Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 55 (1964)

Heft: 22

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: 09.07.2025

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

Zukunft, der ohne bewegliche Teile und ohne gewaltsame Löschmethoden arbeiten wird. Zweifellos sind in den nächsten Jahren weitere Entwicklungen der Gasentladungs-Schalter in Richtung höherer Spannungen, grösserer Stromstärken und längerer Entladungszeiten zu erwarten.

Literatur

[1] *A. Roth:* «Hochspannungstechnik», Springer Verlag, Wien (1959).
[2] *B. Gänger:* BBC-Mitteilungen 1958, S. 29.
[3] *SEV 173:* Regeln für Spannungsprüfungen (1944).
[4] *B. Gänger:* «Der elektrische Durchschlag von Gasen», Springer Verlag, Berlin 1953, Kap. XXII.
[5] *A. Ašner:* Diss. ETH, Nr. 2975 (1960).
[6] *J. M. Sommerville:* «The electric arc», Methuen, London 1959, Kap. 4.
[7] *D. J. Vargo* and *F. L. Taylor:* J. Appl. Phys., *33,* 9, 2911 (1962).
[8] *E. H. Cullington* and *W. G. Chace:* «Switching Devices For Very High Currents», AFCRL 290, U. S. Department of Commerce, Washington (1961).
[9] *J. D. Craggs* and *J. M. Meek:* «High Voltage Laboratory Technique», Butterworth, London (1954).
[10] *J. D. Craggs, M. E. Haine* and *J. M. Meek:* Journ. I. E. E. III A, *93,* 963 (1946).
[11] *T. E. Broadbent:* J. Sci. Instr., *37,* 231 (1960).
[12] *T. J. Williams:* «The Thery and Design of the Triggered Spark Gap», Sandia Corp. Techn. Mem. 186—59 (14), 1959.
[13] *A. M. Sletten* and *T. J. Lewis:* Proc. I. E. E., Part C, *104* (1956), 54.
[14] *T. E. Broadbent:* Brit. J. Appl. Phys., *8,* 37 (1957).
[15] *R. B. Johansson* and *E. A. Smårs:* Proc. V. Conf. Ion. Gases, München 1961, North-Holland Verlag, Amsterdam.
[16] *G. D. Cormack* and *A. J. Barnard:* Rev. Sci. Instr. 33, 6 (1962).
[17] *D. C. Hagerman* and *A. H. Williams:* Rev. Sci. Instr. *30,* 3 (1959), 182.
[18] *A. A. Husbands* and *J. B. Higham:* J. Sci. Instr., *28* (1951), 242.
[19] *W. Auth* und *H. Schindelin:* ETZ-A, *76* (1955), 386.
[20] *W. Lampe:* ETZ-A, *83* (1962), 591.
[21] *M. A. Levine:* Rev. Sci. Instr., *32,* 9 (1961), 1054.
[22] *M. A. Levine:* private Mitteilung.
[23] *G. Boucher:* Proc. V. Conf. Ion. Gases. München 1961.
[24] *M. Penning:* Physica, *3,* 873 (1936).
[25] *H. Haefer:* Acta Phys. Austr., 7, 52 (1953).
[26] *F. Deutsch* and *P. Avivi:* Appl. Phys. Lett., *1,* 3 (1962).
[27] *R. B. Johansson:* private Mitteilung.
[28] *Edgerton:* Germeshausen & Grier, Boston, Mass., Data Sheet CO 100.
[29] *P. Drewell:* Z. Techn. Phys. *16,* (1936), 614.
[30] *S. Goldberg* and *J. Rothstein:* Adances in Electronics, Academic Press, New York, Vol. XIV (1961) 207—263.
[31] General Electric Co, Bull. PT-49.
[32] *D. Packard* and *J. H. Hutchins:* Gen. El. Rev. *40,* (1937), 93.
[33] *H. de B. Knight* et al.: Proc. I. E. E., Part A, Vol 106, Suppl. 2 131 (1959).
[34] *F. M. Stolt:* «Ignitron Firing», Sandia Corp. Techn. Mem. 213—59 (12).
[35] *C. A. Nittrouer:* «Testing Program of Large Ignitrons», Proj. Matterhorn Matt-30, Princeton University (1960).
[36] *E. H. Beckner* and *R. H. Kotoski:* Rev. Sci. Instr. *33,* 9 (1962).
[37] *B. O. Baker* and *K. G. Cook:* Brit. J. Appl. Phys., *13* (1962), 603.

Adresse des Autors:
F. Deutsch, dipl. Ingenieur, Department of Physics, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel.

Schweizerische Beleuchtungs-Kommission (SBK)

Schweizerisches Nationalkomitee der Internationalen Beleuchtungs-Kommission (IBK)

Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1963 mit Rechnung über das Jahr 1963

A. Allgemeines

Das Jahr 1963 brachte der Schweizerischen Beleuchtungs-Kommission zwei Höhepunkte, die XV. Hauptversammlung der Internationalen Beleuchtungs-Kommission in Wien und die Diskussionsversammlung zum Thema «Die Beleuchtung der Autobahnen». Daneben wurde die Fachgruppenarbeit an den verschiedenen Leitsätzen nach Kräften gefördert.

Im Vorstand traten keine Änderungen ein. Er setzte sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Präsident: *R. Spieser,* Professor am Technikum Winterthur, Zürich.
Vizepräsident: *R. Walthert,* Direktor der Schweiz. Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU), Bern, Vertreter der BfU.

