

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
<b>Band:</b>	55 (1964)
<b>Heft:</b>	12
<b>Rubrik:</b>	Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### 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:** 04.02.2026

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



Fig. 18  
**Pont sur l'autoroute Bruxelles-Ostende (Belgique)**

Vue nocturne  
L'éclairage permet de rompre la monotonie du parcours

se pose avec une acuité de plus en plus grande, en raison de l'augmentation rapide du trafic et de la nécessité d'accroître le confort et la sécurité de ce trafic.

L'apparition sur le marché de sources lumineuses de plus en plus puissantes et d'une efficacité accrue, permet actuellement de résoudre économiquement ce problème. Il en est de même en ce qui concerne les luminaires et le matériel de commande.

D'autre part, en raison du caractère international du trafic qui s'écoule sur ces autoroutes, surtout dans des pays voisins et relativement petits comme on en rencontre beaucoup en Europe, il y a lieu d'uniformiser autant que possible les installations d'éclairage, et il est à espérer qu'à ce point de vue les recommandations internationales en éclairage public, dont une partie importante se rapporte aux autoroutes et aux routes de grande circulation, puissent être adoptées rapidement par la plupart des pays intéressés.

Pour terminer, je signale que la déclaration internationale sur la construction des grandes routes de trafic international, signée à *Genève* le 16 septembre 1950 et modifiée par l'annexe II approuvée par les parties contractantes le 6 juin 1958, prévoit que l'éclairage à établir sur les sections à circulation nocturne importante doit être homogène et suffisant pour permettre aux usagers motorisés de circuler *sans faire usage des phares*.

Cette déclaration conduit au même résultat que l'étude faite par le Road Research Laboratory de *Londres*, qui réfute les conclusions de la campagne 1962—1963 faite à *Birmingham* en faveur de l'utilisation des feux de croisement sur les routes éclairées. L'éclairage des autoroutes doit donc permettre aux automobilistes de circuler la nuit avec la même vitesse, le même confort et la même sécurité qu'en plein jour, sans l'aide de leurs feux de route ou de croisement.

#### Adresse de l'auteur:

A. Boereboom, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, Président du Comité E. 3.3.1 de la C.I.E., 155, rue de la loi, Bruxelles 4.

## **Commission Electrotechnique Internationale (CEI)**

### Sitzungen des CE 2, Machines tournantes, vom 4. bis 7. Mai 1964 in Bruxelles

Unter dem Vorsitz seines Präsidenten, L. W. James (GB), trat das CE 2 vom 4. bis 7. Mai 1964 in Bruxelles zusammen, um in erster Linie an der Revision der Publ. 34—1, Recommandations pour les machines électriques tournantes, weiter zu arbeiten. Der Revisionsentwurf, Dokument 2(*Secrétariat*)428, konnte leider an den Sitzungen des CE 2 in Leningrad nicht zu Ende besprochen werden. Es blieben damals die Abschnitte 2, Definitionen, und 3, Betrieb und Nennbetrieb, unbehandelt.

Das CE 2 genehmigte das Protokoll der Sitzungen vom 7. bis 10. Oktober 1963 in Leningrad, nachdem einige kleine Unstimmigkeiten berichtigt worden waren. Diese werden im neuen Protokoll berücksichtigt. Es bestätigte ausserdem die Wahl von V. J. Vickers (GB), als Präsident des SC 2A, Turbo-alternateurs, und von G. Kloss (D), als Präsident des SC 2H, Degrés de protection des enveloppes — Modes de refroidissement.

Das CE 2 nahm Kenntnis von einem Bericht über die Fortschritte, welche die Studiengruppe der Groupe de Travail 9 des Comité Technique 43 (CT 43) der ISO, Acoustique, bei der Ausarbeitung von allgemeinen Regeln zur Messung von Geräuschen an rotierenden elektrischen Maschinen, erzielt hat. Die Studiengruppe, bestehend aus Delegierten der 6 Nationalkomitees Frankreich, Deutschland, Schweden, England, USA und der Schweiz, hat an zwei Sitzungen ein zweiteiliges Dokument zur Messung von Geräuschen an rotierenden elektrischen Maschinen entworfen. Der erste Teil enthält einfache Messmethoden, geeignet für normale Stückprüfungen, der zweite spezielle Prüfmethoden für Typenprüfungen. Unabhängig davon haben Spezialisten der EWG-Länder Vorschläge unterbreitet, welche neben dem Dokument der Studiengruppe an den Sitzungen des CT 43 der ISO im Juni 1964 in Aix-les-Bains geprüft werden. Das Französische Nationalkomitee der CEI hat im Februar das Dokument 2(*France*)419, Proposition pour un complément à la Publ. 34—1, verteilt, welches annehmbare Grenzwerte von Geräuschpegeln

rotierender elektrischer Maschinen vorschlägt. Diese Grenzen basieren jedoch auf den Mess-Methoden, welche die Expertengruppe der EWG-Länder entworfen hat. Im Hinblick auf die nahe bevorstehende Tagung des CT 43 der ISO und auf Grund der Unsicherheit, für welche Methode das CT 43 sich entscheiden wird, beschloss das CE 2, sich zu den Werten von Geräuschpegeln erst dann zu äussern, wenn das CT 43 der ISO seinen Entschluss gefasst hat. Die Nationalkomitees der CEI wurden jedoch aufgefordert, die im Dokument 2(*France*)419 vorgeschlagenen Werte auf Grund der in Aix-les-Bains beschlossenen Messmethoden zu prüfen und dazu Stellung zu nehmen.

