Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 58 (1967)

Heft: 12

Rubrik: Schweizerische Beleuchtungs-Kommission (SBK)

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: 11.07.2025

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

Die Neuerstellungen und Erweiterungen werden auf lange Sicht erstellt, namentlich was die Kabelzuleitungen, die Masten und die Kandelaber betrifft. Die Leuchten können mit stärkeren Lampen bestückt und Maste mit einem neuen Aufsatz versehen werden, wodurch sich eine erheblich grössere Beleuchtungsstärke erreichen lässt.

Anlagen, die heute grosszügig gebaut werden, machen sich dadurch bezahlt, dass später keine Ergänzung der Installationen nötig wird, falls die Beleuchtung dem wachsenden Verkehr angepasst werden soll. Es ist auch falsch, bei den Leuchten am meisten zu sparen. An den gesamten Kosten einer Anlage dürften die Leuchten ca. 15 % betragen; man darf jedoch nicht vergessen, diese sind es, die das Licht abgeben.

Aus wirtschaftlichen Gründen wird dem Unterhalt grosse Beachtung geschenkt. Dabei sind vier Faktoren massgebend, nämlich: Energieverbrauch, Lampenersatz, Revision und Reinigung. Neu werden in Basel nur noch Entladungslampen installiert. Welche grosse Bedeutung diese Lampen in bezug auf die Energiekosten haben, mag folgende Rechnung beweisen:

Bei einem Bestand von 4701 Glühlampen, 8815 Leuchtstoffröhren, 2950 Quecksilber-Hochdrucklampen, 113 Natriumdampflampen und 471 Mischlichtlampen ergibt sich für die Stadt Basel ein gesamter Lichtstrom von etwa 73 000 000 lm. Wollte man denselben Lichtstrom nur mit Glühlampen erreichen, müssten für die städtische Beleuchtung zu den gegenwärtigen jährlichen Energiekosten von 700 000 Franken zusätzlich 1,2 Millionen Franken pro Jahr aufgewendet werden.

Aus Angaben verschiedener städtischer Werke konnte die durchschnittliche Anschlussleistung pro Leuchte mit 235 W ermittelt werden. Der Höchstwert liegt bei 290 W, der Tiefstwert (in Basel) bei 185 W pro Leuchte. Mit andern Worten gesagt, die Energiekosten für die öffentliche Beleuchtung konnten dank dem Einsatz von modernen Lichtquellen in vernünftigen Grenzen gehalten werden.

Der Lampenersatz erfolgt für Glüh- und Mischlichtlampen nach Meldungen der Bevölkerung, sei es durch vorgedruckte Meldekarten oder auf telephonische Meldungen hin. (Mischlichtlampen werden nur in abgeschirmten Leuchten eingesetzt.) Kontrollfahrten werden keine ausgeführt. Leuchtstoffröhren und Quecksilber-Hochdrucklampen werden periodisch ersetzt. Je nach Brenndauer ergibt sich ein 2jähriger Turnus oder bei halbnächtiger Schaltung einer von mehreren Jahren.

Armaturen mit zwei Leuchtstoffröhren sind um ca. 150 Franken teurer als abgeschirmte Leuchten für Glühlampen. Der Ersatz von Glühlampen, der einzeln erfolgt, bedingt einen Zeitaufwand von 15...20 min (ein periodischer Ersatz von Glühlampen hat sich nirgends bewährt). Bei periodischem Lampenersatz für Entladungslampen fällt ein Grossteil der Leerfahrten dahin, da nur von einer Lampe zur nächsten gefahren wird, so dass für die Auswechslung von zwei Röhren mit 5...6 min gerechnet werden muss. Wenn in Quartierstrassen — die den grössten Teil der beleuchteten Strassen ausmachen — 200-W-Glühlampen durch 2×40-W-Leuchtstoffröhren ersetzt werden, sind die Energiekosten und Lampenersatzkosten niedriger, trotz höherer Lichtleistung.

Die Ersparnis liegt bei 80...100 Franken pro Leuchte und pro Jahr. In Basel wird man im Laufe des nächsten Jahres auf 4000 Leuchtstoffröhrenarmaturen kommen, was also gemäss den vorigen Angaben das Budget der öffentlichen Beleuchtung um ca. 400 000 Franken weniger belasten wird als wenn man noch mit Glühlampen beleuchten würde.

Man darf sich nun nicht vorstellen, dass durch diese Massnahmen das Budget reduziert wird. In der für den Lampenersatz eingesparten Zeit werden andere Arbeiten ausgeführt, neues zusätzliches Material wird verbraucht, was eher vermehrte Kosten ergibt. Allerdings wird mit dem gleichen Personal mehr installiert. In Basel ist es soweit, dass man im nächsten Jahr mit einer Gruppe (3 Mann) weniger die gleichen Leistungen wie früher zu erreichen hofft.

Die Revision und die Leuchtenreinigung erfolgt gleichzeitig mit dem periodischen Lampenersatz, bei Glühlampen nach besonderer Einteilung. (Unter Revision versteht man die Kontrolle der Anlagen, z. B. rostige Seile, Befestigungsringe in den Mauern, Leuchtenbefestigung etc.).

Da nur noch abgedeckte Leuchten verwendet werden, reduziert sich die Arbeitszeit für die Reinigung laufend.

Dadurch, dass man die Unterhaltskosten, also die sich jährlich wiederholenden Ausgaben, auf ein Minimum zu bringen trachtet, spart man sicher am meisten. Allerdings muss dabei in Zeiträumen von 5...10 Jahren gerechnet werden.

Gesteuert werden die Schaltstellen über Steuerdrähte mit einer Frequenz von 600 Hz. Es stehen 22 Doppelbefehle zur Verfügung, was eine gute Anpassung an die Bedürfnisse ermöglicht.

Besondere Probleme in Basel bilden die Beleuchtungen der Brücken, hauptsächlich die Befestigung der Kandelaber.

Adresse des Autors:
H. Gloor, Ingenieur, Chef der öffentlichen Beleuchtung des Elektrizitätswerkes Basel, Margarethenstrasse 40, Postfach, 4000 Basel 8.

Schweizerische Beleuchtungs-Kommission (SBK)

Schweizerisches Nationalkomitee der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK)

Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1966 mit Rechnung über das Jahr 1966

A. Allgemeines

Die 4. Auflage der allgemeinen Leitsätze für Beleuchtung und die Statutenrevision sind für die SBK der Beginn einer Entwicklungsphase, in der sie darauf bedacht sein muss, ihre Tätigkeit und ihren Einfluss auszuweiten.