Übrige Mitglieder:
E. Bitterli, Eidg. Fabrikinspektor des III. Kreises, Zürich, Vertreter des BIGA.
W. Flückiger, Architekt, Zürich, Vertreter des SIA.
J. Guanter, Ingenieur, Prokurist der Osram AG, Vertreter der Gemeinschaft Schweizerischer Glühlampenfabrikanten.
H. König, Prof. Dr., Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern, Vertreter des AMG.
H. Marti, Sekretär des SEV, Zürich, Vertreter des SEV.
C. Moor, Prokurist BAG, Bronzewarenfabrik AG, Turgi AG, Vertreter des Fabrikanten-Verbandes für Beleuchtungskörper (FVB).
J. Rubeli, Direktor der Transelectric S. A., Genève, Vertreter der Subvenienten.
Ch. Savoie, a. Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, Vertreter des VSE.

Als Rechnungsrevisoren wurden von der 3. Generalversammlung bestätigt:

P. Gaberell, Lausanne
A. Mathys, Zürich

und als Suppleant:

A. Wuillemin, Dübendorf.

Am Ende der Berichtsperiode gehörten der SBK 19 Kollektivmitglieder, 30 Subvenienten und 5 persönliche Mitglieder an. Die Verschiebung bei den Kollektivmitgliedern hat sich dadurch ergeben, dass für die Mitgliedschaft bei der SBK verschiedene Bundesämter unter der Führung des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht zusammengefasst worden sind, und dass als neues Mitglied der Schweiz. Autostrassenverein hinzugekommen ist. Bei den persönlichen Mitgliedern hat Prof. Dr. med. H. Goldmann auf Ende 1963 wegen beruflicher Überlastung seinen Rücktritt erklärt.

B. Vorstand

Der Vorstand hat in fünf Sitzungen neben den laufenden Geschäften sich vor allem mit den Vorbereitungen für die IBK-Hauptversammlung und die Diskussionsversammlung, den Voraussetzungen und Bedingungen für die Durchführung einer internationalen Farbtagung im Jahre 1965 (siehe dazu Lit. E) und mit Abklärungen für eine Neuauflage des Handbuches für Beleuchtung befasst.

Bei der XV. IBK-Hauptversammlung sorgte er für eine repräsentative Delegation und für eine gute Berichterstattung an die Mitglieder.

Bei der Diskussionsversammlung über die Beleuchtung der Autobahnen ging es ihm darum, ein hohes Niveau der Referate zu sichern, die am behandelten Problem unmittelbar interessierten Kreise, wie die kantonalen und städtischen Tiefbauämter, aber auch durch Vermittlung der Presse eine weitere Öffentlichkeit zu erreichen, und über die Vorträge hinaus jene Unterlagen bereitzustellen, die für die praktische Anwendung von Nutzen sein können. Aus diesem Grunde wurde der Entwurf zu Leitsätzen für die öffentliche Beleuchtung, 3. Teil, Autobahnen und Expressstrassen, den Teilnehmern der Versammlung abgegeben.

Eine Umfrage über die Wünschbarkeit einer Neuauflage des Handbuches für Beleuchtung zeigte erfreuliches Interesse. Trotzdem konnte ein Entscheid noch nicht verantwortet werden. Die Frage wird im Rahmen der Fachgruppe 6, Unterricht, die zu diesem Zweck erweitert werden soll, noch zu prüfen sein.

C. Nationale Tätigkeit

Diskussionsversammlung

Es erübrigt sich, über die Diskussionsversammlung vom 15. November 1963 im Kongresshaus Zürich zum Thema «Die Beleuchtung der Autobahnen» inhaltlich zu berichten, da alle Referate und Diskussionsbeiträge in extenso im Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins erschienen sind. Dagegen sei es gestattet, einige Gedanken anzufügen, die rückblickend sich aufdrängen mögen.

Da ist einmal der erfreulich gute Besuch von über 300 Teilnehmern zu erwähnen, der gezeigt hat, dass das gewählte Thema auf grosses Interesse gestossen ist. Dieses Interesse galt sicher nicht nur den rein technischen Aspekten einer Autobahnbeleuchtung, sondern mindestens ebensosehr der grundsätzlichen Frage, ob eine solche Beleuchtung nützlich, wünschenswert oder gar erforderlich sei. Es war zu hoffen, dass diese Frage in ihrer ganzen Aktualität von der Presse hinausgetragen würde. Leider war ihre Reaktion mit wenigen Ausnahmen eher etwas enttäuschend. Unter dem Eindruck der offiziellen Stellungnahme des Eidg. Amtes für Strassen- und Flussbau kam in vielen Berichten die Auffassung zum Ausdruck, dass die Beleuchtung der Autobahnen zwar ganz schön, aber wirtschaftlich nicht tragbar wäre. Sicher kann man darüber geteilter Meinung sein. Eindeutig steht aber fest, dass es eine bestimmte Verkehrsdichte geben muss, oberhalb welcher eine Beleuchtung volkswirtschaftlich angezeigt ist, weil sie unfallvermindernd und für die Auflockerung und Flüssigkeit des Verkehrs fördernd wirkt. Weiter muss man annehmen, dass diese kritische Verkehrsdichte auch bei uns in der Schweiz einmal erreicht wird. Es geht daher um zwei Dinge, erstens, die für unsere Verhältnisse kritische Verkehrsdichte zu ermitteln, und zweitens, beim gegenwärtigen Bau der Autobahnen jene Vorkehren zu treffen, die eine spätere Beleuchtung mit einem Minimum an Aufwand ermöglichen werden.

