

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 57 (1966)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Nachdiplomstudium III C  
**Autor:** Gerecke, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-916661>

### **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:** 15.01.2026

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

# Nachdiplomstudium III C

## Entwurf eines Vorlesungsverzeichnisses für das Nachdiplomstudium an einer neuen Abteilung III C für Elektrotechnik und Elektronik an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich

Von Ed. Gerecke, Zürich

378.141.4 : 378.622 (494.341.1)

### 1. Problemstellung

Der leider viel zu früh verstorbene Präsident des Schweizerischen Schulrates, Prof. Dr. H. Pallmann, schrieb in einer «Botschaft», vom 9. Juli 1965:

«Eine Hochschule «lebt», sie entwickelt sich und im Laufe der Jahre drohen bald diese, bald jene leistungsbestimmenden Faktoren ins Minimum zu geraten. Der äussere (= räumliche) und der innere (= betriebliche und geistige) Zustand einer Hochschule müssen von ihren verantwortlichen Behörden, wie auch vom Lehrkörper dauernd beobachtet und am Beispiel führender Institutionen des Auslandes beurteilt werden. Es bleibt eine Hauptaufgabe des Schweizerischen Schulrates, der Bundeshochschule durch sorgfältige Planung ihres äusseren und inneren Ausbaus eine optimale Entwicklung zu sichern.»

Dies bedeutet für den Lehrkörper der Abteilung III B für Elektrotechnik der ETH eine sehr ernst zu nehmende Aufgabe.

### 2. Der Normalstudienplan

Die Abteilung IIIB hat in den Jahren 1957...1959 im Sinne obiger Botschaft eingehende Diskussionen über deren «geistigen» Zustand, also über die Modernisierung ihres Normalunterrichtes geführt. Am 1. Oktober 1960 wurde daraufhin ein neuer Studienplan in Betrieb genommen, der keine Unterscheidung mehr zwischen den Richtungen «Starkstromtechnik» und «Schwachstromtechnik» vorsieht und welcher in 4 Studienjahren die Grundzüge der Elektrotechnik, der Elektronik, der Halbleitertechnik und Automatik vermittelt. Eine kürzlich stattgehabte Besprechung im Lehrkörper III B ergab, dass dieser Studienplan im wesentlichen weiterhin beibehalten werden soll. Es wird damit dem normalen «4-Jahr-Ingenieur» eine solide Grundlage für seine zukünftigen Arbeiten in der Industrie gegeben. Der «äussere» oder «räumliche» Zustand der Abteilung III B wird zurzeit ebenfalls intensiv studiert, indem Pläne für den Ausbau des «alten» Physikgebäudes (Gloriastrasse 35) und für ein weiteres neues Gebäude diskutiert und das zugehörige Budget aufgestellt werden. Es sei nebenbei bemerkt, dass in dem jetzigen Kreditbegehren der ETH von 444 Millionen Franken für die Abteilung Elektrotechnik nichts vorgesehen ist.

### 3. Notwendigkeit des Nachdiplomstudiums

Diese Ausbildung genügt jedoch heute nicht mehr, wenn man z. B. an Forschungsarbeiten und höhere Führungsaufgaben denkt. Es stellt sich daher die Aufgabe, der Elite eine zusätzliche weiterreichende Ausbildung zu ermöglichen. Sieht man sich nun im Sinne der obigen Botschaft nach den «führenden Institutionen des Auslandes» um, so kommen in erster Linie die amerikanischen technischen Hochschulen in Frage, alsdann Japan und Russland. In Anbetracht der rapiden technischen Entwicklung in den letzten 10 Jahren auf den Gebieten der Halbleitertechnik, der Computertechnik, der höheren Automatik, der drahtlosen Übermittlungstechnik, der Reaktortechnik usw. haben viele amerikanischen Universitäten an ihren elektrischen Abteilungen einen zusätzlichen Unterricht in Form einer «Post-Graduate-School» eingeführt. In den USA gibt es heute drei Arten von Universitäten, welche folgende «Schools» aufweisen:

1. Nur «Under-Graduate-Schools», also für den bisherigen 4-Jahres-Unterricht;
2. Nur «Post-Graduate-Schools», also nur für die Weiterbildung nach dem Diplom;
3. «Under- and Post-Graduate Schools», also beide Richtungen gleichzeitig, und sogar zusätzlich für den Unterricht nach dem Doktorat eine «Post-Doctoral-School».