Ein wichtiger Schritt in dieser Richtung war die erfolgreiche Werbung von 34 Einzelmitgliedern. Der Kollektivmitgliederbestand dagegen blieb angenähert konstant und betrug am Ende der Berichtsperiode 61 Verbände, Verwaltungen und Firmen. Ausgeschieden sind im Verlaufe des Jahres der Schweizerische Lichttechniker-Verband (SLV), der sich aufgelöst hat, und die Transelectric S. A. in Genf. Neu hinzugekommen sind: die SWISEL, Genf, die Glühlampenfabrik Gloria AG, Aarau, und die Aluminium AG, Menziken. Als neue Freimitglieder hat der Vorstand Ch. Savoie, dipl. Ing. ETH, alt Direktor der BKW und H. Wüger, dipl. Ing. ETH, Direktor der EKZ gewählt. Damit hat sich ihre Zahl auf 7 erhöht.

An der letzten Generalversammlung wurde als neuer Vertreter des VSE und als Nachfolger von a. Dir. Ch. Savoie, Dir. E. Heimlicher, dipl. Ing. ETH, bestimmt. Damit setzte sich der Vorstand im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Präsident: *R. Spieser,* Professor, Zürich;
Vizepräsident: *R. Walthert,* Direktor der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU), Bern, Vertreter der BfU;

Übrige Mitglieder:

R. Amstein, beratender Ingenieur, Zürich;
E. Bitterli, Chef des Eidg. Arbeitsinspektorates des 3. Kreises, Zürich, Vertreter des BIGA;
W. Flückiger, Architekt, Zürich, Vertreter des SIA;
E. Heimlicher, Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen, Vertreter des VSE;
H. Kessler, Prokurist der Philips AG, Zürich, Vertreter der Gemeinschaft Schweizerischer Glühlampenfabriken;
H. König, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Wabern, Vertreter des AMG;
H. Marti, Sekretär des SEV, Zürich, Vertreter des SEV;
C. Moor, Prokurist der Bronzewarenfabrik AG, Turgi, Vertreter des Fabrikanten-Verbandes für Beleuchtungskörper (FVB);
J. Rubeli, Direktor der SWISEL, Genf.

Als Rechnungsrevisoren wurden bestätigt:
P. Gaberell, Direktor der OFEL, Lausanne;
A. Mathys, Vizedirektor der Baumann Koelliker AG, Zürich;
und als Suppleant:
A. Wuillemin, Ingenieur, Dübendorf.

B. Vorstand

Der Vorstand hat sechs Sitzungen abgehalten. Neben den laufenden Geschäften befasste er sich vor allem mit der Statutenrevision, mit Leitsatzentwürfen, mit der Aufstellung eines Tätigkeitsprogramms und mit der Vorbereitung der IBK-Hauptversammlung. Er hat auch die Frage geprüft, ob die Schweiz das IBK-Sekretariat übernehmen könnte.

Die Statutenrevision konnte an der letzten Generalversammlung abgeschlossen werden. Sie brachte den früheren Subvenienten den Stand von Kollektivmitgliedern und damit das Stimmrecht und den interessierten Einzelpersonen die Möglichkeit der Mitgliedschaft.

Gestützt auf die an der letzten Generalversammlung erteilte Kompetenz konnten die Leitsätze für die Beleuchtung von Skipisten und Skilifte am 7. Juli 1966 in Kraft gesetzt werden.

Eine Umfrage bei den Mitgliedern, welche Erweiterungen und Ergänzungen der Tätigkeit unserer Kommission gewünscht werden, lieferte die Grundlage für ein Programm, das wie folgt zusammengefasst werden kann:

— Das Mitteilungsblatt soll im bisherigen Rahmen 4...6mal jährlich erscheinen. Es soll ergänzt werden durch Rezensionen aus der «Lichttechnik»' dem «Lux» und schweizerischer Publikationen. Die allgemeinen Mitteilungen sollen immer auch ins Französische übersetzt werden.
— Bei den Veranstaltungen müssen wir uns auf eine oder in Ausnahmefällen zwei Diskussionsversammlungen pro Jahr beschränken. Dagegen sollen im Rahmen der Vorlesung von Herrn Prof. Spieser an der ETH einige öffentliche Kolloquien abgehalten werden. Auch die Vorlesung von Herrn Prof. König an der Universität Bern soll den Lichtfachleuten geöffnet werden. Im weiteren sollen Versuche gemacht werden mit Fachtagungen über Spezialprobleme, sei dies als Kolloquien, Symposien oder Podiumsgespräche.
— Die Werbung von Kollektivmitgliedern muss verstärkt werden. Sie zielt ab auf eine grössere Breitenwirkung der Bestrebungen der SBK und muss dafür gleichzeitig die nötigen personellen und finanziellen Mittel sicherstellen.

Der Vorstand hat die weitere Behandlung dieser Aufgaben einem Aktionsausschuss für Programm und Werbung übertragen.

Die IBK sucht nach einem neuen Sekretariat. Der Vorstand ist zur Auffassung gelangt, dass es möglich wäre, dieses Sekretariat in Personalunion mit dem der SBK zu führen. Dies würde einen Ausbau des gemeinsamen Büros ermöglichen, der beiden Organisationen zugute käme.

C. Nationale Tätigkeit

Die SBK verdankt der Initiative des Fabrikantenverbandes für Beleuchtungskörper (FVB), dass die Beleuchtungsstärketabelle als Auszug aus den allgemeinen Leitsätzen für Beleuchtung in über 10 000 Exemplaren an Installationsfirmen, Ingenieurbüros usw. verteilt worden ist. Damit wird die Propagierung einer genügenden Beleuchtungsstärke entscheidend gefördert. Gleichzeitig übernimmt aber der FVB eine grosse Verantwortung, weil mit der Beleuchtungsstärke allein eine gute Beleuchtung noch nicht gewährleistet werden kann. Eine Reihe weiterer Gütemerkmale, die im Auszug nur erwähnt werden konnten, sind zu beachten. Alle Fachleute sind daher aufgerufen, dafür zu sorgen, dass diese Tabelle sachgemäss angewendet wird.

Die SBK hat in sieben Mitteilungen ihre Mitglieder über die eigenen Arbeiten und über die ausländischen Fachtagungen orientiert. Der Mitteilung vom 27. Dezember konnte ein sehr schöner und vielseitiger Sonderdruck der STZ über «Tageslicht, Theorie und Praxis der natürlichen Beleuchtung» beigelegt werden.