Präsident und Vorstand wissen sich mit den Mitgliedern der Schweizerischen Beleuchtungs-Kommission einig, wenn sie es als ihre Aufgabe erachteten, mit der Diskussionsversammlung und den Leitsätzen für öffentliche Beleuchtung, 3. Teil: Autobahnen und Expreßstrassen, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf diese Frage hinzulenken. Sie taten es nicht als Interessenten am Licht, sondern als Sachverständige für Licht, die um seine Möglichkeiten und Wirkungen wissen. Sie taten es auch mit Rücksicht darauf, dass bei uns letztlich die Öffentlichkeit durch ihre Erkenntnis eines Problems darüber entscheidet, wie dieses zu lösen ist.

Sekretariat

Die letzten beiden Jahre haben einen guten Überblick gegeben über die Art und das Ausmass der im Sekretariat vorkommenden Arbeiten. Der Schweizerische Elektrotechnische Verein hat während dieser Zeit in entgegenkommender Weise die anfallenden Büroarbeiten in Auftrag genommen. Nun hat sich gezeigt, dass mit geringem Mehraufwand eine eigene Sekretärin angestellt werden kann. Dadurch lässt sich der Sekretariatsbetrieb vereinfachen und produktiver gestalten.

D. Fachgruppen

Fachgruppe 1: Allgemeine Leitsätze

Präsident: *M. Roesgen*

Die Fachgruppe 1 hat in drei Sitzungen, am 22. Januar, 6. Februar und 27. März, den 6. Entwurf der allgemeinen Leitsätze, der Ende 1962 vom Sekretariat abgefasst worden war, überprüft und bereinigt. Der 7. Entwurf wurde an der 4. Sitzung, abgehalten am 30. Oktober, durchberaten. Dieser, vor allem in bezug auf die empfohlenen Beleuchtungsstärken bereinigte Text bildet den 8. Entwurf. Er wurde den Mitgliedern der Fachgruppe am 22. Januar 1964 zu einer letzten Prüfung zugestellt, so dass eine Veröffentlichung im Bulletin des SEV anfangs 1964 möglich werden sollte.

Fachgruppe 2: Landesausstellung

Präsident: *R. Richard*

Die Fachgruppe 2 hat im Laufe des Berichtsjahres 3 Sitzungen abgehalten.

Die erste war den allgemeinen Bedingungen der Submission für das Beleuchtungsmaterial gewidmet, welche von den zuständigen Organen der Landesausstellung vorbereitet worden war. Mehrere Bemerkungen unserer Mitarbeiter hatten zum Teil wichtige Änderungen zur Folge, mit denen man zu den guten Beziehungen zwischen Lieferanten und Ausstellungsleitung beitragen konnte.

An den zwei anderen Sitzungen wurde die Beteiligung der SBK an der Herausgabe eines Informationsblattes über die Verwirklichung auf dem Gebiete der Beleuchtung an der EXPO besprochen. Es wurde ein Text entworfen, der sich gegenwärtig im Druck befindet.

Im weiteren hatten die Fachgruppenmitarbeiter Gelegenheit, die unternommenen Studien und Versuche zu verfolgen, sowohl durch Besuch der Bauplätze, als auch einzeln durch Teilnahme an den Sitzungen der verschiedenen Sektoren.

Fachgruppe 3: Farben

Präsident: *J. Rubeli*

Die Fachgruppe 3 wurde am 18. März 1963 gebildet und besteht aus 14 Mitarbeitern.

In der Berichtsperiode fanden 7 Sitzungen statt, die hauptsächlich der Behandlung von zwei Traktanden gewidmet waren. Das erste dieser Geschäfte war die Vorbereitung von Leitsätzen zur sachgemässen Anwendung der Farbe im Zusammenhang mit dem Licht. Die Grundlagen wurden geschaffen, um im Jahre 1964 einen ersten Entwurf niederzulegen. Beim zweiten handelte es sich um die Vorbereitung eines internationalen Farbkongresses 1965 in der Schweiz. Dieses Thema gab der Fachgruppe viel Arbeit und am 30. September und 1. Oktober 1963 wurde ein Ausschuss nach Strassburg delegiert zu einer Sitzung mit Prof. Richter, Berlin, und Delegationen aus 7 verschiedenen Staaten Europas. Bis 1965 wird es Aufgabe der Fachgruppe sein, den Kongress vorzubereiten.

Fachgruppe 4: Vokabular

Präsident: Prof. Dr. *H. König*

Die Fachgruppe 4 hat keine Sitzung abgehalten. Ihr Präsident hat am 4. Mai in Teddington an einer Besprechung des E–1.1 (Grössen-Wörterbuch) teilgenommen. Auf Ende des Berichtsjahres geht die Vertretung als Experte im E–1.1 an Dr. Schindler über. Eine Erneuerung der Fachgruppe wird vom Vorstand zu prüfen sein.