Zu dieser Entwicklung führte in den USA die eiserne Notwendigkeit, für die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie Führungsaufgaben in der Industrie besser ausgebildete Ingenieure zur Verfügung zu haben.

Im Sinne der obigen Botschaft ist es daher die vordringlichste Aufgabe der Abteilung für Elektrotechnik, Vorschläge auszuarbeiten für die Weiterbildung der Elektrotechniker nach dem Diplom, also für das «Nachdiplomstudium», «Aufbaustudium», «Poststudium» («Post» ≙ «Nach»; der geeignete Name steht noch aus!).

### 4. Ein weitschichtiges Problem

Es betrifft dies nicht nur den Lehrkörper der Abteilung für Elektrotechnik, sondern auch die übrigen Fakultäten der ETH, die Industrie, die jungen schweizerischen Ingenieure in der Schweiz und in den USA und die Eidgenössischen Räte. Interessanterweise sind diese Fragen bei den Schweizer Ingenieuren in Kalifornien auf besonderes Interesse gestossen, da viele von ihnen in die Schweiz zurückkehren möchten. Es wurde daher bewusst vom Autor in der Tagespresse über dieses Gebiet eine öffentliche Diskussion eingeleitet [1...13] <sup>1)</sup>.

### 5. Dauer, Abschluss und Titel

Der Vorschlag des Autors geht nun dahin, für das Nachdiplomstudium zwei volle Jahre vorzusehen, dieses mit mündlichen und schriftlichen Prüfungen und einer Forschungsarbeit abzuschliessen und dafür ein besonderes Diplom zu erteilen. Da noch rein sprachlich kein ansprechendes Wort dafür gefunden wurde, könnte man an «Diplomierter Forschungsingenieur» denken. Während zur Zulassung zum Normalstudium III B die Durchschnittsnote 4 verlangt wird (1 ist die geringste, 6 die beste Note), sollte für das Nachdiplomstudium die Note 5 als Minimum vorgesehen werden, denn es sollen nur wirklich Begabte diesen Weg wählen. Für das anschliessende Doktorat müssten die Anforderungen ebenfalls beträchtlich heraufgesetzt werden.

Rechnet man damit, dass 20 % der Absolventen des Normalstudiums sich für das Poststudium interessieren würden, so bedeutet das etwa 40...50 «Poststudierende» jährlich. Zieht man den geplanten Endausbau von 1200 Studierenden des Normalstudienplanes (total für 4 Jahre) in Betracht, so kann die Zahl der «Poststudierenden»  $(80...100) : 1300 = 6...8 \%$  betragen. Wer kein Zusatzdiplom wünscht, könnte volle akademische Freiheit geniessen.

### 6. Studienziel

Im folgenden sollen nun nicht die vielseitigen Aspekte des Nachdiplomstudiums behandelt werden, sondern es soll

<sup>1)</sup> Siehe Literatur am Schluss des Aufsatzes.

nur auf eine einzige, oft gestellte Frage, eingegangen werden:  
«*Welches sind die im Poststudium zu behandelnden Fächer?*»?

Das Ziel des Poststudiums kann folgendermassen definiert werden:

1. Es soll erstens zu einer starken Verbreiterung der wissenschaftlichen Basis in Richtung Mathematik und Physik führen.
2. Es soll zudem die Möglichkeit zu Forschungsarbeiten in einer speziellen Richtung bieten.

Von den 4000 Arbeitsstunden des Zwei-Jahres-Kurses sollen z. B. 1000 Stunden für Vorlesungen vorgesehen werden, dann 1000 Stunden zur Verarbeitung und Einübung des Vorlesungsstoffes und alsdann 2000 Stunden für Forschungsarbeiten. Dies bedeutet wöchentlich etwa 16 Vorlesungsstunden, während beim Normalstudium die wöchentliche Pflichtstundenzahl heute bei rund 32 liegt.

### 7. Gruppierung des Vorlesungsstoffes

Das Verzeichnis der Fächer des Nachdiplomstudiums IIIC würde demzufolge aus zwei Teilen bestehen, nämlich:

1. Aus den Grundlagenfächern der Gruppen I und II in Mathematik und Physik.
2. Aus den Spezialfächern der 7 Gruppen A...G.

