

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 58 (1967)  
**Heft:** 5  
  
**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:** 21.02.2026

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

## Briefe an die Redaktion — Lettres à la rédaction

Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

### Nachdiplomstudium IIIC

[Bull. SEV 57(1966)25, S. 1164...1167]

Duplik<sup>1)</sup>:

E. R. Hauri bedauert, dass ich es vergessen habe, das Thema des Nachdiplomstudiums nicht dem SEV als betroffene Organisation vorzulegen. Dem ist aber keineswegs so. Aufgrund meiner 38jährigen Treue zum SEV habe ich anfangs 1966 eine ausführliche und systematische Darstellung dieses weitschichtigen Problems dem SEV zur Veröffentlichung zugestellt, die Redaktion hat jedoch leider aus Platzmangel die Publikation im Bulletin des SEV abgelehnt. Daraufhin erschien dann eine stark gekürzte Fassung am 2. April 1966 in der NZZ (187/1966, Nr. 1453), wodurch auch zwangsläufig die Diskussion an die NZZ überging. Ich habe alsdann die Redaktion des Bulletins des SEV eindringlich gebeten, mir einige Seiten im Bulletin zu opfern, um die schweizerische elektrotechnische Fachwelt auf das Problem aufmerksam zu machen. Die Redaktion hat dann zugesagt, worauf ich für die 2. Stufe der Auseinandersetzung eine sachliche Diskussion über ein Verzeichnis von möglichen Vorlesungen vorlegte: «Nachdiplomstudium IIIC», Bull. SEV 57(1966)25, S. 1164...1167. Hierzu hat sich bis heute niemand geäußert. Leider sind durch diesen Hergang der Stoff und die Diskussion verzerrt worden. Meine Nennung der 13 Literaturstellen der NZZ im Bulletin des SEV ist daher kein Unikum, sie ist als Grundlage für ernsthaftes, sachliches Abwägen der Argumente und Gegenargumente gedacht. Ferner habe ich den erwähnten Text «IIIC» und weitere Vorstudien dem SIA in vielen Exemplaren zugestellt, bisher jedoch ohne Reaktion. Verbände und Kommissionen haben Zeitkonstanten (d. h. die Zeit, während welcher alles konstant bleibt!) von vielen Jahren. Der SIA hat schon lange eine Kommission eingesetzt für die «Weiterbildung der Ingenieure der Industrie», er bearbeitet also das «Kontaktproblem», wie es der Deutsche Wissenschaftsrat nennt. Dieses ist verschieden von dem Problem des Nachdiplomstudiums und soll hier nicht behandelt werden.

Das Nachdiplomstudium ist jedoch vordringlich, es ist bereits in das akute Stadium eingetreten, es soll in 1 bis 2 Jahren einer Lösung zugeführt werden. Der jetzige Präsident des Schweizerischen Schulrates, Herr Minister Dr. Burckhardt, hat im Sommer 1966 den Rektor gebeten, eine kleine Arbeitsgruppe einzuberufen, in welcher sämtliche Abteilungen der ETH je einen Vertreter ernennen und welche schnellstens die für alle Fakultäten gemeinsamen Wünsche formulieren soll. Diese Arbeiten sind bereits bis zu konkreten Formulierungen vorangeschritten, doch möchte ich als Mitglied nicht darüber berichten. Ich darf jedoch mitteilen, dass die von E. R. Hauri erwähnte Abteilung für Chemie der ETH in dieser Arbeitsgruppe vertreten ist und von einer besonderen Behandlung der Abt. IIIB keine Rede ist. Infolgedessen ist die von E. R. Hauri angeführte Diskussion über allgemeine Gesichtspunkte bereits etwas veraltet. Der Zweck meiner Veröffentlichung «IIIC» vom 8. Dezember 1966 war ja nicht mehr, die allgemeinen Gesichtspunkte zur Sprache zu bringen, sondern ein Verzeichnis möglicher Vorlesungen vorzulegen. Denn ich bin wiederholt gefragt worden: Welches sind denn die Vorlesungen, die an der Abteilung IIIB fehlen sollen?

E. R. Hauri zitiert mehrere Literaturstellen aus den USA, was ja ganz nützlich zur Beleuchtung des allgemeinen Problems ist. Die Verhältnisse an den amerikanischen Hochschulen sind jedoch sehr verschieden von den schweizerischen, insbesondere ist auch die verschiedene Vorbildung beim Eintritt in die Hochschule zu berücksichtigen. Ich möchte hier nicht auf den uferlosen Widerstreit der verschiedenen Lehrmeinungen eingehen. Für die ETH handelt es sich heute einzig und allein darum, im Hinblick auf unsere Gegebenheiten und Möglichkeiten in etwa einem Jahr einen praktisch gangbaren Weg zu finden.

<sup>1)</sup> s. «Zuschrift» Bull. SEV 58(1967)2, S. 95...96, «Antwort» Bull. SEV 58(1967)3, S. 149...150, und «Replik» Bull. SEV 58(1967)4, S. 203...205.

Die Titelfrage wird voraussichtlich während der nächsten 10 Jahre nicht zur Ruhe kommen, wie z. B. die nicht enden wollende Diskussion über die «Höhere Technische Lehranstalt» zeigt. Auch in der Schweiz ist es heute noch so, dass das Können wichtiger als der Titel ist. Man wird zunächst so vorgehen, dass den Absolventen ein Leistungsausweis über den erfolgreichen Abschluss des Nachdiplomstudiums ausgestellt wird.