Fachgruppe 5: Öffentliche Beleuchtung

Präsident: *R. Walthert*

Die publizistische Tätigkeit über die Gründe der Forderung nach gut beleuchteten Strassen, wie sie die FG 5 im Vorjahr auf breiter Basis aufgenommen hat, beginnt ihre Früchte zu tragen. Einerseits erklären sich Gemeindebehörden vermehrt bereit, ihre Strassen nach den neuen Leitsätzen der SBK für öffentliche Beleuchtung, 1. Teil: Strassen und Plätze, zu beleuchten. Andererseits — und das ist auf lange Sicht betrachtet von ausserordentlicher Bedeutung — kann festgestellt werden, dass Diskussionen um die Verbesserung der öffentlichen Beleuchtung vielerorts in die Parlamente Einzug halten. Gesetzesrevisionen werden zum Anlass genommen, hoffnungslos veraltete Bestimmungen über die öffentliche Beleuchtung den heutigen Bedürfnissen der Verkehrssicherheit und der flüssigen Verkehrsabwicklung anzupassen. Die Anzahl der Kantone, die eine gesetzliche Grundlage für eine Subventionierung der guten Beleuchtung auf Durchgangsstrassen geschaffen haben, ist vermehrt worden. Ohne Ausnahme werden die neuen Leitsätze der SBK als Grundlage für die lichttechnische Beurteilung herangezogen.

Über die Diskussionsversammlung vom 15. November 1963 im Kongresshaus in Zürich zum Thema: «Die Beleuchtung der Autobahnen» berichtet der Vorstand der SBK unter dem Thema: «Nationale Tätigkeit». Niemand hat erwartet, dass unser Ziel, die schweizerischen Autobahnen vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit durchgehend zu beleuchten, heute schon verwirklicht werden könnte. Wir dürfen nicht vergessen, dass auch die Einsicht für die Notwendigkeit einer guten Beleuchtung der Gemischtverkehrsstrasse viel, allzu viel Zeit benötigt hat. Recht gute Ansätze sind aber erkennbar. Es liegt auf Grund der Erkenntnisse um die Vorteile der beleuchteten Autobahn nun an uns, durch geeignete Aufklärung das latente Bedürfnis für eine Beleuchtung in ein akutes Stadium hinüberzuleiten. Die erforderlichen Leitsätze stehen vor der Veröffentlichung.

Der Ausschuss 5B: «Beleuchtung von Tunneln und Unterführungen», der unter der Leitung von P. Rollard, Genf, arbeitet, hat auch im Berichtsjahr die Herausgabe von Leitsätzen weiter gefördert. Es wurden Ergänzungsversuche über die komplizierten Probleme der Beleuchtung von Eingangs- und Übergangszonen durchgeführt. Ein Entwurf der Leitsätze liegt Ende des Berichtsjahres beim Redaktionsausschuss. Mit der Veröffentlichung für 1964 kann gerechnet werden.

Auch der unter der Leitung von W. Heitz, Zürich, arbeitende Ausschuss 5C: «Beleuchtung von Autobahnen und Expreßstras-

sen» hat im Berichtsjahr gute Arbeit geleistet. Der bereits im Vorjahr der FG 5 und dem Vorstand der SBK unterbreitete «Entwurf für die Beleuchtung von Autobahnen und Expressstrassen» wurde vom Redaktionskomitee der FG 5C nochmals überarbeitet und im August 1963 sowohl in deutscher als auch in französischer Fassung gedruckt. Wie weiter oben erwähnt, entspricht es nicht der üblichen Praxis, Leitsätze bereits als Entwurf einem weiteren Kreis von Interessenten zugänglich zu machen. Zwei Gründe veranlassten zu diesem Vorgehen: Die heutige Lage im schweizerischen Nationalstrassenbau ist so, dass man vielerorts und seit langem froh wäre, fundierte Angaben für die Beleuchtung der Autobahnen und vor allem der Expreßstrassen zu besitzen. Ferner hatte der Entwurf an der Diskussionsversammlung der SBK vom 15. November 1963 im Kongresshaus Zürich über das Thema :«Beleuchtung der Autobahnen» als Arbeitsunterlage zu dienen.

In diesem III. Teil der Leitsätze für öffentliche Beleuchtung sollen unter Ziffer 24, Punkt 2, noch die Anordnung von Leuchten längs zur Strassenachse aufgenommen werden und es ist auch vorgesehen, später in einem Anhang Leuchten unter Augenhöhe zu behandeln. Für die Bearbeitung der Leuchten längs zur Strassenachse mussten weitere Unterlagen beschafft werden. Die notwendigen Versuche wurden vom 26. bis 29. Mai 1963 anlässlich einer Studienreise auf der permanenten Versuchsstrecke der Philips AG in Turnhout durchgeführt. Sie werden den Abschluss der entsprechenden Arbeiten vor der Generalversammlung 1964 der SBK ermöglichen.

Einem vielseitigen Wunsche, vor allem auch von seiten der Interessengemeinschaft der Kandelaberfabrikanten, auf schweizerische Ebene einen Versuch zur Normierung der Kandelaber vorzunehmen, wurde im Berichtsjahr entsprochen. Verhandlungen zwischen der SBK und der Schweizerischen Normenvereinigung ergaben, dass sich die FG 5 dieses Problems annehmen soll. Am 15. Mai 1963 hat sich in Bern der Ausschuss 5D: «Kandelabernormierung» unter der Leitung von W. Wartmann, Luzern, konstituiert. Als Grundlage der Normalisierungsarbeiten für Kandelaber dienen die neuen Leitsätze für öffentliche Beleuchtung. In diesen sind die Lichtpunkthöhen und die Ausladung in Ziffer 4, Punkt 3, festgelegt. Der Ausschuss beschloss, vorerst statische, ästhetische und wirtschaftliche Fragen zu prüfen. Die Arbeiten wurden in folgende vier Teilgebiete, denen je ein Gruppenchef vorsteht, zerlegt:

1. Aufstellen und Einbau der Kandelaber, Kandelabereinführung;
2. Form und Statik der Masten und Ausleger;
3. Einbau der Sicherungen, Klemmen und Zusatzgeräte, elektrische Schutzmassnahmen;
4. Anschluss der Leuchten.