Die Diskussionsversammlung vom 16. November 1966 in Basel war dem Thema «Aussenbeleuchtung» gewidmet. Sie wurde eingeleitet durch einen sehr instruktiven Überblick über Wesen und Eigenschaften der neuesten Lichtquellen. Besonders aktuell und interessant waren die Vorträge zu den Themen «Tunnelbeleuchtung» und «Hochmastbeleuchtung». Die Vorträge zum Thema «Sportplatzbeleuchtung» zeigten, dass es heute technisch möglich und wirtschaftlich ist, gute und den Leitsätzen entsprechende Anlagen zu bauen. Die Versammlung wurde beschlossen mit einer Besichtigungsfahrt durch die beleuchteten Strassen Basels.

Ende Juni hat sich — herausgewachsen aus der Fachgruppe 3, «Farben», der SBK — die Schweizerische Vereinigung für die Farbe unter dem Namen «Pro Colore» konstituiert. Sie will auf dem Gebiet der Farbe

— die Forschung im physikalischen, physiologischen, psychologischen und aesthetischen Bereich anregen,
— die Anwendung der Forschungsergebnisse in Wissenschaft, Industrie, Gewerbe, Kunst, Erziehung und Gestaltung der Umwelt fördern,
— die Verbreitung und den Austausch von Informationen pflegen und mindestens einmal jährlich eine Fachtagung durchführen.

Die Zusammenarbeit der SBK mit der Pro Colore ist gesichert. Der Sekretär der SBK hat vorläufig auch die Geschäftsführung der Pro Colore übernommen. Ein Teil des Farbenfonds, der 1965 aus dem Überschuss der Ausstellungsrechnung der Internationalen Farbtagung in Luzern geäufnet worden ist, wurde der Pro Colore überlassen, wie dies seinerzeit vom Organisationskomitee vorgesehen war.

D. Fachgruppen

Fachgruppe 1: Allgemeine Leitsätze für Beleuchtung

Präsident: *E. Bitterli,* Chef des Arbeitsinspektorates des 3. Kreises

Die Fachgruppe «Allgemeine Leitsätze für Beleuchtung» hat seit der Veröffentlichung der 4. Auflage dieser Leitsätze keine neue Aufgabe erhalten und deshalb auch keine Sitzung abgehalten.

Fachgruppe 2: Messtechnik

Präsident: *A. Farner,* Prokurist

Am 30. Juni 1966 fand die konstituierende und zugleich erste Arbeitssitzung statt. Die Aufgabenstellung durch den Vorstand der SBK umfasste die beiden Teilaufgaben: *Instruktion,* das heisst Verbreitung des Wissens um die Besonderheiten der Messungen in der Beleuchtungstechnik, sei es durch die Herausgabe von Anleitungen, durch die Organisation von Kursen oder durch andere geeignete Mittel, und *Sicherstellung der Qualität der Messinstrumente* durch Eichung, periodische Nachprüfung usw. Die zweite Aufgabe soll von den bestehenden Institutionen, Amt für Mass und Gewicht und SEV, übernommen werden.

Für die Instruktion wurde die Lage von allen Mitgliedern der Fachgruppe übereinstimmend wie folgt beurteilt:

— Für die Messtechnik in fortgeschrittener und höherer Stufe stehen den betreffenden Bearbeitern eine umfangreiche Literatur und Fachzeitschriften zur Verfügung. Der persönliche Kontakt dieser Leute untereinander für den Erfahrungsaustausch ist ebenfalls vorhanden.
— Für einfache Messungen fehlen den damit beauftragten Leuten erfahrungsgemäss sehr oft die grundlegendsten Kenntnisse. Entsprechend werden viele Fehlschlüsse gezogen. In Ausschreibungen werden lichttechnische Unterlagen verlangt, die in den betreffenden Fällen wertlos und sogar widersinnig sind. Es ist eine bekannte Tatsache, dass einerseits die meisten Leute glauben, über Licht und Beleuchtung ein gewichtiges Wort mitreden zu können und

andererseits Personen, die über eine Beleuchtungsanlage zu entscheiden haben, oft von einer falschen Beurteilungsgrundlage ausgehen.

Aus diesen Feststellungen heraus ging die Fachgruppe an die Ausarbeitung eines Vorschlages für einen einfachen, aber mit viel Bildmaterial ausgestatteten Messleitfaden. In einer zweiten, ebenfalls ganztägigen Sitzung, konnte die Diskussion über seine Gestaltung und seinen Inhalt abgeschlossen werden. Noch vor Jahresende konnte der Vorsitzende den diesbezüglichen Vorschlag im Entwurf den Mitgliedern der Fachgruppe zur Einsicht und zum Anbringen allfälliger Änderungsvorschläge zustellen. Es wird voraussichtlich möglich sein, auf den vorgesehenen Termin, Ende Januar 1967, den Vorschlag dem Vorstand der SBK schriftlich zu unterbreiten.

Im November 1966 wurde die FG 2 mit einer weiteren Aufgabe betraut. Es handelt sich um die Richtlinien für die Aufstellung von Garantiebestimmungen bezüglich lichttechnischer Werte in Offerten, Projekten usw. In dem Ende Dezember an die Mitglieder der Fachgruppe zugestellten Rundschreiben werden die Möglichkeit solche Richtlinien aufzustellen, und die damit verbundenen Fragen abgeklärt.

Fachgruppe 3: Farben
Präsident: *J. Rubeli,* Direktor

Im Gegensatz zum Vorjahr hat die FG 3 in der Berichtsperiode ihre Tätigkeit stark einschränken müssen. An ihrer ersten Sitzung vom 17. Januar 1966 hat sie beraten, wie ihre Arbeit fortgesetzt werden kann, und beschlossen, dass eine erste Gruppe unter Dr. Mäder sich mit dem Thema «Einfluss der Lichtquellen auf die Farbwiedergabe» befasse, eine zweite unter Dr. Schindler mit der Terminologie. Die Physiologie und Kolorimetrie sollen erst in Angriff genommen werden, wenn die erste Gruppe die nötigen Vorarbeiten geleistet hat.

Am 25. Mai 1966 fand die zweite Sitzung statt, an der die Statuten der zu gründenden Schweizerischen Farbenvereinigung durchberaten wurden. Am 27. Juni hat die FG 3 als Initiativkomitee diese Vereinigung unter dem Namen Pro Colore aus der Taufe gehoben. Als Präsident wurde Prof. Dr. U. E. Winkler, Luzern, gewählt.