Bei den Beratungen des Hauptdokumentes 2(*Secrétariat*)431, Revision des Chapitres 2 et 3 de la Publication 34—1 de la CEI, entstanden erneut Diskussionen über die französischen und englischen Ausdrücke: Service nominal, Régime, Rating usw. Im Willen, ein gemeinsames Ziel zu erreichen, wickelte sich jedoch die Diskussion relativ rasch ab.

In Bezug auf Dokument 2(*France*)416, welches fünf Anhänge zur Publ. 34—1 der CEI enthält, beschloss das CE 2 zum Anexe I, Mesure de l'échauffement par la méthode de superposition, eine Arbeitsgruppe zu bilden, welche aus mehreren zur Verfügung stehenden Texten und Diagrammen bis Ende 1964 einen Vorschlag auszuarbeiten hat, der in den neuen Revisionsentwurf des Sekretariates aufgenommen werden soll. Die 5 Nationalkomitees, welche zum Dokument 2(*France*)416 Stellung genommen hatten und dazu selbstverständlich Frankreich, werden eingeladen, ein Mitglied in diese Arbeitsgruppe zu bezeichnen. Es sind dies Frankreich, Russland, England, Polen, Schweden und die Schweiz. Der Annexe II, Essais diélectriques, wurde mit einigen Änderungen angenommen, jedoch beschloss man, den französischen Vorschlag des Annexe III, Marquage et plaque signalétique, nicht als solchen aufzunehmen, sondern lediglich unter Ziffer 1001, Plaques signalétiques, Punkt 12 auf Publ. 117—1, Symboles gra-

phiques recommandés, 1<sup>re</sup> partie: Nature de courant, système de distribution, modes de connexion et éléments de circuits, der CEI hinzuweisen, anstatt aus dieser einen Auszug als Anhang in die Publ. 34-1 aufzunehmen. Beim Annexe IV, Sens de rotation, Ordre des bornes, wurde beschlossen, an Stelle des französischen Vorschlags denjenigen des gemischten Komitees CE 16/2 aufzunehmen, der allerdings noch in Arbeit steht. Schliesslich einigte man sich noch über Annexe V, Coordination des tensions et des puissances, und beschloss auf Grund einer Abstimmung den französischen Vorschlag mit etwas geänderten Werten der minimalen Nennleistungen zu übernehmen.

Das CE 1, Nomenclature, plant eine dritte Ausgabe des Vocabulaire Electrotechnique Internationale (VEI) und hat deshalb dem Comité d'Action Vorschläge unterbreitet in Bezug auf das Vorgehen bei der Vorbereitung der einzelnen Kapitel. Falls das Comité d'Action in Aix-les-Bains auf diese eingeht, werden die einzelnen Comités d'Etudes aufgefördert werden, so rasch als möglich Arbeitsgruppen zu bilden, um die Begriffe und Definitionen für ihre eigenen technischen Gebiete aufzustellen. Falls dieser Weg eingeschlagen wird, beschloss das CE 2, eine Arbeitsgruppe zu gründen zur Revision des Kapitels 10 des VEI, welches neben Transformatoren die elektrischen Maschinen enthält. Das

französische, englische und möglicherweise das russische und deutsche Nationalkomitee werden aufgefordert, einen Delegierten in diese Arbeitsgruppe zu bezeichnen. Das neue VEI wird die Definitionen in den drei Sprachen der CEI enthalten und dazu die deutsche, spanische, italienische, polnische und schwedische Übersetzung der Begriffe.

Der japanische Delegierte, Prof. H. Yamashita, lud das CE 2 ein, seine nächste Sitzung anlässlich der Réunion Générale der CEI anfangs Oktober 1965 in Tokio abzuhalten. Das japanische Nationalkomitee hofft «seine abendländischen Lehrer» in Tokio zu empfangen, um ihnen den Fortschritt «der Schüler» vor Augen führen zu können.

Da bereits die SC 2A/2B/2C/2D und 2G beschlossen haben, ihre Sitzungen in Tokio abzuhalten, schlug der Präsident des CE 2 vor, ebenfalls in Tokio zusammenzutreten. Sieben europäische Mitglieder des CE 2 glaubten versichern zu können, dass ihre Komitees mindestens einen Delegierten nach Japan würden entsenden können.