Diese Gruppenlisten sollen dem Studierenden als Empfehlung dienen. Jeder Studierende hätte demnach eine gewisse Anzahl von Grundlagenfächern und von Spezialfächern zu belegen. Bei der Durchsicht der folgenden Liste wird man sehen, dass es sich tatsächlich um fortgeschrittene und schwierigere Studien handelt, die eine gewisse Intelligenzstufe sowie die Freude an solchen Studien voraussetzen.

### 8. Entwurf eines Vorlesungsverzeichnisses für das Nachdiplomstudium an einer neuen Abteilung III C für Elektrotechnik und Elektronik

#### *Übersicht über die Gruppierung des Stoffes*

- I. Mathematische Grundlagen
- II. Physikalische Grundlagen
- A. Informatik
- B. Computertechnik
- C. Höhere Automatik
- D. Festkörpertechnik
- E. Leistungselektronik
- F. Leistungs- und Kraftwerktechnik
- G. Organisationstechnik

#### *I. Mathematische Grundlagenfächer*

1. Lineare Differential- und Differenzgleichungen mit konstanten und variablen Koeffizienten
2. Nichtlineare Differentialgleichungen und Randwertprobleme
3. Partielle Differentialgleichungen und Randwertprobleme
4. Mengen, Abbildungen und Strukturen
5. Lineare Algebra (Matrizen, Gruppen, Ringe, Körper)
6. Topologie
7. Numerische Methoden
8. Funktionalanalysis
9. Schaltalgebra und Switching Theory
10. Technische Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
11. Lineares, nichtlineares und dynamisches Programmieren
12. Datenerfassung, -Übermittlung und -Verarbeitung
13. Nichtnumerische Computerprobleme
14. Operations Research

### *II. Physikalische Grundlagenfächer*

1. Kinetische Gastheorie
2. Statistische Thermodynamik
3. Quanten- und Wellenmechanik
4. Festkörpertechnik
5. Kristallelektronik
6. Quantenelektronik (z. B. Laser)
7. Kernreakthortheorie

#### *A. Informatik*

1. Höhere Informationstheorie
2. Informationstechnik
3. Elektromagnetische Ausbreitungsvorgänge und Antennen
4. MOS- und FET-Transistoren
5. Mikroelektronik
6. Nano- und Subnanosekundentechnik
7. Integrierte Schaltungen
8. Rauschen in Übermittlungssystemen
9. Mikrowellentechnik und -Messtechnik
10. Satellitenelektronik und -Kommunikation
11. Radioastronomie
12. Diskrete, getastete und gepulste Systeme
13. Code-Theorie (Modulation und Demodulation)
14. Neuere Netzwerk- und Filtertheorie
15. Elektroakustik
16. Informationsspeicher
17. Pattern Recognition
18. Signale in Lebewesen
19. Bionik
20. Künstliche Intelligenz
21. Linguistik (moderne Sprachwissenschaft)
22. Automatische Sprachenübersetzung
23. Einsatz von Computern in Übermittlungssystemen
24. Einsatz von Computern zur Lösung mathematischer Probleme der Nachrichtentechnik

#### *B. Computertechnik*

1. Mikroelektronik
2. Integrierte Schaltungstechnik
3. Informationsspeicher
4. Nano- und Subnanosekundentechnik
5. Physikalischer Aufbau von Computern
6. Schnelle Analog-, Hybrid- und Digitalrechner
7. Time Sharing
8. Theorie der Programmiersprachen
9. Code-Theorie
10. Datensammlung, -Speicherung, -Übermittlung und -Verarbeitung in Kraftwerkbetrieb und Industrie
11. Elektronisches Sortieren, Klassieren und Datenreduktion
12. Automatentheorie
13. Künstliche Intelligenz
14. Automatische Sprachenübersetzung
15. Lernmaschinen
16. Einsatz von Analog-, Hybrid- und Digitalkomputern zur Lösung mathematisch-technischer, ökonomischer und nichtnumerischer Probleme

#### *C. Höhere Automatik*

1. Höhere Theorie der linearen Systeme
2. Höhere Theorie der nichtlinearen Systeme
3. Diskrete, getastete und gepulste Systeme