Im Frühjahr haben drei Mitarbeiter der FG 3 und zwei weitere Interessenten den «Centre d'éclairage» in Paris besucht, wo eine ganze Reihe von interessanten Farbdemonstrationen gezeigt wurde. Diese Studienreise wurde ergänzt durch eine Besichtigung der «Etablissements Clémenceau», die auf Bühnenbeleuchtung spezialisiert sind, und der Beleuchtungsanlagen im «Casino de Paris».

Nach der Gründung der Pro Colore kann sich die FG 3 nun wieder ihrer eigentlichen Aufgabe, der richtigen Anwendung von Farbe und Licht annehmen. Ein Schritt vorwärts wird nach der CIE-Hauptversammlung möglich sein, wenn die Ergebnisse der zuständigen Komitees, insbesondere jenes für die Kennzeichnung der Farbwiedergabe, bekannt geworden sind.

Fachgruppe 5: Öffentliche Beleuchtung
Präsident: *R. Walthert,* Direktor

Der Jahresbericht 65/66 der BfU zeigt in seinem statistischen Teil deutlich, welch verhängnisvolle Bedeutung den Nachtunfällen zukommt. Um nur eine Zahl herauszugreifen: auf der Autobahn Genf–Lausanne ereigneten sich im Jahre 1965 ganze 52 % aller Unfälle während der Abend- und Nachtstunden. Dass dabei ungenügende Sehverhältnisse eine entscheidende Rolle spielen, hat der FG-Präsident auch in seinem Vortrag am OTA-Kongress (Organisation mondiale du Tourisme de l'Automobile, 5.—10. 9. 66 in Barcelona) nachgewiesen, wo er seinen Vortrag «Fahren in der Dunkelheit und bei schlechter Sicht» unter das Motto stellte: «Sehen und gesehen werden».

Es steht fest, dass eine gute öffentliche Beleuchtung neben andern Massnahmen entscheidend mithilft, die Zahl der Nachtunfälle zu verkleinern. Leider wirken sich die allgemeinen Sparmassnahmen auf eine fortschrittliche Entwicklung dämpfend aus. Andererseits ist es erfreulich, feststellen zu können, dass das Verständnis für die Bedeutung der Beleuchtung zunimmt, und dass auch die technischen Voraussetzungen bei den Lichtquellen und den Leuchten ständig verbessert werden. Es besteht sogar berechtigte Hoffnung, dass auf weitere Sicht auch die Energiekosten für den Betrieb der öffentlichen Beleuchtung weniger stark ins Gewicht fallen werden als noch heute.

Die FG 5 hat im vergangenen Jahr eine Sitzung abgehalten (5. Oktober 1966 in Bern), die hauptsächlich der Koordination der Arbeiten in den Untergruppen gewidmet war.

Fachgruppe 5B: Strassentunnel und Unterführungen
Präsident: *P. Rollard,* Professor

Die Untergruppe 5B hat sich vor allem mit den Bemerkungen befasst, die das Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau im Jahre 1965 zu den für die Tunnel-Einfahrzonen vorgeschlagenen Leuchtdichten gemacht hat.

Messungen beim Mositunnel haben gezeigt, dass das Verhältnis zwischen Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte in der Anfahrzone vor dem Tunneleingang nicht in einfacher Weise durch einen allgemeinen Reflexionsgrad bestimmt werden kann. Im März wurde dieses Problem mit dem oben genannten Amt besprochen. Zwei Artikel aus dem Eidg. Amt für Mass und Gewicht, der eine über die Eingangsbeleuchtung von Strassentunneln, der andere über die Leuchtdichte der Strassenoberfläche an hellen Tagen, sind im Bulletin des SEV erschienen und zeigen die Resultate und Auswertungen von Laboratoriumsversuchen und Messungen an bestehenden Anlagen.

Die Diskussionsversammlung in Basel bot Gelegenheit zu zwei Vorträgen: Dr. F. Mäder, AMG, über «Anforderungen und Grundlagen einer guten Beleuchtung von Strassentunneln» und F. Ruckstuhl, dipl. Ing. ETH, ASF, über «Wirtschaftliche Gesichtspunkte bei der Beleuchtung von Strassentunneln».

Am 28. Juli hatte die FG 5B die Möglichkeit, Beleuchtungsversuchen im Tunnel von Reuchenette beizuwohnen.

Ende Oktober besichtigten an die 30 Herren, Mitglieder der Fachgruppe und weitere Interessenten, die Tunnel von Genève-Ferney, Mt. Blanc und dem Gd-St-Bernard.

Angesichts der Wichtigkeit der Leuchtdichten auf der Anfahrzone eines Tunnels, prüft die FG 5B, wie sie in ihren Leitsätzen eine Zusammenfassung des Berechnungsverfahrens geben könnte, das Dr. F. Mäder im Bull. SEV Bd. 57(1966)Nr. 18 veröffentlicht hat.

Fachgruppe 5C: Autobahnen und Expreßstrassen
Präsident: *W. Heitz,* Chef der öffentlichen Beleuchtung des EWZ

Die FG 5C hat, nachdem ihre Leitsätze vor zwei Jahren erschienen sind, keine neuen Aufgaben in Angriff genommen. Das im letzten Jahresbericht erwähnte Studium von Beleuchtungen unter Augenhöhe ist in die Kompetenz der Gesamtfachgruppe übergegangen.

Fachgruppe 5D: Kandelabernormierung
Präsident: *W. Wartmann,* Chef der öffentlichen Beleuchtung der CKW

Nachdem sich ein Spezial-Ausschuss mit den ästhetischen Fragen befasst hat, und die Längenabmessungen der Kandelaber festgelegt werden können, geht es darum, auch die Rohr-Durchmesser, die Konizität und Wandstärken aufgrund von Berechnungen zu bestimmen. Diese umfangreichen Arbeiten sind praktisch abgeschlossen und liegen demnächst im Entwurf vor.

Parallel dazu wurden in der Eidg. Materialprüfanstalt in Dübendorf vom 9.—13. Mai 1966 die berechneten Werte für Stahlrohr- und Leichtmetallmasten in bezug auf die Biege-Beanspruchung, die Durchbiegung und das Schwingungsverhalten experimentell überprüft.

Für die Durchführung dieser Versuche stellten sich mehrere Mitglieder der Fachgruppe in verdankenswerter Weise zur Verfügung. Die Auswertung des Versuchsresultates deckt sich mit den berechneten Werten und steht ebenfalls vor dem Abschluss.