Ein Fragebogen gab den Mitgliedern der FG die Möglichkeit, sich zu allen einschlägigen Gebieten zu äussern. Am Ende der Berichtsperiode wurde das umfangreiche Material ausgewertet.

Fachgruppe 6: Unterricht

Präsident: Prof. *R. Spieser*

Die Fachgruppe 6 hat keine Sitzung abgehalten. Die Arbeit konzentrierte sich auf die internationalen Aufgaben im Rahmen des Expertenkomitees E–4.1.1, Unterricht, der IBK (siehe auch Abschnitt E, Internationale Beziehungen). Im kommenden Jahr wird die Tätigkeit der Fachgruppe 6 reaktiviert werden. Als wichtige nationale Aufgabe steht die Prüfung einer Neuauflage des Handbuches für Lichttechnik bevor. Auch die Tätigkeit zugunsten des E–4.1.1 wird eine Mitarbeit der Fachgruppe nötig machen.

Fachgruppe 7: Beleuchtung von Sportanlagen

Präsident: *H. Kessler*

Die Fachgruppe 7 hat sich im Jahre 1963 in zwei Sitzungen vor allem mit den Leitsätzen für die Beleuchtung von Skisprungschanzen, Curlingbahnen und Schwimmbädern befasst.

Im Bulletin des SEV Nr. 20 vom 5. Oktober 1963 wurden die Entwürfe für Skisprungschanzen und Curlingbahnen zur Diskussion veröffentlicht. In der Sitzung vom 6. November wurden alle Einsprachen erledigt, so dass die Unterlagen der SBK weitergeleitet und zu einem vorläufigen Abschluss gebracht werden konnten.

Die Leitsätze für Skisprunganlagen sind sowohl dem Schweizerischen Skiverband als auch nationalen und internationalen Schanzen-Experten zur Prüfung und Stellungnahme unterbreitet und von diesen gutgeheissen worden.

Die Arbeiten für die Leitsätze von Hallenschwimmbädern stehen vor dem Abschluss. Diese Leitsätze werden noch einen Anhang für die Beleuchtung von Freibädern aufweisen.

Neu wurde ins Arbeitsprogramm aufgenommen: Die Beleuchtung von Bowling-, Kegel- und Boccia-Bahnen und die Beleuchtung von Skipisten. Es hat sich in der letzten Zeit ein vermehrtes Bedürfnis für einschlägige Empfehlungen gezeigt.

Der Präsident dieser Fachgruppe hatte überdies Gelegenheit, anlässlich der XV. Hauptversammlung der CIE in Wien vom Juni 1963 über die Arbeiten der FG 7 zu referieren. Zu diesem Zwecke wurde aus den Leitsätzen und z. T. auch aus den Entwürfen eine Anzahl Dias hergestellt, die im Sekretariat der SBK allen Interessenten zur Verfügung stehen.

Um die Entwürfe zu den verschiedenen Leitsätzen zweckmässig vorbereiten zu können, waren mehrere Besprechungen in kleineren Arbeitsgruppen und Besichtigungen, bzw. messtechnische Auswertungen ausgeführter Anlagen nötig.

Allen Mitarbeitern und vor allem auch den Verbänden, die ihre Delegierten und Fachexperten zur Verfügung stellten, sei für ihre Mithilfe der beste Dank ausgesprochen.

Fachgruppe 8: Automobilbeleuchtung

Präsident: *R. Walthert*

In enger Zusammenarbeit mit dem Eidg. Amt für Mass und Gewicht wurden mehrere Gutachten über Autolichter, Rückstrahler, Schlusslichter für Fahrräder sowie Pannendreiecke abgegeben. Die Bemühungen, auf internationaler Ebene Empfehlungen für die verschiedenen Fahrzeuglichter herauszugeben, wurden unter anderem von der Groupe de Travail de Bruxelles (GTB) fortgesetzt. Die Schweiz hat vorwiegend schriftlich zu verschiedenen Fragen Stellung genommen.

E. Internationale Beziehungen

IBK-Hauptversammlung

Die XV. Hauptversammlung der Internationalen Beleuchtungs-Kommission vom 18. bis 26. Juni 1963 in Wien wurde aus der Schweiz von 31 Kongressisten, zum grossen Teil begleitet von ihren Damen, besucht. Die Veranstaltung war hinsichtlich Rahmen und Gehalt für alle eindrücklich. Es erübrigt sich auch hier wie bei der Diskussionsversammlung, inhaltlich auf diesen Anlass einzutreten, da die Sitzungsberichte im Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins erschienen sind und den SBK-Mitgliedern sowie den Kongressteilnehmern zudem als Sonderdruck abgegeben wurden.

Mitarbeit der Schweiz in den Komitees der IBK

Unseren schweizerischen Experten und Korrespondenten in den Komitees der IBK bot sich in Wien die willkommene Gelegenheit, den Kontakt mit ihren ausländischen Kollegen zu pflegen und zu vertiefen. Viele dieser Komitees traten unmittelbar vor oder nach der Hauptversammlung zu Arbeitssitzungen zusammen, die von unseren Vertretern rege besucht wurden.