4. Algebraische «Switching Theory»
5. Digitaltechnik
6. Optimaltheorie
7. Sensitivitätsanalyse
8. Selbstoptimierende Systeme, Prozessidentifikation und selbstadaptierende Systeme
9. Stochastische Prozesse und Filtertheorie
10. Automatentheorie
11. Spiel- und Entscheidungstheorie
12. Hybridrechentchnik
13. Prozesskomputertechnik
14. Grosse Systeme mit vielen Variablen und Systemtheorie
15. Instrumentation der Automatik und Messung nichtelektrischer Grössen
16. Numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen
17. Industrielle Anwendungen der Automatik (Eisenindustrie, Walzwerke, Verfahrenstechnik, Chemie, Nahrungsmittelindustrie etc.)
18. Mathematische Probleme der Luft- und Raumfahrttechnik
19. Bionik

#### *D. Festkörpertechnik*

1. Metallurgie und Reinstdarstellung von Halbleiterbaustoffen
2. Metallurgisches Laboratorium
3. FET- und MOS-Transistoren
4. Mathematische Probleme bei der Diffusion und der Epitaxie
5. Mikroelektronik
6. Integrierte Schaltkreise
7. Nano- und Subnanosekudentechnik
8. Halbleiteroptik
9. Elektronische Kältequellen
10. Rauschen in Halbleitern
11. Mathematische Theorie der Dioden und Thyristoren

#### *E. Leistungselektronik*

1. Mathematische Theorie der Dioden und Thyristoren
2. FET- und MOS-Transistoren
3. Integrierte Schaltungstechnik
4. Elektronische Leistungsquellen
5. Plasmaphysik und magnetohydrodynamische Generatoren
6. Brennstoffzellen
7. Strom- und Spannungstheorie der Gleichrichter, Wechselrichter und Umrichter
8. Behandlung von Stromrichterproblemen mit Computern
9. Zweiachsentheorie der elektrischen Maschinen
10. Stromrichtergesteuerte Asynchron- und Synchronmotoren
11. Elektronische Antriebstechnik
12. Stromrichter im Bahnbetrieb
13. Elektronisch und computergesteuerte Bahnsysteme
14. Nichtlineare Magnetik (z. B. Transduktoren)
15. Elektrotechnische und mathematische Probleme bei Teilchenbeschleunigern

#### *F. Leistungs- und Kraftwerktechnik*

1. Berechnung und Konstruktion grosser Turbogeneratoren
2. Digitale Berechnung von Transformatoren
3. Zweiachsentheorie der elektrischen Maschinen
4. Tieftemperaturtechnik

5. Höchstspannungsübertragung mit Drehstrom und Gleichstrom
6. Einsatz von Computern zur Berechnung von Netzwerken bei Verbundbetrieb (Energiefluss, Spannungshaltung, Kurzschlüsse)
7. Regelungs- und Stabilitätsprobleme beim System Turbine—Generator—Fernleitung—Verbraucher
8. Mathematische Probleme bei der Gruppe Kernreaktor—Turbine—Generator
9. Stochastische Probleme beim Kraftwerkbetrieb
10. Hydraulische, thermische und nukleare Kraftwerke
11. Kernreaktortechnik
12. Kraftwerkausrüstung
13. Datensammlung, -Speicherung, -Übermittlung und -Verarbeitung im Kraftwerkbetrieb und Industrie
14. Analoge, hybride und digitale Prozesscomputer im Kraftwerkbetrieb
15. Mathematisch-ökonomische Probleme bei der automatischen Lastverteilung im Verbundbetrieb

#### *G. Organisationstechnik*

1. Moderne Psychologie
2. Arbeitsphysiologie und -psychologie
3. Menschenführung
4. Ökonometrie
5. Unternehmungsforschung
6. Planungsprobleme in Industrie- und Verwaltung (Netzplantechnik, Simulation)
7. Entscheidungskriterien bei Risiko
8. Einsatz von Computern in integrierten Fabrikations- und Produktionsbetrieben

### **9. Schlussbetrachtungen**

Man sieht, dass der vorgeschlagene Stoff sehr umfangreich ist. Es ist auch durchaus möglich, ihn anders zu gruppieren, noch allerlei hinzuzufügen oder wegzulassen, das alles wird Gegenstand einer eingehenden Planung sein müssen.

Der Leser wird auch einige wichtige Vorlesungen vermissen. Es ist jedoch zu erwähnen, dass bereits im Normalstudienplan mehrere Vorlesungen enthalten sind, deren Stoff den Studierenden bereits vor dem Nachstudium vermittelt wird.

