

Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **54 (1963)**

Heft 5

PDF erstellt am: **07.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Fragen der öffentlichen Beleuchtung

Bericht über die 25. Diskussionsversammlung des VSE vom 24. Oktober 1962 in Zürich und vom 30. Oktober 1962 in Lausanne

Vorwort

Als das Thema der 25. Diskussionsversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke bekanntgegeben wurde, kamen wohl zunächst da und dort Bedenken auf. Ich möchte diese Befürchtungen einleitend zerstreuen und Ihnen sagen, dass unser Organisations-Komitee in keiner Weise die Absicht hat, mit den Vorträgen der 25. Diskussionsversammlung in Zürich und Lausanne die Vorrechte der Schweizerischen Beleuchtungs-Kommission irgendwie zu schmälern. Ganz im Gegenteil: unsere Versammlungen wurden in vollem Einverständnis mit dem Präsidenten der Beleuchtungs-Kommission organisiert. Es dürfte Ihnen bekannt sein, dass diese Kommission, die letztes Jahr als Nachfolgerin des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees gegründet wurde, sich zum Ziele gesetzt hat, die wissenschaftlichen und technischen Probleme im Zusammenhang mit der Erzeugung und Verwendung des Lichtes zu studieren. Die Schweizerische Beleuchtungs-Kommission befasst sich also in erster Linie mit Fragen der lichttechnischen Grössen und photometrischen Einheiten, mit Definitionen und Fragen des Vokabulars. Sie bemüht sich ferner, Regeln für eine gute Beleuchtung aufzustellen, eine Beleuchtung also, die einerseits so gut als möglich den gesundheitlichen Anforderungen entspricht, andererseits zugleich komfortabel ist und dies sowohl an den Arbeitsplätzen als auch in den Räumlichkeiten, wo wir unsere Freizeit zu verbringen pflegen. Schliesslich werden diese Regeln den interessierten Kreisen in Form von Empfehlungen zur Kenntnis gebracht. So hat die Schweizerische Beleuchtungs-Kommission vor kurzem Empfehlungen für die Beleuchtung der Strassen und Plätze herausgegeben; massgebend beteiligt an dieser Arbeit war Herr *Walther*, der in einigen Minuten das Wort ergreifen wird¹⁾. Die erwähnten Empfehlungen haben den Charakter von allgemeinen Richtlinien, und es bleibt so dem Konstrukteur überlassen, im Einzelfall die beste Lösung zu finden. Die Probleme, die sich beim Bau, Betrieb und Unterhalt von Beleuchtungsanlagen stellen, fallen nach wie vor in den Aufgabenbereich der Elektrizitätswerke oder allenfalls von Kommissionen, die sie zu diesem Zwecke noch ernennen könnten.

Es scheint mir, dass in diesem Zusammenhang — historisch gesehen — drei Perioden unterschieden werden können. Während sehr langer Zeit wurden die Anlagen der öffentlichen Beleuchtung auf Grund rein empirischer Kriterien erstellt.

Im allgemeinen begnügte man sich damit, eine «Strassenlampe» — wie man sich auszudrücken pflegte — an den

¹⁾ Das Referat von Hrn. Walther ist bereits veröffentlicht worden, s. Bull. SEV 54(1963)1, S. 22.

verkehrsreichsten Kreuzungen, vor den wichtigsten öffentlichen Gebäuden, dem Rathaus, der Post oder dem Bahnhof zu installieren.

Aber diese Lampen hatten nicht die Aufgabe, die Strasse wirklich zu beleuchten, sondern sie dienten vielmehr als Hinweissignale für Fussgänger und Führer von Fahrzeugen. Ausserhalb von Ortschaften dienen sie oft noch heute diesem Zweck.

Als gegen 1930 die Natriumdampflampen auf dem Markt erschienen, begann man, sich ernsthaft mit dem Problem der Strassenbeleuchtung zu beschäftigen. Lichttechnische Begriffe wie Lichtstärke, Lichtstrom, Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte, Lichtverteilungskurven, Lichtausbeute, Lebensdauer, mussten eingeführt werden. Dies war die zweite Periode.

Schliesslich, vor ungefähr fünfzehn Jahren, begann sich die Auffassung durchzusetzen, dass die Strassenbeleuchtung ein wichtiger Bestandteil eines öffentlichen Werkes — Verkehrsweg genannt — ist. Dieser besteht nicht nur aus einem Unterbau und einem Belag, sondern darüber hinaus aus Kanalisationen und Rohrleitungen, aus Signalisationen und — wie erwähnt — aus der Strassenbeleuchtung; es ist nun nicht mehr möglich, jedes einzelne dieser Elemente für sich allein zu studieren; man muss es als Bestandteil des ganzen betrachten; so wird z. B. eine Strasse mit einem Asphaltbelag anders beleuchtet werden, als eine Strasse mit einer Betondecke.