So hat insbesondere auch das Expertenkomitee E–4.1.1 unter dem Präsidium von Prof. R. Spieser und mit W. Mathis als Sekretär vor der Hauptversammlung eine Sitzung abgehalten, um vor allem den Aufgabenkreis neu zu überlegen. Die erste Serie von 5 Diapositiven konnte der IBK verkaufsfertig abgeliefert werden. Die Entwürfe zur zweiten Serie wurden in Wien ausgestellt. Sie stiessen auf grosses Interesse.

Abgesehen von diesen Wiener Sitzungen haben im vergangenen Jahr lediglich Prof. H. König (Lit. D, FG 4) und W. Flückiger an Zusammenkünften ihrer Komitees teilgenommen. Mit Unterlagen über Bürobeleuchtungen in unserem Lande hat W. Flückiger die Arbeit des E–3.1.1.3, «Angenehme Beleuchtungsverhältnisse», unterstützt und seinen Einfluss geltend gemacht, um in den Besprechungen aus dem Stadium der unbewiesenen Thesen und Auffassungen zu konkreten Ergebnissen durchzudringen, was gerade auf diesem Gebiet besonders schwierig ist.

Auf Ende des Berichtsjahres wurden in unseren nationalen Vertretungen bei den Komitees der IBK einige Veränderungen vorgenommen. Tabelle I gibt den heutigen Stand unserer Vertretungen wieder.

Mitarbeit der Schweiz in den technischen Komitees der IBK

Tabelle I

Komitee Nr.	Bezeichnung	Schweiz. Mitarbeiter
E–1.1	Grössen/Wörterbuch	Schindler, Exp.
E–1.2	Lichtmessung	Mäder, Korr.
E–1.3.1	Farbmessung	Miescher, Exp.
E–1.3.2	Farbwiedergabe	Mäder, Korr.
E–1.3.3	Signalfarben	Mäder, Korr.
E–1.4.1	Tages- und Dämmerungssehen	Fankhauser, Korr.
E–1.4.2	Sehleistung	Fankhauser, Korr.
E–2.1.2	UV- und IR-Strahlung	Mäder, Korr.
E–2.2	Lichttechn. Stoffkennzahlen	Mäder, Korr.
E–2.3	Photom. Anforderungen an Leuchten	Haupt, Korr.
E–3.1.1.1	Vorausberechnung von E und L	Herbst, Korr.
E–3.1.1.2	Ursachen der unangenehmen Wirkung der Beleuchtung	Flückiger, Korr.
E–3.1.1.3	Angenehme Bel.-Verhältnisse	Flückiger, Exp.
E–3.1.9.2	Licht in der Photo-, Kino- und Fernsehtechnik	Gerber, Korr.
E–3.2	Tageslicht	Mathis, Korr.
E–3.3.1	Strassenbeleuchtung	Walthert, Korr.
E–3.3.2.1	Flugplatzbeleuchtung	Weibel, Exp.
E–3.3.3	Flugzeugbel. und Signale	Weibel, Korr.
E–3.3.5	Licht am Kraftfahrzeug	Walthert, Korr.
E–3.3.7	Grundl. d. Verkehrslichtsignale	Borel, Korr.
E–4.1.1	Lichttechnischer Unterricht	Spieser, Präs. Mathis, Sekr.
S–2.1.1	Lichtquellen	Schaufelberger, Korr.
S–3.1.2	Beleuchtungspraxis	Bähler, Korr.
S–3.1.5	Bergwerksbeleuchtung	—
S–3.3.6	Flutlicht und Lichtreklame	Gruber, Korr.
S–4.2	Vorschriftwesen	Flückiger, Korr.

Internationale Farbtagung

Der Centre d'Information de la Couleur (CIC), Paris, führt seit einiger Zeit alljährlich seine Journées durch. Im Hinblick auf eine Internationalisierung der Bestrebungen dieses Centre wurden die Tagungen zum Teil im Ausland (Deutschland, Italien) abgehalten. Durch Vermittlung von Direktor J. Rubeli, dem Präsidenten unserer Fachgruppe 3, «Farben», gelangte der CIC an die Schweiz und regte an, im Jahre 1965 die Journées bei uns durchzuführen. Die Fachgruppe 3 und der Vorstand haben die Möglichkeiten und Voraussetzungen für die Übernahme der Organisationen dieser Internationalen Tagung eingehend geprüft. Sie kamen dabei zu folgenden Ergebnissen:

— die Organisation wäre von der Fachgruppe 3 zu übernehmen,
— das Sekretariat der SBK müsste als Koordinationsstelle zur Verfügung stehen,
— die Finanzierung durch die Industrie erscheint als gesichert, wobei von der SBK ebenfalls ein bescheidener Beitrag erwartet würde.

Die internationalen Kontakte wurden in Wien anlässlich der IBK-Hauptversammlung und später am 30. 9. und 1. 10. 1963 an einer Sitzung von Farb- und Lichtfachleuten aus 8 verschiedenen Ländern in Strassburg aufgenommen. Von der Schweiz wurden dabei mit Rücksicht auf die Beteiligung unserer Industrie und im Hinblick auf ein gesamteuropäisches Fernziel, die Gründung eines Coulour Council, wie er in Amerika bereits seit mehreren Jahren besteht, folgende zwei Bedingungen gestellt:

— Unabhängigkeit des Kongresses von einer ausländischen nationalen Organisation,
— Garantie eines hohen inhaltlichen Niveaus.