An der Abteilung für Elektrotechnik besteht zurzeit die Möglichkeit, durch ein einjähriges Zusatzstudium mit besonderem Diplom sich zum «Betriebsingenieur» weiter auszubilden. Man kann hier noch einen Schritt weiter gehen und an die in der Tabelle IX «G. Organisationstechnik» aufgeführten Vorlesungen denken. Diese stehen in mancher Hinsicht den «Business Schools of Administration» in den USA nahe und dürften auch für viele andere Abteilungen der ETH von Interesse sein.

Die Tabellen gehen nicht auf die Frage ein, ob für die Vorlesungen eine oder mehrere Stunden wöchentlich nötig sind. Einige der genannten Vorlesungen werden bereits heute gehalten.

Als Dozenten kämen ordentliche und ausserordentliche Professoren, Assistenzprofessoren, Lektoren (z. B. gute Assi-

stenten), Privatdozenten und Lehrbeauftragte, insbesondere aus der Industrie, in Betracht. Als Vortragssäle werden «Klassenzimmer» mit 20...40 Sitzplätzen benötigt.

Neben den eingeschriebenen Studierenden des Nachdiplomstudiums III C würden Teilnehmer aus der Industrie erwartet. Auch ist es durchaus denkbar, dass Studierende der Abteilung III A für Maschinenwesen, der Abteilung IV für Chemie und der Abteilung IX für Mathematik und Physik sich für einzelne dieser Vorlesungen interessieren.

Die neue Abteilung III C für das Nachdiplomstudium in Elektronik und Elektrotechnik müsste von einem versierten «Direktor» geleitet werden, der sich im Sinne der erwähnten Botschaft vollamtlich und während vieler Jahre der «geistigen», «räumlichen» und «betrieblichen» Entwicklung widmen kann. Zweckmässig wäre es, wenn er schon frühzeitig ernannt würde, damit er die gesamte Planungsarbeit bereits von Beginn an in die Hände nehmen könnte.

Es sei noch ausdrücklich erwähnt, dass es sich bei den hier gemachten Propositionen um persönliche Vorschläge des Autors handelt.

Der Sinn der vorliegenden Veröffentlichung ist der, aufzuzeigen, was es heute bereits an einschlägigen Vorlesungen, z. B. in den USA gibt. Es ist natürlich nicht die Meinung, dass alle diese Vorlesungen gehalten werden sollen. Das weitere Vorgehen wird nun darin bestehen müssen, die Möglichkeiten der stufenweisen Verwirklichung abzuklären, was eine ausserordentlich umfangreiche Arbeit bedeutet.

#### 10. Nachtrag vom 10. November 1966

Der Präsident des Schweizerischen Schulrates, Minister Dr. J. Burckhardt, erklärte dem Autor Ende Oktober 1966, dass der Schweiz. Schulrat positiv zum Nachdiplomstudium eingestellt sei. Der raschen Verwirklichung stehen leider Schwierigkeiten baulicher und finanzieller Art entgegen. Es werde ein Vizepräsident ernannt werden, der sich eingehend den Fragen des Nachdiplomstudiums annehmen wird.

Der Autor erhielt Mitte November von der Kanzlei des Deutschen Wissenschaftsrates die sehr interessante Druckschrift: *Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen*, verabschiedet in der Vollversammlung des Wissenschaftsrates am 14. Mai 1966.

Darin wird für das Hochschulstudium folgende Gliederung vorgeschlagen:

- a) Ein vierjähriges Normalstudium für alle Studierenden;
- b) Ein zweijähriges Aufbaustudium für Studierende, die an der Forschung interessiert und für sie befähigt sind;

c) Ein Kontaktstudium, das als Angebot an im Beruf stehende Absolventen der wissenschaftlichen Hochschulen diesen die Möglichkeit geben soll, ihre wissenschaftliche Ausbildung in Abständen aufzufrischen und entsprechend dem Stand der Forschung zu ergänzen.

Das Aufbaustudium sei deswegen notwendig geworden, weil an den Hochschulen die Lehre überhand genommen und die Forschung mehr und mehr an den Rand gedrückt worden sei. Das Aufbaustudium soll daher die Forschung wieder in den Kernbereich der Hochschulen stellen. Es wäre deshalb ein Missverständnis, wenn man das Aufbaustudium nur als eine beliebige Verlängerung des Normalstudiums auffasse.

