- und Verteilanlage;
b) Einschalten der Erreger- und Umformergruppen;
c) Hochlaufen des Rotors auf die gewünschte Drehzahl;
d) Messen der Unwucht und
e) Bremslauf.

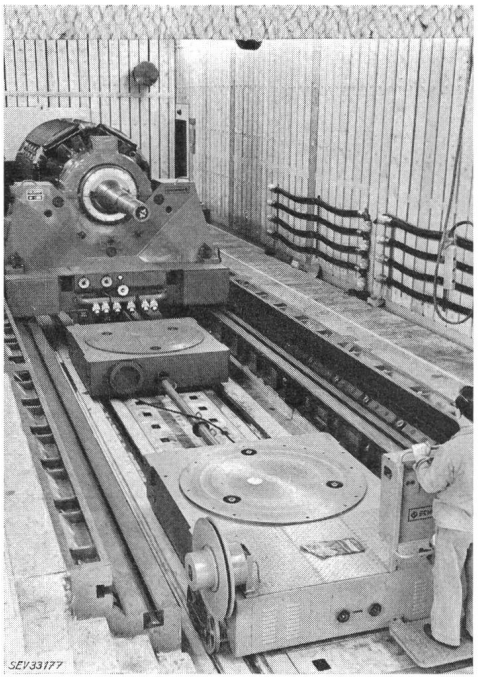


Fig. 2
Innenansicht des Schleuderbunkers
Auf den Transportschemeln wird der Prüfling mit den Lagerböcken in den Bunker ein- und ausgefahren

Im Schalttrakt befindet sich die Messkabine mit Messpult und Messtafel. Am Messpult wird die gewünschte Drehzahl und das dem Rotor für den Hochlauf entsprechende Drehmoment vorgewählt, worauf der Rotor sich automatisch auf diese Drehzahl einstellt. Das Messen der Unwucht und andere Anzeigen erfolgen im Messpult. Die hinter dem Messpult angebrachte Tafel zeigt das Ölschema und den Zustand der Hilfsbetriebe, wie Vacuumanlage, Ventilation, Kühlung usw. Zur Steuerung der ganzen Schalt- und Verteilanlage dient eine Steuertafel mit 15 Feldern. An der Rückseite des Schalttraktes liegen die Transformatorenzellen.

Zwischen dem Messraum und dem Kommandoraum sind grosse schallhemmende Glaswände eingebaut, die ein ruhiges Beobachten und Regulieren der Anlage gewährleisten.

Die Ölversorgung für die Balanciermaschine und für das Hauptgetriebe sind unabhängig von einander ausgeführt. Bei Netzausfall übernimmt eine Diesel-Notstromgruppe automatisch die Speisung der Ölpumpen. Die Fördermenge im Lagerkreis beträgt ca. 800 l/min, in Getriebekreis ca. 330 l/min.

Die Vacuum-Anlage besteht aus einem Millitorpumpsatz mit einer Nennsaugleistung von 6500 m^3/h für ein Vacuum von 0,03 kg/cm^2. Der Pumpsatz umfasst eine Wasserringpumpe als Vorvacuumpumpe und eine Drehkolbenpumpe als zweite Stufe.

Die Ventilationsverluste der drehenden Rotoren und die allenfalls den Turbogeneratoren zugeführte Erregerleistung werden durch eine Ventilationsanlage, die bis zu 30 m^3/s fördern kann, abgeführt. Öffnungen an den beiden Bunkerlängsseiten besorgen die Zufuhr der Luft, während 2 Abluftventilatoren am Bunkerdach sie wieder absaugen.

Die neue Schleuderanlage genügt nach technischem Ermessen im heutigen Ausbau für die nächste Zukunft. Im vorgesehenen zweiten Bunker können in einem späteren Zeitpunkt Rotoren von über 80 t und über 4000 mm Durchmesser geprüft werden.

Deutscher Ingenieurtag 1964 in München

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) veranstaltete vom 3. bis 6. Juni 1964 in München den Deutschen Ingenieurtag, an dem 2500 Ingenieure aus dem In- und Ausland teilnahmen.