Fachgruppe 6: Unterricht
Präsident: *R. Spieser,* Professor

Wie im letzten Jahresbericht angekündigt, hat die FG 6 in einer Sitzung mit 16 Teilnehmern im März das ganze Aufgaben-Gebiet nochmals revidiert und neu zugeteilt. Daraus resultierten im Berichtsjahr insbesondere folgende Untergruppen-Arbeiten:

Fachgruppe 6A: Architekten-Leitfaden
Präsident: *R. Spieser,* Professor

Unter Beizug eines Architekten und einiger Studenten der Arch. Abt. I der ETH wurden in 7 Arbeitssitzungen, nach Fest-

legung eines Gesamtplanes, etwa 30 ausgewählte Entwürfe (Format A4) von zeichnerischen Darstellungen lichttechnischen Inhalts vorgelegt und kritisch diskutiert. Davon kamen im Herbst 12 Blätter zur Vorlage im CIE-Expertenkomitee, wie unter Abschnitt E, Zusammenarbeit mit der IBK, berichtet wird. Die weitere Verarbeitung mit dem Zweck, sie ausstellungsreif für die nächste CIE-Hauptversammlung zu machen, ist im Gang, zusammen mit einer Vorbereitung der restlichen 18 Blätter in einer Form, die ebenfalls dem Experten-Komitee in Washington vorgelegt werden kann. Es wird vorwiegend Gewicht gelegt auf eine anziehende, grafische Gestaltung der Blätter, mit knappem Text und freiem Spielraum für Handnotizen während eines fachmännischen Vortrages oder Kurses.

Fachgruppe 6B: Handbuch

Präsident: *A. Dubs,* Ingenieur

Das Ergebnis einer breiten Umfrage in SBK-Kreisen über die Aussichten und den Inhalt einer Neuauflage lieferte wohl wertvolle Einzel-Urteile und Anregungen, ergab aber keine eindeutigen Richtlinien für die sofortige Inangriffnahme der Weiterarbeit.

Eine gegen Jahresende von der Untergruppe verlangte, präzisere Meinungsäusserung wird zurzeit verarbeitet. Zudem haben sich Tendenzen gezeigt, der Neuauflage einen weiteren Rahmen zu geben, in dem sie für das ganze deutsche Sprachgebiet bestimmt sein könnte. Vorkontakte in diesem Sinn sind nach Deutschland und Österreich hergestellt worden.

Das Jahr 1967 muss einen entscheidenden Fortschritt in dieser Sache ergeben.

Fachgruppe 7: Beleuchtung von Sportanlagen

Präsident: *H. Kessler,* Prokurist

Die FG 7 hat im vergangenen Jahr 4 Sitzungen (3 in Bern, 1 in Biel) abgehalten. Die Haupttraktanden galten den neuen Leitsätzen für die Beleuchtung von Kegel- und Bowlingbahnen, von Schwimmbädern, Skipisten und Skilifte und der Revision der Leitsätze für Eisfeld-Beleuchtung, für Fussballplätze und polysportive Stadien und für Turn-, Spiel- und Sportplätze.

Kegel- und Bowlingbahnen: Die auf die Veröffentlichung im SEV-Bulletin eingegangenen Einsprachen wurden behandelt und in den Leitsätzen verwertet. Der endgültige Entwurf wurde der GV vorgelegt und von ihr am 11. Mai 1966 genehmigt.

Skipisten und Skilifte: Nachdem keine materiellen Einsprachen erfolgten, wurden diese Leitsätze in die französische Sprache übersetzt und dem SBK-Vorstand vorgelegt, der sie in seiner Sitzung vom 7. Juli 1966 gemäss der ihm von der GV erteilten Kompetenz genehmigt hat.

Hallenschwimmbäder: Diese Leitsätze verursachten erheblich mehr Arbeit als ursprünglich angenommen wurde. Abgesehen von verschiedenen Einsprachen, die auf die Veröffentlichung des Entwurfes am 16. 4. 66 im SEV-Bulletin eingegangen waren, ergaben sich einige Unsicherheiten hinsichtlich Anordnung der Lampen, Art der Beleuchtung und Beleuchtungsniveau. Diese dürften nun geklärt sein, so dass der Entwurf demnächst vom SBK-Vorstand genehmigt werden kann.

Im gleichen Stadium befinden sich die Revisionen der eingangs erwähnten Leitsätze. Leider sind die Arbeiten nicht so rasch fortgeschritten wie erhofft, da der Verkehr mit den zuständigen Verbänden oft sehr mühsam und zeitraubend ist.

Anlässlich der Diskussionsversammlung der SBK am 16. 11. 66 in Basel hatten unsere Mitglieder, die Herren Kessler und Treyvaud, Gelegenheit, über die Tätigkeit der FG 7 zu berichten, ergänzt durch ein Referat von Herrn Rubeli und 2 Diskussionsbeiträge der Herren Baumann und Herzig.

Für 1967 ist eine Sitzung im April vorgesehen, um die verschiedenen Fragen im Zusammenhang mit der sich in Bearbeitung befindlichen Leitsätze abzuklären, und ausserdem müssen die nötigen Vorarbeiten für die IBK in Washington geleistet werden.

Fachgruppe 8: Automobilbeleuchtung

Präsident: *R. Walthert,* Direktor

Das Problem der Fahrzeuglichter für gut beleuchtete Strassen steht nach wie vor im Brennpunkt des Interesses, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, eine befriedigende Lösung zu finden. Am OTA-Kongress (siehe Bericht der FG 5) war zu erfahren, dass in England intensive und Erfolg versprechende Versuche gemacht werden mit einem abgedämpften Abblendlicht an Stelle des Standlichtes. Diese Lösung würde grosse Vorteile bieten: die Abblendlichter an sich sind genormt und die Abdämpfung könnte mit einfachen, schaltungstechnischen Mitteln erreicht werden. Da dieses Problem nur international gelöst werden kann, werden alle Verbindungen gepflegt, über die nützliche Informationen erhältlich sein können.

Fachgruppe 9: Schulhausbeleuchtung

Präsident: *C. H. Herbst,* technischer Leiter der Alumag

Die FG 9 hielt am 22. 9. ihre konstituierende Sitzung ab. Da die zu behandelnden Probleme sehr vielschichtig sind, und eine ganze Reihe benachbarter Fachgebiete tangiert werden, wurde beschlossen, zunächst nur eine Kadergruppe zu bilden mit je einem Vertreter der wichtigsten Interessengebiete. Dieser Arbeitskreis soll in den nächsten Sitzungen den heutigen Stand der Technik ermitteln und die vorhandenen Unterlagen sichten und auswerten, um dann einen ersten Entwurf zu erarbeiten, der als Diskussionsgrundlage für die Beratungen der erweiterten, endgültigen Fachgruppe dienen soll.