Man hört oft auch die Äußerung, man werde an der ETH jetzt schon zu gut ausgebildet, man brauche in der Praxis gar nicht so viel. Das heisst also, dass die Ausbildung an einem «Technikum» oder im 4-Jahres-Zyklus der ETH vollkommen genügt. Diesen Ausbildungsgrad bezeichnet man heute als «Berufsfähigkeit», was sagen will, dass man die Regeln z. B. der «Baukunde» oder der «Elektrotechnik» theoretisch kennt und sinngemäss anwenden kann. Deshalb bin ich der Meinung, dass die jetzige 4-Jahres-Ausbildung an der ETH für 80 % der Absolventen des 2. Zyklus hinreichend ist. Es ist zwecklos, diese ein weiteres Jahr an der ETH zurückzuhalten. In meinem Blockschaltbild auf Seite 149 des Bulletins des SEV 1967 habe ich daher den Faktor c, also den prozentualen Anteil der Diplomanden, die zum 3. Zyklus übergehen, nur zu  $c = 20\%$  geschätzt.

Will sich jedoch die schweizerische elektrotechnische Industrie auch weiterhin auf dem Weltmarkt durchsetzen, so muss sie Neues und Schöpferisches bieten. Dazu genügt in Zukunft der 2. Zyklus nicht mehr. So nehmen z. B. die Masse der Maschinen und Apparate ständig zu, auch werden diese immer komplizierter, so dass auch ihr dynamisches Zusammenspiel genauer studiert werden muss.

Grössere und neuere Apparate bedürfen jedoch einer genaueren numerischen Erfassung und eingehenderer Kenntnisse. Auf vielen anderen Gebieten liegen ähnliche Verhältnisse vor, z. B. bei Teilchenbeschleunigern, in der Kerntechnik, in der Physik der Leistungsdioden und Thyristoren, bei den thyristor-gesteuerten Drehfeldmaschinen, bei der ökonomischen Lastverteilung und vielem mehr. Es scheint mir, dass mit diesem in der Zukunft immer wichtiger werdenden Gebiet der höheren industriellen Tätigkeit E. R. Hauri noch nicht in Berührung gekommen ist. Es zeigt sich da überall die Forderung nach strenger mathematischer Behandlung, wozu sehr gute Elektroingenieure mit eingehenden mathematischen Kenntnissen und auch der neuesten elektronischen Rechenmethoden nötig sind, ansonst man in unnützes und kostspieliges «Pröbeln» verfällt, was in der Praxis von E. R. Hauri offenbar noch nicht vorgekommen ist. Die Tätigkeit auf dieser höheren industriellen Ebene ist meines Erachtens noch viel zu wenig gepflegt worden. Je mehr sich eine Technik entwickelt, um so mehr kommt sie in das Gehege einer Reihe physikalisch-mathematischer Formeln mit zusätzlichen Beschränkungen technologischer und finanzieller Art, und um so wertvoller sind alsdann sehr gute Elektroingenieure mit mathematischer Begabung und Beherrschung der neuesten Rechenmethoden. Reine Mathematiker eignen sich dazu weniger. Diese gehobene industrielle Tätigkeit erfordert von den damit beschäftigten und insbesondere leitenden Personen eine recht breite Basis, da sich die täglichen Anforderungen über viele Sparten erstrecken. Der Schreibende war 30 Jahre lang als Forschungsingenieur in der angewandten Forschung in der Industrie tätig und weiss aus eigener Erfahrung, wie weitläufig und vielfältig die Anforderungen an solche Arbeiten sind. Er hatte kürzlich zudem Gelegenheit, mit Betrieben mittlerer Grösse einige ihrer Probleme zu besprechen und sie im Zusammenhang mit Diplomarbeiten zu bearbeiten. Das Resultat war, dass die «Praktiker» über die erreichten Resultate begeistert und zudem erstaunt waren, was man alles mit den heutigen neuen Methoden erreichen kann. Für diese Arbeiten auf höherer industrieller Ebene braucht es jedoch Absolventen des Nachdiplomstudiums mit verbreiteter Basis in Mathematik und Physik. Zudem wird immer mehr der Wunsch nach vermehrter angewandter Forschung hörbar. Deshalb wurde auf

Seite 1165 des Bulletins des SEV 1966 vorgeschlagen, die für das Poststudium IIIC total zur Verfügung stehende Zeit zu einem Viertel für Vorlesungen, einen weiteren Viertel für Übungen, Kolloquien, Seminarien usw. und die restlichen zwei Viertel für Arbeiten im Laboratorium, insbesondere für Forschungsarbeiten, einzusetzen.

Die schweizerische chemische Industrie ist international führend, sie unterhält sehr intensive Beziehungen zur ETH. Die Philips AG absorbiert einen grossen Teil der holländischen Diplomanden und hat kürzlich in Eindhoven eine eigene Universität gegründet. Wenn die elektronische Industrie der Schweiz auf dem Weltmarkt führend sein will, so wird sicher auch sie das Bedürfnis empfinden, intensiver mit der Abteilung IIIC für das Nachdiplomstudium zusammenzuarbeiten und deren grosses Potential an Arbeitskräften (Teilnehmer am Poststudium) auszunützen. Dazu sind jedoch noch psychologische Mauern zu entfernen.

Was nun die dringliche Frage nach der Auswahl der Fächer für das Nachdiplomstudium anbelangt, so sollten in erster Linie mathematische und physikalische Vorlesungen und alsdann Fächer der Gruppen A...G (S. 1165 Bulletin des SEV 1966) gewählt werden, die einen grösseren Kreis von Interessenten ansprechen. Die besondere Wahl dieser Spezialfächer ist nicht so wichtig; im Vordergrund steht die Förderung und Ausbildung von «Köpfen», also das Üben im Denken und schöpferischen Arbeiten.