Welchen grossen Fortschritt die technische Entwicklung in den letzten zwei Jahren genommen hat, bewies das reichhaltige Programm. Unter den mehr als 100 Vorträgen, die über die neuesten ingenieurwissenschaftlichen Forschungsergebnisse und technischen Entwicklungen berichteten, befanden sich viele besonders aktuelle Themen. So wurden z. B. in der Vortragsgruppe Betriebstechnik automatisierte Überwachungs- und Rückmeldeverfahren in der Fertigungssteuerung behandelt; in der Vortragsgruppe Verfahrenstechnik wurde die neuere Entwicklung der thermischen Verfahren zur Entsalzung von Meerwasser diskutiert, und in der Vortragsgruppe Energietechnik wurde über hochbelastete Brennkammern der Schmelzfeuerungen von Dampferzeugern sowie über den Exergiebegriff als Bewertungsgrundlage in der Energietechnik berichtet. Aufgaben und Ziele der Schwingungsabwehr im Maschinenbau und Erfahrungen bei Messung und Beurteilung des Betriebslärms sind in der Vortragsgruppe Schwingungstechnik und Lärmabwehr erörtert worden, während die Vortragsgruppe Reinhaltung der Luft auf konstruktive Erfordernisse an Betriebsanlagen mit luftverunreinigenden Auswürfen und auf betriebliche, gasmesstechnische und staubmesstechnische Aufgaben zur Luftreinhaltung einging. Auch die Vorträge über die Anwendung von Polyamiden für Maschinenelemente in der Vortragsgruppe Kunststofftechnik und über Elemente für die Automatisierung von Zentrallagern in der Vortragsgruppe Förderwesen wurden stark beachtet.

Neben der grossen Fülle von Fachvorträgen verdient besonders der Hauptvortrag von Prof. Dr. *Balke* in der festlichen Versammlung des Deutschen Ingenieurtages 1964 Beachtung. An Hand von neuestem statistischem Material wurde gezeigt, welchen bedeutenden Anteil der Ingenieur an der Führung von Staat und Wirtschaft hat. So sind von den Abgeordneten in den Parlamenten von Bund, Ländern und Städten im Durchschnitt 5 % Ingenieur oder Naturwissenschafter. In der öffentlichen Verwaltung ist der Ingenieur mit rund 10 % aller Beamten und Angestellten noch stärker vertreten. 8 % aller Bundes- und Landesminister sind Ingenieur oder Naturwissenschafter. Die Vorstände von Aktiengesellschaften sind mindestens zu 27 % mit Ingenieuren besetzt. In den beratenden Ausschüssen nach der Gewerbeordnung beträgt der Anteil der Ingenieure und Naturwissenschafter z. T. über 80 %. Diese Zahlen sind insofern überraschend, als sowohl der Ingenieur selbst, wie auch die Öffentlichkeit gemeinhin annehmen, dass der Ingenieur in weit geringerem Masse Führungsaufgaben in unserer Gesellschaft ausübt. Tatsächlich aber bedarf man heute in besonders starkem Masse des Sachverstandes der Ingenieure und Naturwissenschafter.

«In unserem verwissenschaftlichten Gesellschaftssystem — sagte Prof. *Balke* — sind heute Technik und Wirtschaft komplementäre, eng miteinander verflochtene Grössen. Die Verantwortung des Ingenieurs erstreckt sich nicht nur auf die Funktionsfähigkeit der Apparatur und die Zuverlässigkeit der Verfahrensabläufe, sondern auch auf die Wirtschaftsvorgänge, die im Zeichen der Arbeitsteilung immer mehr von der Maschine und vom Fertigungsprozess aus bestimmt werden.»

Die technisch-wissenschaftliche Intelligenz müsse besonders da in Anspruch genommen werden, wo Gefahren der Technik, sei es durch Missbrauch, sei es durch menschliches Versagen oder materielle Ursachen, auftreten können. Der Staat hat im Laufe der Industrialisierung zahlreiche Gesetze zur Verhütung von Schäden durch die Technik geschaffen und bedient sich für deren Durchführung neben der Verwaltung beratender und helfender Gremien. In diesen Gremien spielen die Ingenieure und Naturwissenschafter, z. B. bei der Genehmigung und Überwachung technischer Anlagen, der Ausarbeitung technischer Vorschriften, Anleitungen und Richtlinien und bei der Beratung der Legislative und der Verwaltung in technischen Fragen, wie Verkehr, Nachrichtenwesen und Verteidigung, eine wichtige Rolle.