Ende 1964 wird ein vollständiger Revisionsentwurf der Publ. 34-1, beruhend auf den Beschlüssen von Leningrad und Brüssel zur Stellungnahme verteilt, der dann das Haupttraktandum der nächsten Sitzung des CE 2 sein wird. *M. Schnetzler*

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Der Ausbau der Strassenbeleuchtung in Birmingham

628.971.6 : 625.712.1

[Nach S. F. Adcock: Street-lighting Developments in Birmingham. New Zealand El. Journal, 36(1963)11, S. 301..304]

Im Jahre 1956 begann die Stadt Birmingham ein grosses Ausbauprogramm für die Strassenbeleuchtung der Nebenstrassen, welches die Auswechselung der 24 000 bestehenden Gaslaternen und ihren Ersatz durch 32 000 elektrische Leuchten vorsah. Die Arbeiten sollen nach einer Dauer von neun Jahren 1965 beendet sein. Die Abschaffung der Gaslaternen bringt wesentliche wirtschaftliche Vorteile, denn ihr Unterhalt benötigte sehr viel Per-

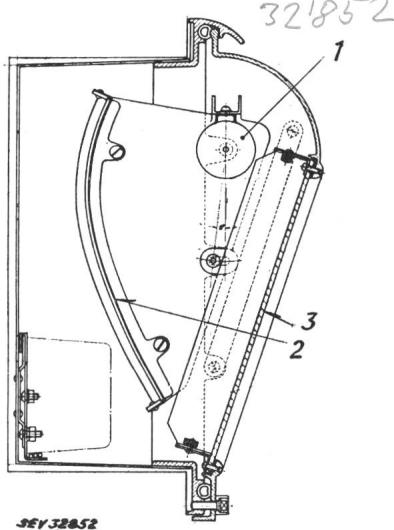


Fig. 1

Schnitt durch Seitenleuchte von Unterführungen  
1 Leuchtröhre; 2 Reflektor; 3 Frontglasscheibe

sonal. Während ein Mann nur etwa 220...240 Gaslaternen betreuen kann, da sie regelmässig jede Woche kontrolliert werden müssen, können bis 2000 elektrische Leuchten vom gleichen Mann instand gehalten werden. Planmäßig werden beim gleichen Besuch die Lampen ausgewechselt, die Leuchten gereinigt und kontrolliert. Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit wird das ganze Personal der Unterhaltsabteilung im Akkord bezahlt, der sich direkt nach der persönlichen Leistung richtet. Die Einsparung an den Personalkosten reichte aus um die erhöhten Kapital- und Abschreibungskosten zu decken.

Um dies zu erreichen, wurde, abgesehen von einer neuen Aufstellung der Leuchten, der Ausgestaltung derselben besondere Aufmerksamkeit geschenkt, um bei guter Lichtausbeute und Blendungsfreiheit grösste Betriebssicherheit und einfachsten Unterhalt zu erhalten. Die Auswahl der verwendeten Materialien erfolgte nach denselben Gesichtspunkten. Für die Lampen wurde Quecksilberdampf gewählt.

Spezielle Probleme stellten sich bei der Beleuchtung von unterirdischen Fussgängerpassagen und bei Unterführungen von Strassen, die zum Teil in offenen Einschnitten, zum Teil aber auch in Tunnels mit bis zu 250 m Länge verlaufen. Für die offenen Einschnitte wurde eine besondere, seitlich montierte Leuchte entwickelt, welche dank neuartiger Anordnung der Leuchtröhre zum Reflektor und wegen der geneigten Frontglas Scheibe sowohl direkte als auch indirekte Blendung der Fahrzeuginschriften ausschliesst (Fig. 1). Die eingebaute Leuchtröhre befindet sich genau 1 m über der Strassenoberfläche. Die Einschaltung der Leuchten geschieht mittels Photozellen und nachgeschalteten Schaltuhren.

*A. Baumgartner*

### Uranvorräte und Uranversorgung auf lange Sicht

553.495

[Nach W. Mackenthun: Uranvorräte und Uranversorgung auf lange Sicht. Atom und Strom 9(1963)12, S. 101...105]

Es ist allgemein bekannt, dass heute in der ganzen Welt eine Überproduktion an Uran besteht. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die militärische Uranverwertung stärker abnahm, als der zivile Uranbedarf anstieg. Es gilt aber auch als unbestritten, dass die Nutzung der Kernenergie zur Erzeugung von elektrischer Energie fast überall in der Welt zunehmen und somit der zivile Uranbedarf merklich anwachsen wird. Wie lange das bestehende Überangebot auf dem Uranmarkt angesichts des grösseren werdenden Kernenergiebedarfes andauern wird und ob schon jetzt gewisse Massnahmen getroffen werden müssen, um eine Uranversorgung auf lange Sicht und zu optimalen Bedingungen sicherzustellen sind Fragen, die noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden können.

Da aus den Ostblockstaaten zu wenig zuverlässige Unterlagen beschafft werden können, beschränkt sich die Betrachtung auf die Situation in der freien Welt. Die derzeitigen Reserven der freien Welt an Uranmetall (Stand 1. Januar 1962) belaufen sich auf ca. 450 000 t, wobei zu bemerken ist, dass nach den heutigen Erkenntnissen nur die Länder USA, Kanada und Südafrika auf lange Sicht eine entscheidende Rolle auf dem Uranmarkt spielen werden. Bei der genannten Zahl handelt es sich um die zum