Einer meiner Diplomanden, der im Sommer 1965 die harte und weiche Mondlandung mathematisch behandeln musste, ist an die Post-Graduate School der Universität von Tokyo gegangen. Aus seinem Bericht stechen zwei Punkte besonders hervor; erstens, dass dort bedeutend mehr Mathematik als an IIIB getrieben wird und zweitens, dass die Professoren den «Post-studierenden» 44 h pro Woche zur Verfügung stehen.

Es ist nicht erwünscht, dass zu viele Absolventen des 2. Zyklus am dritten teilnehmen, es soll dies nur eine befähigte Elite betreffen. Ganz verfehlt wäre es, den 2. Zyklus auf 5 Jahre auszuweiten. Wenn z. B. 200 Studierende ein 5. Jahr, also ein Jahr länger an der ETH verbleiben, so macht das 2,5mal mehr aus als wenn 20 %, also 40 Studierende während 2 Jahren weiter studieren. Ein «Numerus clausus» ist unerwünscht. Die Vorlesungen des Nachdiplomstudiums stehen wie alle Vorlesungen der ETH allen offen, jedoch nicht die Übungen, Praktika, Laboratorien usw. Man kann nun auch nach Darwin das Prinzip der natürlichen Auslese heranziehen, indem die Anforderungen an das Nachdiplomstudium so hoch sind, dass die meisten einfach nicht mehr mitkommen. Das «Rohmaterial» für das Poststudium und die höhere industrielle Tätigkeit, also die Studierenden, ist ja erfreulicherweise in der Schweiz in guter bis

sehr guter Qualität vorhanden. Unter den jetzigen Diplomanden hört man jedoch immer mehr die Äusserung, dass sie eigentlich bei Diplomabschluss noch «wenig» gelernt haben und sich weiterbilden möchten, was sehr erfreulich ist, denn die junge Generation ist ja der Träger der Entwicklung der Elektrotechnik, der Elektronik, der Computertechnik, der Automatik usw. Dem Wunsch einiger Studierender, beim Nachdiplomstudium auch Fächer anderer Fakultäten belegen zu können, kann ohne weiteres entsprochen werden.

Ich gehe nicht mit der Auffassung von E. R. Hauri einig, dass bereits jetzt an der Abteilung IIIB ein Nachdiplomstudium existiere. An entsprechenden Vorlesungen gibt es heute fast nichts, und das Doktorat endet nur zu oft beim «Schmalspur-doktor».

Die praktische Arbeit für die Einführung des Nachdiplomstudiums, welche in kurzer Zeit erledigt werden muss, betrifft nun die Auswahl der neuen Vorlesungen, die Festlegung der neuen Lehrstühle, also die Zahl L in dem Blockschema Seite 149, die Beschaffung der Räume, die Aufstellung eines Budgets und die Abfassung der Statuten. Als neue Lehrstühle kommen z. B. in Frage: Informatik, Computertechnik samt Anwendungen, Höhere Automatik, Leistungselektronik und Energietechnik (vgl. S. 1165 des Bull. SEV 1966). Das Blockschema auf Seite 149 des Bulletins des SEV Nr. 3 (1967) enthält nur die wesentlichen Dinge, es kann noch in dem Sinne erweitert werden, dass beim 3. Zyklus die Gruppe der Doktoranden (etwa ein Drittel der Teilnehmer) gesondert dargestellt wird. Welche angewandten Fächer gelesen werden sollen, ist nicht leicht zu sagen. Bis ein neuer Stoff in der Industrie «Geld» einbringt, geht es 5...10 oder mehr Jahre. Man setzt sich daher am wenigsten auf ein falsches Pferd, wenn man Grundlagenfächer, wie Mathematik und Physik, pfllegt.

Was E. R. Hauri mit dem «wissenschaftlichen Wasserkopf» sagen will, ist mir nicht verständlich. Ich glaube jedoch, dass der Lehrkörper der ETH einen sehr grossen Beitrag an das Wohlergehen der Industrie leistet.

Der Autor hat von einem Delegierten des Verwaltungsrates einer Schweizer Firma eine begeisterte Zustimmung zum Artikel IIIC erhalten. Der jetzige Präsident der IFAC (International Federation of Automatic Control), Prof. Nowacki, der schon mehrere Jahre «Poststudium» praktisch betreibt, hat sich mit allen Gesichtspunkten des Vorschlages IIIC sehr einverstanden erklärt. Prof. Oppelt, Darmstadt, schrieb, dass seine Kollegen der dortigen Abteilung Elektrotechnik von dem Vorschlag «IIIC» sehr beeindruckt seien.

Es gibt also auch gewichtige «Gegengewichte» zu E. R. Hauri.  
Prof. Ed. Gereke, Zürich

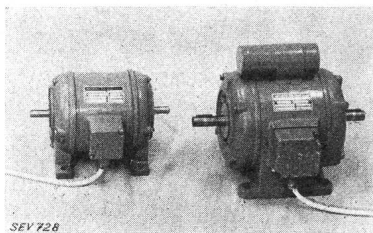
Damit schliessen wir die Diskussion.

Die Redaktion

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

**Programmschaltwerk mit neuartigem Informationsträger.** Ein Programmschaltwerk neuester Bauart wurde von der K. A. Schmer-sal & Co., Wuppertal, für sämtliche Programmabläufe bei Werkzeug-, Mischmaschinen usw. entwickelt. Bei diesem Programmschaltwerk werden die Schaltelemente (Mikroschalter) nicht durch



Nockenscheiben, sondern durch Nocken, die auf einen als endlose Matte ausgebildeten Informationsträger gesteckt werden, betätigt.