Über das Ziel der Fachgruppenarbeit ergab sich die allgemeine Auffassung, dass dies in der Erarbeitung eines Leitfadens unter Berücksichtigung der natürlichen und künstlichen Beleuchtung bestehen solle, der neben den eigentlichen Leitsätzen mit den gesicherten Grundlagen und Erkenntnissen noch einen Anhang enthält mit Ratschlägen, Tabellen und Berechnungsunterlagen, die auf die praktischen Bedürfnisse abgestimmt sind.

Fachgruppe 10: Natürliche Beleuchtung

Präsident: *W. Mathis,* Prokurist

Die FG 10 wurde anfangs 1966 gebildet. An einer ersten Sitzung im April 1966 wurde nachstehendes Arbeitsprogramm durchberaten:

a) auf nationaler Ebene notwendige Arbeiten im Zusammenhang mit dem Komitee E-3.2. der IBK, zurzeit in erster Linie Berechnungen für den klaren Himmel und Leitfaden für die Vorausberechnung des Tageslichts nach verschiedenen Systemen,

b) Untersuchungen über Verschmutzungseinflüsse und über Reflexionsanteile in Innenräumen, sowie über den gleichzeitigen Einsatz von Tageslicht und künstlichem Licht,

c) Aufklärung über Tageslicht bei Architekten, Lichttechnikern, Baubehörden etc., ferner Broschüre über Tageslicht (Lichtquelle, Berechnung, Lenkung, Dosierung, Modellversuche etc.)

d) Studien über Möglichkeiten der Automaten-Rechnung von Tageslicht-Problemen,

e) Vereinfachung der vorhandenen Berechnungsgrundlagen für den Gebrauch durch Architekten, Lichttechniker etc.

Es wurde beschlossen, folgende Arbeiten sofort in kleinen Gruppen von 2 bis 3 Mitarbeitern in Angriff zu nehmen, d. h. vorerst die Problemstellung, sowie die verfügbaren Unterlagen zu studieren für:

— Spektrale Durchlässigkeit von Gläsern, Kunstgläsern etc.
— Einfluss der Verschmutzung
— Innenreflexion
— Zusammenwirken von künstlichem und natürlichem Licht
— Beleuchtungsstärken im Freien, Himmels-Leuchtdichte, spektrale Zusammensetzung des Tageslichts.

Im Zusammenhang mit der IBK lagen im Berichtsjahr keine Aufgaben vor. Die Punkte c, d und e wurden für eine spätere Bearbeitung zurückgestellt, da die dazu notwendigen Grundlagen zuerst studiert und ergänzt werden müssen. Immerhin ergab sich eine schöne Gelegenheit zur Aufklärung im Sinne von Punkt c:

Die «STZ» widmete im September 1966 eine Doppelnummer vollständig dem Tageslicht. Die 9 Arbeiten über theoretische und praktische Fragen der Tageslicht-Projektierung und -Anwendung stammten mit einer Ausnahme ausschliesslich von Mitarbeitern der FG 10. Der daraus entstandene Sonderdruck ist die einzige derartige Zusammenfassung in deutscher Sprache und die sofort einsetzende Nachfrage von Schulen, Architekten, Lichttechnikern etc. hat gezeigt, dass ein grosses Bedürfnis nach Information über Tageslicht-Technik besteht.

Studiengruppe: Kirchenbeleuchtung

Präsident: *R. Spieser,* Professor

Im Einvernehmen mit dem SBK-Vorstand hat der Präsident Verbindung aufgenommen mit einigen prominenten Vertretern der Kirchen beider Konfessionen und mit der Eidg. Kommission für Denkmalpflege. Ausgangspunkt war die auf diesem Sektor der künstlichen Beleuchtung bestehende Unsicherheit und Willkür bei der Lösung von Tages- und Kunstlicht-Problemen. In einer provisorischen «Studiengruppe» wurden allgemeine Fragen dieses Gebietes diskutiert, neue Kirchen besichtigt und die Eindrücke verglichen. Das Bedürfnis nach gewissen Empfehlungen oder Wegleitungen zeigte sich bei allen Teilnehmern. Die Arbeit wird fortgeführt.

E. Internationale Beziehungen

Ausländische Veranstaltungen

Im Berichtsjahr wurden im benachbarten Ausland verschiedene lichttechnische Tagungen durchgeführt. Die wichtigsten waren:

— die Tagung Auge-Licht-Verkehrsgeschehen vom 23./24. März in Mainz,
— das IES-Summer Meeting vom 16.—18. Mai in Harrogate,
— die 14. Fachtagung der Österreichischen Lichttechnischen Arbeitsgemeinschaft vom 20.—22. Mai in Salzburg,
— die Journées internationales de la lumière vom 31. Mai bis 4. Juni in Montpellier,
— der Kongress der Associazione Italiana di Illuminazione (AIDI) vom 12.—14. Oktober in Mailand und
— die Jahrestagung der Lichttechnischen Gesellschaft e.V. (LiTG) vom 19.—21. Oktober in Münster.

Die SBK hat ihre Mitglieder jeweils auf diese Veranstaltungen aufmerksam gemacht, Vorstandsmitglieder oder der Sekretär haben sie besucht und später in den «Mitteilungen» darüber berichtet.

Der alljährliche lichttechnische Sonderkurs der Technischen Hochschule Karlsruhe wurde auch im vergangenen Jahr von fünf Schweizern besucht.

Zusammenarbeit mit der IBK

Die Vorbereitung der 16. Hauptversammlung der IBK vom 19. bis 28. Juni 1967 in Washington hat allen unseren Experten und Korrespondenten eine Menge Arbeit gebracht. Über ein Dutzend Stellungnahmen zu Entwürfen und Berichten der IBK-Komitees waren zu erstellen und termingerecht abzuliefern. Die Arbeiten haben z. T. auch das SBK-Sekretariat stark belastet. Im folgenden wird nur über jene Komitees berichtet, in denen die Schweiz massgeblich beteiligt ist.