Diese Gedankengänge decken sich also weitgehend mit den Vorschlägen des Autors.

#### Literatur

- [1] E. Gerecke: Weiterbildung von Diplomingenieuren an der ETH. Ein Vorschlag für «Graduate Studies» in der Elektrotechnik. NZZ 187(1966) Nr. 1453 vom 2. 4. 1966.
- [2] K. Sachs: Weiterbildung von Diplomingenieuren an der ETH. NZZ 187(1966) Nr. 1710 vom 19. 4. 1966.
- [3] G. Epprecht: Genügt ein vierjähriges Studium für den Ingenieur? NZZ 187(1966) Nr. 2546 vom 9. 6. 1966.
- [4] E. Handschin, P. Stucki und W. Werner: Weiterbildung von Diplomingenieuren an der ETH. NZZ 187(1966) Nr. 2553 vom 10. 6. 1966.
- [5] H. A. Laett: Die Weiterausbildung von Hochschulingenieuren. NZZ 187(1966) Nr. 3044 vom 12. 7. 1966.
- [6] Kritische Gedanken zur Ingenieurausbildung. NZZ 187(1966) Nr. 3285 vom 1. 8. 1966.
- [7] H. Rüegg: Zur Lage von Lehre, Forschung und moderner technischer Entwicklung in der Schweiz. NZZ 187(1966) Nr. 3288 vom 2. 8. 1966.
- [8] Schweizerische Maschinenindustrie. Die Entwicklung im Jahre 1965. NZZ 187(1966) Nr. 3316 vom 4. 8. 1966.
- [9] Industrielle Forschung und Entwicklung in der Schweiz. NZZ 187(1966) Nr. 3325 vom 5. 8. 1966.
- [10] Kritische Gedanken zur Ingenieurausbildung. NZZ 187(1966) Nr. 3369 vom 9. 8. 1966.
- [11] E. Schüepp: Zum Thema Ingenieurmangel. Das ungelöste Problem der Arbeitnehmererfindungen. NZZ 187(1966) Nr. 3440 vom 15. 8. 1966.
- [12] O. Wyss: Förderung der angewandten Forschung. Erfahrungen des Auslandes. NZZ 187(1966) Nr. 1325 vom 26. 3. 1966.
- [13] P. J. Wasescha: Über die Weiterbildung des Ingenieurs. NZZ 187(1966) Nr. 4141 vom 30. 9. 1966.
- [14] Deutscher Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen, verabschiedet in der Vollversammlung des Wissenschaftsrates am 14. Mai 1966. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen 1966.

#### Adresse des Autors:

Prof. Ed. Gerecke, Freiestrasse 212, 8032 Zürich.

**Berichtigung.** Im Artikel «Großstörung in Kaprun» von Fr. Nyvelt [Bull. SEV 57(1966)19] soll auf Seite 865 die Legende der Fig. 2 richtig heissen: Der Wander-Transformator  $U_7$  nach der Störung.

## Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### Sitzungen des CE 47 und seiner Ad-hoc-Arbeitsgruppen in Zürich vom 15. bis 25. Juni 1966

#### CE 47, Halbleiter-Bauelemente

Die 9. Tagung des CE 47 fand vom 15. bis 25. Juni 1966 unter dem Vorsitz von V. M. Graham (USA) in Zürich statt, wo das Comité d'Etudes 1957 gegründet worden war. 80 Delegierte aus 10 Ländern nahmen daran teil, davon 7 aus der Schweiz. Das Comité d'Etudes selbst führte zwei halbtägige Sitzungen durch, während die Kleinarbeit in den fünf Ad-hoc-Arbeitsgruppen und einigen Gruppen für spezielle Aufgaben geleistet wurde

(siehe die nachfolgenden Berichte). Neben der Behandlung der Anträge der Ad-hoc-Arbeitsgruppen lagen folgende Geschäfte vor:

**Tätigkeit seit der letzten Tagung:** Teil II der Publ. 191 der CEI, Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs; dimensions, ist neu erschienen. Zwei weitere Publikationen werden wahrscheinlich noch im Jahre 1966 herauskommen, da die Fahnenabzüge korrigiert wurden, während je sieben unter der