Besondere Vorteile:

1. Die Programme können nachträglich beliebig gesteckt und geändert werden.
2. Die Programm-Kassetten können schnell und ohne Werkzeuge gegen andere ausgetauscht werden.
3. Die Matte kann bis ca. 2,5 m lang sein. Das entspricht einem Nockenscheibenumfang von ca. 6 m.
4. Der Informationsträger hat die Form einer endlosen Matte und läuft kontinuierlich durch.

Die Programmschaltwerke bestehen aus zwei Baugruppen, und zwar

- a) dem Chassis mit Antrieb und Schaltelementen,
- b) der auswechselbaren Programm-Kassette.

**Datenverarbeitungsanlage für Urlauber.** 400 000 Reiselustige wenden sich jährlich mit ihren Wünschen an das Reisebureau Touropa, das ihnen weit über 1000 verschiedene Urlaubsmöglichkeiten anbietet. Die Vielfalt des Angebots, die stetig wachsende Zahl der Reisenden und ihr Wunsch nach einem reibungslosen Ablauf sowie einer individuellen Gestaltung ihrer Ferien machen

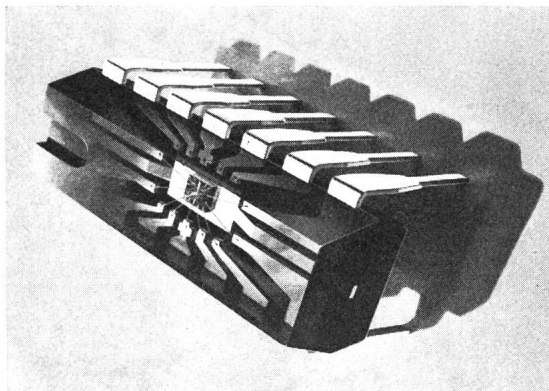


Planung und Organisation jedoch für die Reiseunternehmen immer komplizierter. Aus diesem Grunde hat die Touropa jetzt diese Aufgaben in grossem Umfang einer *Siemens*-Datenverarbeitungsanlage übertragen, die nahezu die gesamte büromässige Abwicklung der Reisen übernommen hat.

**Freon-Ultraschall-Reinigungsanlage.** Die *Walter Bertschinger AG*, eine Tochterfirma der Accumulatorenfabrik Oerlikon, baut zurzeit für eine namhafte Firma der Fernmeldetechnik die erste schweizerische Ultraschall-Reinigungsanlage mit Freon. In der vollständig in Chromstahl ausgeführten Zweikammeranlage werden Halbfabrikate mit Metall-Kunststoffkombination gereinigt und anschliessend im Freondampf getrocknet. Die Badabmessungen betragen  $660 \times 300 \times 300$  mm. Volltransistorisierte

Generatoren liefern 1000 W Ultraschallenergie, die durch Blei-Zirkonat-Titanat-Wandler in mechanische Schwingungen umgewandelt werden. Die Aufbereitung des Freons ist wahlweise durch Filtrierung oder Destillation möglich. Die Betriebserfahrungen, die mit diesem Gerät gesammelt werden, dürften die Möglichkeiten der Reinigung von elektronischen und elektromechanischen Bauteilen entscheidend beeinflussen.

**Integrierte Schaltkreise der DTL Serie 930.** Digitale Schaltkreise der DTL Serie 930 sind jetzt auch im Plastik-Spritzgussgehäuse erhältlich. Die neue Serie trägt die Bezeichnung 15830N



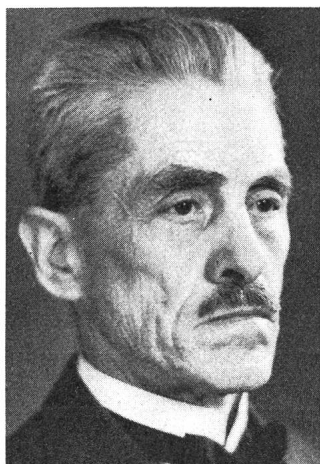
und ist für die Verwendung im industriellen Temperaturbereich von  $0^\circ$  bis  $75^\circ \text{C}$  bestimmt. (Burson-Marsteller, Genf)

## Mitteilungen — Communications

### In memoriam

**Waldemar Koestler** †. Am 2. Januar 1967 starb Prof. Dr. Waldemar Koestler, Mitglied des SEV seit 1922 (Freimitglied), in einem Altersheim in Muri bei Bern hochbetagt im 92. Altersjahr. Der Dahingegangene war während  $4\frac{1}{2}$  Jahrzehnten im Lehramt tätig gewesen. Dankbar erinnern sich ehemalige Schüler, Studenten und Kollegen an sein Wirken. Sein Lebenswerk verdient, nochmals gewürdigt zu werden.