E-1.1, Grössen, Wörterbuch

Experte: *H. Schindler,* Sekretär der SBK

Im Februar vergangenen Jahres wurde der Entwurf der 3. Auflage des Internationalen Wörterbuches der Lichttechnik als Gemeinschaftswerk der CEI (Commission électrotechnique internationale) und der CIE (Commission internationale de l'éclairage, IBK) allen Nationalkomitees der beiden Organisationen zur Stellungnahme verteilt. Das CES (Comité électrotechnique suisse) und die SBK haben gemeinsam in mehreren Sitzungen den Entwurf durchberaten und eine sehr ausführliche Stellungnahme abgeliefert. Ein internationaler Redaktionsausschuss hat die verschiedenen nationalen Stellungnahmen behandelt, und Ende Dezember sind nun auch die Kompromissvorschläge dieser Kommission bei den Nationalkomitees eingetroffen. Das E-1.1 wird den bereinigten Entwurf der 16. Hauptversammlung der IBK in Washington vorlegen können. Die Drucklegung wird dann noch einige Monate erfordern.

E-1.2, Photometrie

Korrespondent: *F. Mäder,* Adjunkt im Eidg. Amt für Mass und Gewicht

F. Mäder hat an der Sitzung vom 21. bis 23. September in Moskau teilgenommen. Hauptpunkte der Tagesordnung waren:

— Messung der charakteristischen Daten von Leuchtstofflampen und Quecksilberdampf-Hochdrucklampen: der grösste Unterschied zwischen den Ergebnissen der verschiedenen Staatslaboratorien betrug für die Quecksilberdampf-Hochdrucklampen 7 %. Die Gründe dieser Streuung sind noch undurchsichtig. Wahrscheinlich sind sie in den Schwierigkeiten der heterochromen Photometrie zu suchen.
— Physikalische Empfänger, die in der Photometrie verwendet werden: man hofft, dass die internationalen Vergleichemessungen der spektralen Empfindlichkeit dazu beitragen werden, die Messunterschiede bei den Leuchtstofflampen und Quecksilberdampflampen aufzuklären.
— Internationale Vergleichsmessungen des Remissionsgrades und Reflexionsgrades an streuenden weissen Flächen: die Übereinstimmung der Messergebnisse war erfreulich gut ($\pm 1 \ldots 1{,}5$ %).
— Vorbereitung der 16. Hauptversammlung der IBK: Komiteebericht, Literaturverzeichnis, IBK-Empfehlungen für die Photometrie.

E-1.3.1, Kolorimetrie

Experte: *K. Miescher,* Leiter des Laboratoriums für Farbmetrik an der Universität Basel

Anlässlich seiner Rundreise zu den Mitgliedern des E-1.3.1 besuchte dessen Vorsitzender, Dr. G. Wyszecki (Kanada), auch K. Mischer in Basel, um laufende Probleme zu besprechen. Eine Sitzung vom 26. Mai diente der Kontaktnahme mit einem weiteren Kreis, insbesondere Vertretern der Industrie. Anschliessend fanden im Farbenlaboratorium des Physikalischen Institutes Demonstrationen farblicher Zusammenhänge mit speziell adaptierten Leitzprojektoren, so zur Bestimmung von «absolutem» Weiss, statt.

Besprechungen einer aus Vertretern von SBK und SEV gebildeten Arbeitsgruppe führten im Juli zu einer gemeinsamen Stellungnahme zum Entwurf der 3. Auflage des Wörterbuches der Lichttechnik. Die im Dezember 1966 vom E-1.1 vorgelegten «Änderungen» zeigen eine nur beschränkte und unbefriedigende Berücksichtigung unserer Wünsche für die Terminologie der farbmetrischen Begriffe.

Im Dezember 1966 versandte Dr. G. Wyszecki eine umfängliche Dokumentensammlung. Sie umfasst:

1. den Rechenschaftsbericht des E-1.3.1: Spektralwertfunktionen für das 10^0-Feld, Vorschläge für neue Normlichtarten, gleichabständiger Farbenraum, farbmetrische Terminologie, Interpolation der Spektralwertfunktionen des IBK-Normalbeobachters von 1931, ein IBK-Dokument der Farbmessung, Grad der Metamerie, Methoden zur Bestimmung von Farbwertanteilen von Leuchtstofflampen usw.

2. den Bericht des E-1.3.1 über die in der Welt erzielten Fortschritte in der Spektralphotometrie, Farbmessung und verwandten Gebieten mit einem Schlagwort-Verzeichnis und einer Schrifttum-Zusammenstellung von Veröffentlichungen.

3. Anträge für offizielle Empfehlungen der IBK mit einer Zusammenstellung aller jetzt gültigen Tabellenwerte.

E-1.3.2, Kennzeichnung der Farbwiedergabe

Korrespondent: *F. Mäder,* Adjunkt im Eidg. Amt für Mass und Gewicht

An einer Sitzung vom 29. und 30. September, der auch unser Korrespondent beiwohnte, beschäftigte sich das Komitee vor allem mit der IBK-Publikation Nr. 13, «Verfahren zur Messung und Kennzeichnung der Farbwiedergabe-Eigenschaften von Lichtquellen», wobei bereits Verbesserungsvorschläge für eine Neuauflage gemacht wurden. Neben vielem Anderen wurde auch über die Bemühungen gesprochen, die in verschiedenen Ländern im Gange sind, um Mindest-Farbwiedergabeindizes für die Anforderungen der Praxis auszuarbeiten.

E-3.1.1.3, Annehmlichkeit der Sehbedingungen der Umgebung

Experte: *W. Flückiger,* Architekt

W. Flückiger hat an zwei Sitzungen teilgenommen: am 17. und 18. Mai 1966 im Rahmen des Summer-Meetings der britischen IES in Harrogate und am 17. und 18. Oktober 1966 in Eindhoven.

An der ersten Zusammenkunft wurde, soweit dies möglich war, eine Übersicht über die Arbeiten mit gleichem Ziel, wie sie das E-3.1.1.3 verfolgt angestrebt. An der Herbstbesprechung wurden die von den Komitee-Mitgliedern vorgelegten Arbeiten gesichtet, und die Dokumente für die Hauptversammlung in Washington besprochen.