F. Rechnung des SBK für das Jahr 1963

Betriebsrechnung 1963

	Fr.
Einnahmen:	
Beiträge der Kollektivmitglieder	55 200.—
Beiträge der Subvenienten	12 300.—
Verkauf von Drucksachen (1962 und 1963)	749.05
Zinsen	296.30
Total Einnahmen	68 545.35
Ausgaben:	
Personalkosten und Kanzleiarbeiten	44 225.25
Mietzins	3 036.65
Bureaumaterial, Druckschriften, Postcheck	8 358.10 *)
Übersetzungskosten	1 091.90
Verbandsbeiträge (CIE und GTB)	1 069.47
Reisespesen etc.	7 750.20 *)
Veranstaltungen	3 714.90
Total Ausgaben	69 246.47

*) In diesen Konten sind zusammen Ausgaben von rund Fr. 5000.— inbegriffen, die durch die IBK-Hauptversammlung in Wien bedingt waren.

Einnahmen- und Ausgabenrechnung 1963

	Fr.
Einnahmen	68 545.35
Ausgaben	69 246.47
Ausgabenüberschuss pro 1963	701.12
Vortrag aus Vorjahr	5 889.45
Saldo Betriebsrechnung	5 188.33

Bilanz per 31. Dezember 1963

	Fr.
Aktiven:	
Postcheck-Guthaben	22 917.58
Bank-Guthaben	63 704.25
Debitoren	6 996.90
Verrechnungssteuern	414.25
Apparate	1.—
Drucksachen	1.—
Total Aktiven	94 034.98
Passiven:	
Kreditoren	43 870.60
Reservefonds	25 687.50
Fonds für wissenschaftliche und technische Aufgaben	19 288.55
Saldo Betriebsrechnung	5 188.33
Total Passiven	94 034.98

Fondsrechnungen

	Fr.
1. Reservefonds:	
Bestand per 31. 12. 1962	25 000.—
Zinsen 1963	687.50
Bestand per 31. 12. 1963	25 687.50
2. Fonds für wissenschaftliche und technische Aufgaben:	
Bestand per 31. 12. 1962	19 214.85
Zinsen 1963	550.—
Verkauf von Handbüchern (1962 und 1963)	1 523.70
	21 288.55
Entnahme	2 000.—
Fondsvermögen per 31. 12. 1963	19 288.55

G. Budget für das Jahr 1964

	Fr.
Einnahmen:	
Beiträge der Kollektivmitglieder	57 200.— *)
Beiträge der Subvenienten	12 500.— *)
Verkauf von Drucksachen	500.—
Zinsen	200.—
Total der Einnahmen	70 400.—
Ausgaben:	
Personalkosten und Kanzleiarbeiten	47 000.—
Mietzins	4 000.—
Bureaumaterial, Druckschriften, Porti usw.	6 500.—
Übersetzungskosten	2 000.—
Verbandsbeiträge an Dritte	600.—
Reisespesen etc.	4 000.—
Veranstaltungen	3 000.—
Versuche	2 000.—
Apparate, Mobiliar	1 000.—
Total Ausgaben	70 100.—

*) In diesen Zahlen sind die Beiträge neu zu werbender Mitglieder im Betrage von Fr. 3000.— eingerechnet.

Einnahmen- und Ausgabenrechnung 1964

	Fr.
Einnahmen	70 400.—
Ausgaben	70 100.—
Überschuss pro 1964	300.—

H. Rückblick und Ausblick

Die Leitsatzarbeit hat im vergangenen Jahr gute Fortschritte gemacht. Die XV. Hauptversammlung der IBK stärkte das Bewusstsein, an einer schönen und weltweiten Aufgabe mitzuwirken. Die Diskussionsversammlung schliesslich gab Gelegenheit, zu einem aktuellen Zeitproblem Stellung zu nehmen, und zeigte, dass die Arbeit der SBK auf erfreuliches Interesse stösst.

Dieses Interesse weiter zu fördern und für die Gedanken der guten Beleuchtung auf möglichst breiter Basis zu werben, wird

eine der Zukunftsaufgaben sein. Die allgemeinen Leitsätze werden dazu die wichtigste Unterlage liefern.

Die vom Vorstand, den Fachgruppen und den Mitarbeitern der technischen IBK-Komitees geleistete Arbeit darf anerkannt werden und trägt bereits gute Früchte.

Dieser Bericht wurde vom Vorstand in seiner Sitzung vom 5. März 1964 genehmigt.

Zürich, 4. April 1964

Der Präsident: Prof. *R. Spieser*

Der Sekretär: Dr. *H. Schindler*

CHARLES FRANÇOIS DU FAY DE CISTERNAY

1698—1739

Dufay, ein französischer Chemiker und Physiker, war zuerst Militär, widmete sich dann der Archäologie und begann schliesslich rein wissenschaftliche Studien. Zusammen mit dem Engländer *Stephan Gray* gehörte er zu den grossen «Elektrikern» aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts. 1723 wurde er Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften.

1729 war es *Gray* gelungen, über eine an Seidenfäden aufgehängte nasse Hanfschnur Elektrizität über eine Entfernung von 122 m zu übertragen. Ein Jahr später verbesserte Dufay dieses Resultat, indem er die nasse Schnur mit Glas isolierte; so kam er auf eine Übertragungsdistanz von 400 m.