Waldemar Koestler durchlief die Schulen von St. Gallen bis zur Matur, absolvierte ein Praxisjahr in der Maschinenfabrik Saurer in Arbon und schloss seine Studien an der ETH mit dem



Waldemar Koestler  
1875—1967

Diplom eines Elektroingenieurs ab. Die in dieser Zeit empfangenen Impulse, vor allem von den Professoren Stodola, Prašil, Weber und Hurwitz, waren wegleitend für seine ganze berufliche Laufbahn. Der junge Ingenieur arbeitete vorerst als Berechner und im Versuchslabor der Firma Rieter in Winterthur, übernahm dann vorübergehend die Leitung des städtischen Elektrizitäts-

werks Molfetta (Südtalien) und befasste sich hierauf mit der Projektierung von Beleuchtungsanlagen im Appenzellerland. Im Jahr 1901 wurde er als Lehrer für Maschinen- und Elektrotechnik an das kantonale Technikum Burgdorf gewählt. Zusammen mit seinem Kollegen Dr. E. Blattner wirkte er massgebend am Aufbau der damals noch jungen Abteilung für Elektrotechnik mit. Frühzeitig erkannte er den Wert einer guten mathematischen Schulung. Sein Streben nach wissenschaftlicher Weiterbildung führte 1906 zu seiner Promotionsarbeit «Beiträge zu Reihen-Entwicklungen nach Bessel'schen Funktionen» an der Universität Bern.

Am Technikum Burgdorf unterrichtete er zur Hauptsache in den Fächern Elektrotechnik und im besondern Hochspannungstechnik, elektrische Maschinen, Transformatoren, Festigkeitslehre und Leitungsbau. Seinen Neigungen entsprechend übernahm er daneben den fakultativen Unterricht in höherer Mathematik. Es war für ihn ein innerliches Bedürfnis, seine Schüler zu klarem, exaktem Denken und absoluter Zuverlässigkeit anzuleiten. In einem 1913 erschienenen Lehrbuch «Differential- und Integralrechnung für Ingenieure» behandelte er die Grundlagen der mathematischen Ausbildung. In zahlreichen Veröffentlichungen befasste er sich mit Fragen der Hochspannungstechnik, des Blitzschutzes und der Blitzableiter, der Grundzüge der Graphostatik und der Festigkeitslehre. Dem SEV stellte er in der Gebäudeblitzschutzkommission sein Fachwissen und seine grosse Erfahrung zur Verfügung und leistete in der bernischen Maturitätskommission als Experte für Physik dem Kanton Bern wertvolle Dienste.

1916 übernahm Dr. Koestler als Privatdozent der Universität Bern eine neue zusätzliche Aufgabe. Sein Lehrauftrag lautete auf «Anwendungen der höhern Mathematik auf Mechanik und Naturwissenschaften». In Anerkennung seiner Verdienste wurde ihm 1937 der Titel eines Honorarprofessors verliehen.

Nach 41jähriger Lehrtätigkeit am Technikum Burgdorf trat er 1942 in den wohlverdienten Ruhestand. In seinem 70. Altersjahr erfolgte 1945 sein Rücktritt als Dozent der Universität Bern. Die Zahl der Burgdorfer Techniker und der Berner Studenten, welche den Unterricht Prof. Koestlers genossen haben, ist gross. Er hat auf beiden Stufen seiner Lehrtätigkeit viel geleistet und



mit der Erziehung zum logischen Denken und zu einem klaren Vorstellungsvermögen seinen Zuhörern etwas mitgegeben, das oft erst viel später im Berufsleben wieder zur Auswirkung kommt. Der gegen aussen eher streng und gelegentlich fast abweisend wirkende Gelehrte stellte in erster Linie grösste Anforderungen an sich selbst. Es war nicht ganz leicht, mit ihm menschlich in

Kontakt zu kommen. Wem er sich aber erschloss und wem er Einblick in sein Inneres gewährte, empfing reichlichen Gewinn aus dieser Begegnung. Für alles, was er seinen Technikumschülern und Universitätsstudenten durch sein Vorbild und Beispiel war und was er ihnen fachlich geboten hat, sei ihm durch diesen Nachruf herzlich gedankt.  
*H. Markwalder*

## Vereinsnachrichten

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

### Sitzungen

#### Personalfürsorgefonds des SEV

Der *Stiftungsrat* des Personalfürsorgefonds des SEV trat am 24. November 1966 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Binkert, Präsident des SEV, in Bern zu seiner 33. Sitzung zusammen und genehmigte die Jahresberichte und Rechnungen 1964 und 1965 des Personalfürsorgefonds des SEV. Im weiteren genehmigte er den Entwurf für eine Stiftungsurkunde für die neu zu errichtende Personalfürsorgestiftung des Vereins zuhanden des Vorstandes des SEV. Ferner befasste er sich mit verschiedenen personellen Angelegenheiten.  
*W. Nägeli*

#### Fachkollegium 203 des CES

##### Leiterverbindungsmaterial

Das FK 203 trat am 29. November 1966 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, W. Sauber, zur 17. Sitzung zusammen.

In einer eingehenden Diskussion wurde nochmals zur Frage der Zulassung von Würgeklemmen für ein erweitertes Anwendungsgebiet Stellung genommen. Zum Entscheid des FK 200, auf Zusehen hin auch nichtlösbare Würgeklemmen, d. h. Klemmen, bei denen bei einer Nachinstallation die Leiter abgeschnitten werden müssen, zuzulassen, wurde darauf aufmerksam gemacht, dass dann grundsätzlich auch sog. Quetschverbinder zugelassen werden müssten. Die Frage, ob solche Verbinder nur in den Hausinstallationsvorschriften aufgeführten Fällen oder allgemein in Hausinstallationen anzuwenden sind, soll dem FK 200 zur Prüfung vorgelegt werden. Die Behandlung verschiedener Einsprachen zum Entwurf der Provisorischen Anforderungen und Prüfbestimmungen für Würgeklemmen wurde bis zur Abklärung obiger Frage zurückgestellt.