E-3.3.2.1, Flugplatzbeleuchtung

Experte: *H. Weibel,* Chef der Sektion Flugplätze des Eidg. Luftamtes

Das Expertenkomitee E-3.3.2.1 hat im vergangenen Jahr keine Sitzung abgehalten. Dagegen wurden die im letzten Jahres-

bericht erwähnten neuen ICAO-Vorschriften für die Flughafenbefeuerung in Kraft gesetzt: Zur Erhöhung der Regelmässigkeit der Luftfahrt sind die Pisten, welche für Schlechtwetterlandungen benützt werden, zusätzlich mit einer Mittellinienbefeuerung zu versehen. Die bisher von der ausländischen Industrie angebotenen Leuchten haben den Nachteil, 1½ bis 3 cm über die Pistenoberfläche vorzustehen. In unseren Breiten müssen diese Leuchten wegen der Schneeräumungsarbeiten ganz bodeneben sein. Ein schweizerisches Ingenieurbüro ist daran, eine solche Leuchte zu konstruieren.

E-4.1.1, Unterricht

Präsident: *R. Spieser,* Professor
Sekretär: *W. Mathis,* Prokurist

Die Bearbeitung der zweiten Serie von 50 Lehrdiapositiven wurde soweit gefördert, dass sie im Herbst dem internationalen Experten-Komitee in Karlsruhe vorgelegt werden konnte. Sie wurde auf die endgültige Fassung gebracht und vor der CIE-Plenarversammlung dem internationalen Sekretariat ausgehändigt zur Vorbereitung des Verkaufs auf breiter Basis.

Eine dritte Serie von weitern 50 Lichtbildern liegt in einem Entwurfsstadium vor, das im Juni 67 in Washington dem gesamten Komitee E-4.1.1. zur Diskussion vorgelegt werden kann. Es besteht dort die Möglichkeit, nicht nur mit den Experten aus 7 Ländern (D, B, USA, CDN, F, IL, UdSSR) sondern auch mit einem Teil der Korrespondenten aus weiteren rund 20 Teilnehmerstaaten Kontakte herzustellen.

F. Rechnung der SBK für das Jahr 1966 und Budget für 1967

Betriebsrechnung und Budgets

Einnahmen:	*Budget 1966* Fr.	*Rechnung 1966* Fr.	*Budget 1967* Fr.
Beiträge der Kollektivmitglieder	75 100.—	76 000.—	76 800.—*
Beiträge der Einzelmitglieder	—.—	—.—	1 000.—
Erlös aus Drucksachen usw.	800.—	4 000.91	2 100.—
Zinsen	100.—	120.45	100.—
Total der Einnahmen	76 000.—	80 121.36	80 000.—
* einschliesslich Fr. 2000.— für Beiträge neu zu werbender Mitglieder			
Ausgaben:			
Personalkosten und Kanzleiarbeiten	54 300.—	53 764.—	57 800.—
Übersetzungen	1 000.—	753.—	1 500.—
Mietzinse	4 200.—	4 066.50	4 200.—
Büromaterial, Druckschriften, Postscheck usw.	8 300.—	10 243.29	10 500.—
Reparaturen und Unterhalt	200.—	184.—	200.—
Reisespesen	4 400.—	5 437.55	4 500.—
Veranstaltungen	2 000.—	2 268.30	2 500.—
Verbandsbeiträge an Dritte	800.—	678.20	1 000.—
Steuern	400.—	198.40	200.—
Apparata, Maschinen, Mobiliar	—.—	—.—	1 000.—
Abschreibungen	2 000.—	2 028.05	1 500.—
Total der Ausgaben	77 600.—	79 621.29	84 900.—

Einnahmen und Ausgabenrechnung

	Budget 1966 Fr.	*Rechnung 1966* Fr.	*Budget 1967* Fr.
Einnahmen	76 000.—	80 121.36	80 000.—
Ausgaben	77 600.—	79 621.29	84 900.—
Saldo der Einnahmen und Ausgaben	– 1 600.—	+500.07	– 4 900.—
Vortrag aus dem Vorjahr		3 815.31	
Saldo Betriebsrechnung 1966		4 315.38	

Bilanz per 31. Dezember 1966

Aktiven	Fr.
Postscheck-Guthaben	6 956.38
Bankguthaben	37 544.25
Wertschriften	20 000.—
Debitoren	3 563.75
transitorische Aktiven	4 718.—
Apparate	1.—
Drucksachen	1.—
Total Aktiven	72 784.38
Passiven	
Kreditoren	16 568.50
Reservefonds	24 513.90
Fonds für wissenschaftliche und technische Aufgaben	27 386.60
Fonds für das Studium von Farbenproblemen	—.—
Saldo Betriebsrechnung	4 315.38
Total Passiven	72 784.38

Fondsrechnungen

1. Reservefonds	Fr.
Bestand per 31. Dezember 1965	27 513.90
Einkauf von Frl. Robyr in Pensionskasse	4 050.—
	23 463.90
Zinsen 1966	1 050.—
Bestand per 31. Dezember 1966	24 513.90
2. Fonds für wissenschaftliche und technische Aufgaben	Fr.
Bestand per 31. Dezember 1965	20 608.50
Zuwendung aus dem Saldo der Betriebsrechnung 1965	4 000.—
Überweisung aus dem Fonds für das Studium von Farbenproblemen	1 741.90
Handbuchverkauf	381.30
Zinsen 1966	950.—
	27 681.70
Aufwendungen für das Sekretariat E-4.1.1, Unterricht, der IBK	295.10
Bestand per 31. Dezember 1966	27 386.60
Im Jahr 1967 ist eine Entnahme von Fr. 10 000.— für den Besuch der IBK-Hauptversammlung in Washington vorgesehen.	
3. Fonds für das Studium von Farbenproblemen	Fr.
Bestand per 31. Dezember 1965	4 890.90
Schenkung eines Tagungsberichtes an die Landesbibliothek 149.—	
Sekretariatskosten für Pro Colore 1548.—	
Überweisung an die Po Colore 1452.—	
Überweisung an den Fonds für wissenschaftliche und technische Aufgaben 1741.90	4 890.90
Bestand per 31. Dezember 1966	—.—
Der Fonds für das Studium von Farbproblemen wird damit aufgelöst.	

G. Ausblick

Das Hauptereignis des Jahres 1967 wird die 16. Hauptversammlung der IBK vom 19.—28. Juni in Washington sein. Eine stattliche Delegation aus unserem Land wird diese Veranstaltung besuchen. Wir erwarten, dass manche wichtige Frage geklärt werden kann, so dass unsere eigene Arbeit dadurch entscheidend gefördert wird.

Dieser Bericht wurde vom Vorstand an seiner Sitzung vom 16. Februar 1967 und von der 7. ordentlichen Generalversammlung am 16. März 1967 genehmigt.

Zürich, 17. März 1967

Der Präsident: sig. Prof. *R. Spieser*

Der Sekretär: sig. Dr. *H. Schindler*