Grundlegend war seine Entdeckung von 1733, dass es zwei Arten Elektrizität gibt, negative und positive, die eine «harzig», die andere «glasig». Er demonstrierte die Phänomene der elektrostatischen Anziehung und Abstossung, entdeckte die Leitfähigkeit der Flammen sowie des menschlichen Körpers.

Aber auch auf ganz andern Gebieten betätigte er sich. So befasste er sich mit der Mischung der Farben in der Malerei, entdeckte die Phosphoreszenz in der Toricellischen Leere des Barometers, schrieb Arbeiten über die Doppelbrechung an Quarz und Feldspat. Er gründete auch den ersten botanischen Garten Europas, den «Jardin des Plantes», oder den «Jardin du Roi», wie er früher hiess, in Paris.

Dufay wurde am 14. September 1698 zu Paris geboren und starb daselbst am 16. Juli 1739, d. h. vor 225 Jahren. *H. W.*

Larousse, Paris

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Neue störstrahlungskompensierte kontinuierliche Wasserüberwachung

543.3 : 539.16.07

[Nach *H. Kimmel:* Neue störstrahlungskompensierte kontinuierliche Wasserüberwachung. Direct Information 6/64]

Das Prinzip der kontinuierlichen Wasserüberwachung mittels zweier grossflächiger Methan-Durchflusszähler, der eine abgeschirmt, der andere mit einem dünnen Fenster versehen, ist bekannt. Die von den beiden Zählern erzeugten Impulse werden verstärkt, je einem Ratemeter zugeführt und dann in einem dritten Ratemeter auf die Differenz untersucht. Bei inaktivem Wasser bringen beide Zählketten gleichviele Impulse und die Differenz ist Null. Ist das Wasser aktiv, so liefert der Messzähler (Zähler mit dem Fenster) mehr Impulse. Störstrahlungen, die auf beide Zähler wirken, bleiben unwirksam, da sich die entsprechenden Signale aufheben.

Diese etwas aufwendige Messanordnung lässt sich vereinfachen und gleichzeitig auch noch verbessern. Die Impulse des abgeschirmten Zählers werden in positive, diejenigen des Messzählers in negative Ladungsstösse transformiert und einem gemeinsamen Kondensator, der als Differenzratemeter wirkt, zugeführt. Eine genaue Kompensation des Ratemeters bei verschiedenen Schirm- und Messzählern, sowie das Ausschalten der zeitlich schwankenden Strahlung eines bestimmten Isotops oder Isotopengemisches kann durch das Verändern der Amplitude oder der Dauer der Impulse des Schirmzählers erreicht werden.

Die Anlage kann auch als höchstempfindlicher strahlungskompensierter Monitor für Luft, Hände, Füsse etc. eingesetzt werden. *K. Küffer*

Begrenzungsregelungen

621-503.51

[Nach *W. Latzel:* Begrenzungsregelungen. Regelungstechnik 12(1964)4, S. 151...158]

Ein wichtiges Problem der linearen Regelungstechnik ist die Regelung einer Grösse mit gleichzeitiger Begrenzung einer zweiten. Solange die Begrenzungsgrösse ihren Grenzwert nicht erreicht hat, arbeitet nur die erste Regelung, sobald aber die Begrenzungsgrösse den Grenzwert erreicht, ist die Regelung auf die Begrenzungsgrösse mit Priorität vorzunehmen. Als praktisches Beispiel aus der Antriebstechnik kommt z. B. die Drehzahlregelung von Gleichstromnebenschlussmaschinen mit Ankerstrombegrenzung vor. Es sind dafür drei verschiedene Verfahren entwickelt worden:

1. Der geschachtelte Regelkreis, wobei die Ausgangsgrösse des Drehzahlreglers die Führungsgrösse für den Ankerstromregelkreis darstellt;
2. Die Parallelregelung, bei der die Ausgangsgrössen von Drehzahl- und Ankerstromregler über Grösst- und Kleinstverstärker abwechselnd das Stellglied beeinflussen;
3. Die Wechselregelung, bei der nur ein Regler vorhanden ist, der abwechselnd über nichtlineare Glieder in den Drehzahl- oder Ankerstromkreis eingeschaltet wird.

Fig. 1 zeigt das allgemeine Blockschaltbild dazu. Der geschachtelte Regelkreis ist die zuerst und auch am häufigsten

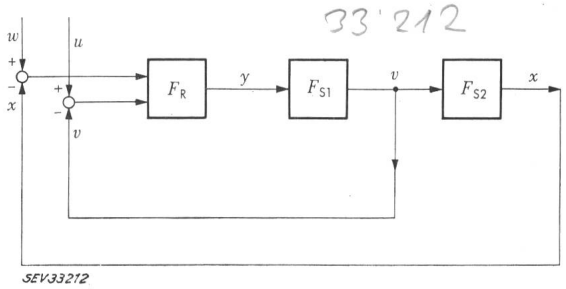

Fig. 1

Blockschaltbild der Begrenzungsregelung

F_R Regler (bei geschachtelter Regelung und Parallelregelung 2 Regler); F_{S1} Frequenzgang zwischen Stellgrösse und Begrenzungsgrösse; F_{S2} Frequenzgang zwischen Begrenzungsgrösse und Regelgrösse; u Grenzwert; v Begrenzungsgrösse; w Führungsgrösse; x Regelgrösse; y Stellgrösse