Das Fachkollegium diskutierte ferner über die Frage der Verwendung leichtbrennbarer Gehäuse von Verbindungsdosen in brennbaren Gebäudeteilen und deren allfällige Kennzeichnung zwecks Unterscheidung von den nichtbrennbaren und schwerbrennbaren Ausführungen. Es nahm sodann Kenntnis vom Ergebnis weiterer von der Feller AG, Horgen, durchgeführten Untersuchungen bezüglich des Selbstlockerns von Schraubanschlüssen in Steckern.  
*M. Schadeegg*

#### Fachkollegium 207 des CES

##### Regler mit Schaltvorrichtung

Das FK 207 trat am 4. Januar 1967 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor W. Schmucki, zur 35. Sitzung zusammen. O. Büchler, als einer der Delegierten für die CEE-Tagung in Brüssel, orientierte über die Ergebnisse aus der Sitzung des CT 228, Comité technique pour les thermostats et les limiteurs de température, wo vor allem die Sonderbestimmungen zum Teil I der CEE-Anforderungen für thermisch betätigte Regler behandelt wurden. Diese Sonderbestimmungen über Regler für Backöfen und Warmwasserzubereiter sowie Energieregler sollen teils gestrichen, teils in die «Allgemeinen Bestimmungen» eingebaut werden, was auch in einer schriftlichen schweizerischen Stellungnahme vertreten wurde. Nach Kenntnisnahme weiterer Länder-Stellungnahmen zu den in Brüssel behandelten CEE-Dokumenten setzte das Fachkollegium die Lesung des 3. Entwurfes zu den Sicherheitsvorschriften für Zeitschalter fort. Der Protokollführer übernahm es, für die Prüfbestimmungen zum Abschnitt Radiostörschutz im Sinne der Verfügung des Eidg.

Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes betreffend den Radiostörschutz (vom 27. April 1966), einen Vorschlag auszuarbeiten.  
*M. Schadeegg*

#### Fachkollegium 208 des CES

##### Steckvorrichtungen

Das FK 208 hielt am 30. November 1966 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, die 28. Sitzung ab. A. Tschalär orientierte über die Ergebnisse aus der Sitzung des CE 23, Petit appareillage, anlässlich der CEI-Tagung in Tel-Aviv, wo die Dokumente 23(*Secretariat*)62, Haushaltsteckvorrichtungen, 23(*Secretariat*)60, Industriesteckvorrichtungen, und das unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument 23(*Bureau Central*)42, Haushalt-Apparatesteckvorrichtungen, behandelt wurden. Das Fachkollegium prüfte sodann einen von der hierfür gebildeten Arbeitsgruppe aufgestellten 1. Vorschlag für eine schematische Darstellung der Anwendung der Apparatesteckvorrichtungen im Zusammenspiel mit schweizerischen Netzsteckern zwecks Einbau in die Sicherheitsvorschriften für Apparatesteckvorrichtungen des neuen Systems. Am 3. Entwurf dieser Sicherheitsvorschriften wurde weitergearbeitet. Zur Frage der Erhöhung der Nennstromstärke der zweipoligen Steckvorrichtungen für 50 V, Typ 6, von 10 auf 16 A, wurde im positiven Sinne Stellung genommen, so dass eine Änderung des Dimensionsblattes S 24 516 und des entsprechenden Normblattes SNV 24 516 vorbereitet werden kann.  
*M. Schadeegg*

### Weitere Vereinsnachrichten

#### Inkraftsetzung der Publikation 3096.1967 des SEV, «Regeln des SEV, Zulässige Verzerrung der Spannungskurve durch grosse Synchronmaschinen»

Im Bulletin Nr. 26 vom 24. Dezember 1966 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die Publikation 34-1A der CEI, Complément à la Publication 34-1 (1960), Recommandations pour les machines électriques tournantes (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction), Irrégularités de la forme d'onde, in der Schweiz zu übernehmen. Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikation auf den 1. März 1967 in Kraft gesetzt.

Die Publikation 34-1A der CEI ist bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zum Preise von Fr. 5.— erhältlich, die Publikation 3096.1967 des SEV, Regeln des SEV, Zulässige Verzerrung der Spannungskurve durch grosse Synchronmaschinen, durch welche die CEI-Publikation in der Schweiz eingeführt wird, zum Preise von Fr. —.75 (Fr. —.50 für Mitglieder).

### Vorort

#### des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins

Unseren Mitgliedern stehen folgende Mitteilungen und Berichte des Schweiz. Handels- und Industrievereins zur Einsichtnahme zur Verfügung:

Protokoll der ordentlichen Delegiertenversammlung vom 17. September 1966 in Lausanne.

Entwurf zu einem Bundesgesetz über die Tabakbesteuerung.

# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Prüfberichte

## 2. Qualitätszeichen



ASEV

für besondere Fälle

### Leiterverbindungsmaterial

Ab 15. November 1966.

Oskar Woertz, Basel.

Fabrikmarke:



1. Nulleiter- bzw. Schutzleiterklemmen mit Gewindeansatz.  
Ausführung: Klemmen (Mantelkeilklemmen) aus blankem Messing mit federnder Druckplatte. Gewindeansatz M6 zur Befestigung. Angeschlossene Leiter sind gegen Selbstlockern gesichert.

Nr. 2849/6g: Nulleiterklemmen für 2,5 mm<sup>2</sup>.

Nr. 2849/6gg: Schutzleiterklemmen für 2,5 mm<sup>2</sup>.

Nr. 2851/g: Nulleiterklemmen für 6 mm<sup>2</sup>.

Nr. 2851/gg: Schutzleiterklemmen für 6 mm<sup>2</sup>.