Es ist nun schon eine alte Gepflogenheit, dass der Vorsitzende des VDI, Dr. *A. F. Flender*, auf dem Deutschen Ingenieurtag zu Gegenwartsproblemen Stellung nimmt. In diesem Jahr wurde die sich in der Bundesrepublik gerade anbahnende Neuordnung des Ingenieurschulwesens besonders begrüsst. Die auf Veranlassung des VDI vor drei Jahren gegründete Deutsche Kommission für Ingenieurausbildung hat zahlreiche Entschliessungen verabschiedet, welche die Grundlagen für die Neuordnung bildeten.

Ein Gesetz zum Schutz der Berufsbezeichnung «Ingenieur» ist erneut im Deutschen Bundestag eingebracht worden. Der VDI rechnet zuversichtlich mit einer baldigen Verabschiedung des Gesetzes, das auch im Hinblick auf die Erfüllung der Verträge von Rom innerhalb der EWG dringend notwendig geworden ist.

Das Thema «Engpass Konstruktion» hat der VDI im letzten Jahr in zwei Veranstaltungen mit führenden Ingenieuren der Industrie sowie mit Hochschulprofessoren und Dozenten der Ingenieurschulen diskutiert. Dabei wurden Massnahmen erörtert, um das Konstruieren in der Ausbildung wesentlich stärker als bisher zu fördern und die Tätigkeit des Konstrukteurs für den Ingenieurnachwuchs attraktiver zu gestalten. Dr. *Flender* führte hiezu wörtlich aus:

«Vom Einfallsreichtum und Können unserer Konstrukteure hängt letzten Endes unsere gesamte technische Entwicklung ab. Nur wenn es gelingt, Begabung und Anlage zum schöpferischen Konstruieren schon während des Studiums systematisch zu entwickeln, wird unsere Industrie über die Ingenieure verfügen, die sie zur Erhaltung und zum steten Ausbau ihres Leistungsstandes benötigt. Hochschule, Ingenieurschule und Industrie müssen in dieser für unsere Zukunft so bedeutsamen Frage eng und sich ergänzend zusammenarbeiten. Die jungen Ingenieure müssen aber auch als Konstrukteure in der Industrie ihr Fortkommen und ihre Zukunft gesichert sehen, wenn sie sich für diesen schönen Zweig ingenieurmässiger Betätigung interessieren sollen.»

Der Deutsche Ingenieurtag 1964 hat in seinem Programm viel geboten und gab damit auch dem einzelnen Ingenieur einen guten Überblick weit über den Rahmen des eigenen begrenzten Fachgebietes hinaus. Das war der Sinn dieser bedeutsamen Veranstaltung, die sich der VDI als hervorragenden Erfolg an der Geschichte seiner Ingenieurtage verbuchen kann. *G. Brenken*

Telephonieren mit Fernsehen. Am 24. Juni 1964 wurde in London eine Fernsehverbindung zwischen zwei rund 400 m voneinander entfernt stehenden Gebäuden, die es Geschäftsleuten ermöglicht, einander beim Telephonieren zu sehen, in Dienst gestellt.

Das **Schweiz. Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz** hat den Einschreibetermin für die Teiltagung der Weltkraftkonferenz 1964, die in der Schweiz stattfinden wird, bis 31. Juli 1964 verlängert. Damit soll es den Kollektivmitgliedern des Nationalkomitees ermöglicht werden, zusätzliche Fachleute aus ihrem Mitgliederstab zur Teilnahme an der Tagung anzumelden.

Das **Institut für angewandte Physik der Universität Bern** und die **Schweizerische Kommission für Optik** organisieren ein internationales Symposium über Laser-Physik und Laser-Anwendungen. Das Symposium wird in der Zeit vom 12. bis 14. Oktober 1964 in Bern stattfinden.

Zweck des Symposiums ist, einen Überblick über die Entwicklungen auf dem Gebiete der Laser sowie deren Anwendungsmöglichkeiten in Wissenschaft und Technik zu geben.

Auskunft erteilt R. Daendliker, Institut für angewandte Physik der Universität Bern, Sidlerstrasse 5, 3000 Bern, Schweiz.

Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

Sitzungen

Fachkollegium 10 des CES

Isolieröle

Das FK 10 hielt am 2. April 1964 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, G. von Boletzky, in Zürich seine 15. Sitzung ab.

Vorerst orientierte H. Lutz, Präsident der Unterkommission für Isolieröle für Höchstspannungstransformatoren (UK-HT) über den Stand der Arbeiten. Es werden hauptsächlich zwei Themenkreise behandelt:

a) Sammlung und Auswertung von Daten über Isolieröle aus Transformatoren im Betrieb und

b) das Verhalten von inhibierten Ölen in der Praxis.

Bis zur Zeit konnte folgendes festgestellt werden:

a) Über den Verlustfaktor, tg δ sind bis heute noch zu wenig systematische Messungen aus dem Betrieb vorhanden. Es kann nur festgestellt werden, dass zwischen tg δ und der Neutralisationszahl kein direkter Zusammenhang besteht.

b) Grundsätzlich kann die Inhibierung eines guten Öles empfohlen werden. Wo aber die Inhibierung am besten erfolgen soll, ist noch abzuklären. Ebenso ist noch zu bestimmen, was mit dem Inhibitor bei Trocknung des Öles geschieht. Diesbezüglich sind noch Versuche durchzuführen. Es scheint, dass der Inhibitorverlust proportional dem totalen Ölverlust verläuft.

Die Arbeiten für die «Leitsätze für die Bestimmung des dielektrischen Verlustfaktors von Isolierölen» sind vorläufig abgeschlossen. Der Entwurf der Leitsätze wird im Bulletin des SEV veröffentlicht werden [1]).

Zuletzt wurden die Traktanden der Sitzung des CE 10 der CEI in Aix-les-Bains besprochen. *E. Schiessl*

[1]) Siehe Bull. SEV 55(1964)12, S. 608...609.

Weitere Vereinsnachrichten

Neue Mitglieder des SEV

Durch Beschluss des Vorstandes sind neu in den SEV aufgenommen worden:

1. Einzelmitglieder

a) Jungmitglieder

Bischof Beat, dipl. Elektroingenieur ETH, Hochstrasse 48, Zürich 44.
Jacot Robert, dipl. Elektroingenieur ETH, Hofwiesenstrasse 82, Zürich 57.
Muller Hans, ingénieur de vente, 36, chemin de Pont-Céard, Versoix (GE).
Nizzola Giovanni, dipl. Elektroingenieur ETH, Bodio (TI).
Schläpfer Paul, dipl. Elektroingenieur ETH, c/o Kohler, Hofackerstrasse 15, Zürich 7/32.
Schwyn Paul, dipl. Elektroingenieur ETH, c/o Hess, Höhenring 8, Zürich 11/52.

b) Ordentliche Einzelmitglieder

Keller Georg, dipl. Physiker ETH, Rainweg 14, Urdorf (ZH).
Mettler Max, Reiseingenieur, Lachenweg 3, Riehen (BS).
Müller Roland, technicien-électricien dipl., 18, Avenue de Valmont, Lausanne-La Sallaz.

2. Kollektivmitglieder

P. A. Kunz, Appareils électriques, Bôle (NE).
Rymann AG, Maschinenfabrik, Hunzenschwil (AG).
ETR Electro-Technique du Rhône S. A., Martigny (VS).
Jakob Zahner, Elektrische Artikel en gros, Rüschlikon (ZH).
Robert Stürmlin, elektrotechnische Erzeugnisse, Wangen a. d. Aare (BE).
TWO - Elektro-Haushalt AG, Baarerstrasse 73, Zug 1.
Albula-Landwasser Kraftwerke AG, c/o Elektro-Watt AG, Postfach Zürich 22.

Herausgeber:
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.
Telephon (051) 34 12 12.

Redaktion:
Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.
Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1.
Telephon (051) 27 51 91.

Redaktoren:
Chefredaktor: **H. Marti,** Ingenieur, Sekretär des SEV.
Redaktor: **E. Schiessl,** Ingenieur des Sekretariates.

Inseratenannahme:
Administration des Bulletins SEV, Postfach 229, Zürich 1.
Telephon (051) 23 77 44.

Erscheinungsweise:
14täglich in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe. Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen:
Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 66.—, im Ausland pro Jahr Fr. 77.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

Nachdruck:
Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.