2. Nulleiter- bzw. Schutzleiterklemmen zum Aufschrauben auf Tragschienen.

Ausführung: Klemmen aus blankem Messing. Schrauben der Buchsenklemmen aus gegen Rosten geschütztem Stahl. Gewindestifte der Schlitzklemmen aus vernickeltem Messing oder aus gegen Rosten geschütztem Stahl. Die Verbindungsstelle zwischen Tragschiene und Klemme, sowie angeschlossene Leiter sind gegen Selbstlockern gesichert (2 Schrauben pro Leiteranschlußstelle).

- A. Buchsenklemmen mit zwei Schrauben pro Leiteranschlußstelle.

Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	Befestigung auf Tragschienen			
	Woertz		gemäss 32 DIN 46277, Blatt 1	
	Nulleiterklemmen Nr.	Schutzleiterklemmen Nr.	Nulleiterklemmen Nr.	Schutzleiterklemmen Nr.
2,5	4300	4300 R	3721 g	3721 gg
6	4301	4301 R	3722 g	3722 gg
10	4302	4302 R	3723 g	3723 gg
25	4303	4303 R	3724 g	3724 gg
50	4304	4304 R	3725 g	3725 gg

- B. Zweischarbige Schlitzklemmen mit Spreizschuttschieber.

2,5	4310 E	4310 ER	—	—
6	4311 E	4311 ER	—	—
10	4312 E	4312 ER	3732 g	3732 gg
25	4313 E	4313 ER	3733 g	3733 gg
50	4314 E	4314 ER	3734 g	3734 gg

3. Reihenklemmen zum Aufstecken auf Tragschienen.

Ausführung: Isolierkörper aus schwerbrennbarem und kriechwegfestem Polyamid. Schlitzklemmen mit Spreizschuttschieber und zwei Gewindestiften aus vernickeltem Messing. Angeschlossene Leiter sind gegen Selbstlockern gesichert.

Nr. 3711c, g bzw. gg: für 2,5 mm<sup>2</sup>, 500 V.

Nr. 3712c, g bzw. gg: für 6 mm<sup>2</sup>, 500 V.

Nr. 3713c, g bzw. gg: für 10 mm<sup>2</sup>, 500 V.

Nr. 3714c, g bzw. gg: für 25 mm<sup>2</sup>, 500 V.

### Schmelzsicherungen

Ab 15. November 1966.

H. Schurter AG, Luzern.

Fabrikmarke:



Nulleiterabtrennvorrichtungen.

Verwendung: für Einbau.

Ausführung: Trennlasche mit Federkontakten. Kontaktteile aus blankem Messing. Sockel aus Steatit. Angeschlossene Leiter und die Verbindungsstellen an der Trennlasche sind gegen Selbstlockern gesichert.

Typ ONS 25: für 250 A, 500 V.

## Kleintransformatoren

Ab 1. Dezember 1966.

Interstar AG, Zürich.

Vertretung der Firma May & Christe GmbH, Oberursel/Ts (Deutschland).

Fabrikmarke:



Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: Induktive Vorschaltgeräte für Glühstart-Fluoreszenzlampen 1 × 20 bzw. 1 × 40 oder 2 × 20 oder 2 × 22 W mit vorgeheizten warmen Elektroden. Asymmetrische Wicklung aus lackisoliertem Draht, in Gehäuse aus Eisenblech untergebracht. An einer Stirnseite Leuchtenklemmen aus Isolierpreßstoff angebracht. Vorschaltgeräte für Einbau in Leuchten. Grösste Abmessungen: 157 × 40 × 40 mm.

Typenbezeichnung: D 20-609 bzw. D 40-609.

Lampenleistung: 20 bzw. 40 W.

Spannung: 220 V, 50 Hz.

## Isolierte Leiter

Ab 1. Januar 1967.

Max Hauri, Bischofszell (TG).

Vertretung der Firma Norbert Kordes, Sohlingen über Uslar, Kreis Northeim/Hannover (Deutschland).

Firmenkennfaden: schwarz-weiss-braun-weiss-gelb-weiss, ein Faden bedruckt.

1. Installationsleiter-Litze, Typ Cu-T, Kupferquerschnitt 0,5 und 0,75 mm<sup>2</sup>, leicht isoliert (i<sub>0</sub>), 0,75 bis 6 mm<sup>2</sup>, normal isoliert (i<sub>1</sub>), flexible Einleiter mit thermoplastischer Isolation.
2. Leichte Doppelschlauchschnüre, rund, Typ Cu-Tdlr und flach, Typ Tdlf, 0,5 und 0,75 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt, flexible Zwei- und Dreileiter, rund, bzw. Zweileiter, flach, mit thermoplastischer Isolation.
3. Normale Doppelschlauchschnüre, rund, Typ Cu-Td 0,75 bis 2,5 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt, flexible Zwei- bis Fünfleiter mit thermoplastischer Isolation.

## 4. Prüfberichte

Gültig bis Ende Dezember 1969.

P. Nr. 5792.

Gegenstand:

Betriebsstundenzähler

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 43285 vom 20. Dezember 1966.

Auftraggeber:

Manufacture de Montres National S. A.,  
La Chaux-de-Fonds (NE).

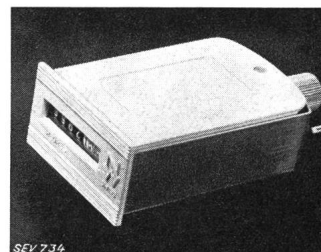
Aufschriften:

MANUFACTURE DE MONTRES  
NATIONAL S. A.  
NW Swiss  
La Chaux-de-Fonds Suisse  
220 V 50 Hz

Beschreibung:

Betriebsstundenzähler für Einbau in Apparate, gemäss Abbildung. Antrieb des Zählwerkes durch Synchronmotor 110 V, 50 Hz, über Zahnräder aus Messing und Hartgewebe. Gehäuse aus Leichtmetall. Lötflächen für Netzanschluss und Vorschaltwiderstand 15 kΩ in Giessharz eingebettet.

Der Betriebsstundenzähler hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



## Regeln des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Elektroakustik»

Nach der Veröffentlichung im Bulletin des SEV Nr. 16 vom 10. August 1963 hatte der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikationen

94 der CEI, Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques: Dimensions et caractéristiques, 2. Auflage (1962) [Preis Fr. 12.50],

als Publ. 3029.1963 des SEV auf den 1. November 1963 in Kraft gesetzt. Im Jahre 1964 erschien zur Publ. 94 der CEI ein Nachtrag, Modifikation Nr. 1. Auf Antrag des für die Materie zuständigen FK 29, Elektroakustik, beabsichtigt der Vorstand des SEV gemäss Beschluss vom 25. Januar 1967 diese Modifikation ebenfalls zu übernehmen und zusammen mit der Publ. 94 der CEI als 2. Auflage der Regeln für Magnetband-Aufnahme- und Wiedergabeverfahren, Dimensionen und Charakteristiken, unter der Nummer 3029.1967 in Kraft zu setzen.

Ferner hatte der Vorstand des SEV auf Grund seiner Vollmacht und nach Ausschreibung im Bulletin Nr. 16 vom 10. August 1963 die Publikationen

98 der CEI, Recommandations pour les enregistrements à gravure latérale sur disques moulés d'utilisation courante et sur disques pour usage professionnel, 1. Auflage (1958),

als Publ. 3030.1963 des SEV auf den 1. November 1963 in Kraft gesetzt. Gleichzeitig setzte der Vorstand des SEV die 1959 erschienene Publikation

98-1 der CEI, Recommandations pour les enregistrements commerciaux stéréophoniques sur disques moulés, Additif à la Publication 98, als Publ. 3031.1963 des SEV in Kraft. Im Jahre 1964 wurde von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) die 2. Auflage der Publikation 98, Disques moulés et appareils de lecture (Preis Fr. 13.20), herausgegeben. Sie ersetzt die 1. Auflage der Publikationen 98 und 98-1. Auf Grund dieser Sachlage und auf Antrag des FK 29, Elektroakustik, beabsichtigt der Vorstand des SEV gemäss Beschluss vom 25. Januar 1967, die Publikationen 3030.1963 und 3031.1963 des SEV ausser Kraft zu setzen und die 2. Auflage der Publikation 98 der CEI unter der Nummer 3030.1967, Regeln für gepresste Schallplatten und deren Wiedergabegeräte, in Kraft zu setzen.

Sodann hat der Vorstand des SEV am 25. Januar 1967 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die folgenden Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale

(CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Prüfung zu unterbreiten:

Publ. 150 der CEI, Essai et étalonnage de générateurs d'ultrasons à usage thérapeutique, 1. Auflage (1963) [Preis Fr. 9.40], als Publ. 3104.1967 des SEV, Regeln des SEV, Prüfung und Eichung von Ultraschallgeneratoren für therapeutische Anwendungen,

Publ. 177 der CEI, Audiomètres à sons purs diagnostics généraux, 1. Auflage (1965) [Preis Fr. 18.—], als Publ. 3100.1967 des SEV, Regeln für Reinton-Audiometer für allgemeine Diagnostik,

Publ. 178 der CEI, Audiomètres de dépistage à sons purs, 1. Auflage (1965) [Preis Fr. 10.—], als Publ. 3101.1967 des SEV, Regeln für Reinton-Audiometer für Reihenuntersuchungen,

Publ. 179 der CEI, Sonomètres de précision, 1. Auflage (1965) [Preis Fr. 15.—], als Publ. 3102.1967 des SEV, Regeln für Schallpegelmesser,

Publ. 184 der CEI, Méthodes de spécification des caractéristiques relatives aux transducteurs électromécaniques destinés aux mesures de chocs et de vibrations, 1. Auflage (1965) [Preis Fr. 25.—], als Publ. 3103.1967 des SEV, Regeln des SEV, Methoden zur Angabe der Charakteristiken von elektromechanischen Wandlern zur Messung von Stössen und Vibrationen.

Der Vorstand und das CES vertreten die Ansicht, es sollte auf die Ausarbeitung besonderer schweizerischer Regeln verzichtet werden, um sowohl zur internationalen Vereinheitlichung der Regeln beizutragen, als auch die finanziellen Aufwendungen, die bei der Herausgabe besonderer schweizerischer Regeln nötig wären, zu ersparen.

Da der wirtschaftliche Vorteil der unveränderten Übernahme einer CEI-Publikation nicht mehr gegeben wäre, wenn ihr Text gesetzt und im Bulletin veröffentlicht würde, verzichtet der Vorstand auf einen Abdruck. Mitglieder des SEV, welche die Publikationen noch nicht kennen, sich für die Materie jedoch interessieren, werden deshalb eingeladen, sie bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum jeweils angegebenen Preis zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis spätestens *Samstag, den 25. März 1967, schriftlich in doppelter Ausfertigung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Text einverstanden, und auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen. Die Tatsache der Inkraftsetzung würde wie bisher durch ein entsprechendes Einführungsblatt im Publikationswerk des SEV festgelegt.

### Herausgeber

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 34 12 12.

### Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, 8001 Zürich.  
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, 8021 Zürich.  
Telephon (051) 23 77 44.

### Erscheinungsweise:

14tägig 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. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

### Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**