Es versteht sich von selbst, dass die öffentliche Beleuchtung den ständig grösser werdenden Anforderungen des Verkehrs gewachsen sein muss; Herr *Walther* wird in seinem Referat darüber berichten. Nachher wird Herr *Carlo* über die Probleme sprechen, die sich aus der Tatsache ergeben, dass Elektrizitätswerke beim Betrieb und Unterhalt der Strassenbeleuchtungen den Gegebenheiten des Verkehrs Rechnung tragen müssen. Es genügt heutzutage z. B. nicht mehr, zwei Leute mit einer Handleiter auszuschicken um — auf gut Glück — da und dort defekte Glühlampen zu ersetzen. Ebenso kann das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung von Schnellverkehrsstrassen nicht mehr mittels Uhren vorgenommen werden, selbst dann nicht, wenn diese gut gehen und mit einem astronomischen Zusatzgerät ausgerüstet sind; die Strassenbeleuchtung muss vielmehr mit Hilfe photoelektrischer Aggregate gesteuert werden, die je nach den tatsächlichen Sichtverhältnissen ein- oder ausschalten.

Aus alledem geht hervor, das wissen Sie ebensogut wie ich, oder noch besser, dass der Bau, der Unterhalt und der Betrieb der Einrichtungen für die öffentliche Beleuchtung immer kompliziertere Probleme aufwerfen, die oft nur schwer zu lösen sind. Wir halten deshalb den Zeitpunkt für gekommen, Sie — entsprechend unserer Aufgabe — zusammenzu-

bringen, diese Diskussionsversammlungen zu organisieren und den Vertretern der Werke so die Gelegenheit zu verschaffen, sich auszusprechen, über ihre verschiedenen Schwierigkeiten und Lösungen zu berichten.

Erstmals werden zur Zeit in der Schweiz Strassen gebaut, deren Hauptcharakteristiken (Breite, Gefälle und Steigung, Kurvenradien) nicht mehr von Kanton zu Kanton verschieden sind. Mögen unsere Diskussionsversammlungen in Zü-

rich und Lausanne einen — wenn auch nur bescheidenen — Beitrag zur Vereinheitlichung auf dem Gebiet des Baues, des Unterhaltes und Betriebes der öffentlichen Beleuchtung leisten!

M. Roesgen

Mitglied der Kommission des VSE
für Diskussionsversammlungen über
Betriebsfragen.

Erfahrungen auf dem Gebiet der öffentlichen Beleuchtung

von L. Carlo, Genf

1. Die Organisation der öffentlichen Beleuchtung in Genf

Die Bestimmungen über die Organisation der *Technischen Betriebe Genf* (Services industriels de Genève) schaffen in unserm Kanton auch für die öffentliche Beleuchtung besondere Bedingungen, wie sie unseres Wissens in der Schweiz sonst selten vorkommen. Die Technischen Betriebe Genf besorgen die Elektrizitätsversorgung im ganzen Gebiet des Kantons Genf und in ihren Aufgabenkreis fällt auch Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen Beleuchtung im ganzen Kantonsgebiet.

Innerhalb der «Technischen Betriebe» sind alle soeben genannten Aufgaben dem *Elektrizitätswerk* übertragen. Dieses wirkt in erster Linie als technischer Berater für Kanton, Stadt und Gemeinden und es bearbeitet gemeinsam mit den genannten Stellen die Projekte. Die Beschlüsse werden gemeinsam gefasst und müssen der zuständigen Oberbehörde (Kantonsrat, Verwaltungsrat, Gemeindepräsident oder Gemeinderat) zur Genehmigung vorgelegt werden.

Das Elektrizitätswerk genehmigt das in Frage kommende Material, bestellt es, lagert es ein und erhebt für die Projektierung, die Einlagerung und den Unterhalt des Materials einen bescheidenen Zuschlag auf den Einkaufspreisen. Das Elektrizitätswerk kann es ablehnen, Arbeiten auszuführen, welche von dritter Seite projektiert worden sind oder für welche das erforderliche Material nicht durch das Elektrizitätswerk bestellt worden ist. Derartige in der Verordnung vorgesehene Fälle von Ablehnung sind aber bisher in der Zusammenarbeit des Elektrizitätswerks mit der öffentlichen Verwaltung noch nie vorgekommen.

In neuerer Zeit versuchen aber einzelne private Ingenieur- und Architekturbüros, welche die Aufsicht über sehr grosse Bauvorhaben führen, anstelle des Elektrizitätswerks auch Projekte für die öffentliche Beleuchtung auszuarbeiten und bei der Materialwahl zu entscheiden. Wenn die öffentlichen Verwaltungen auf diesem Gebiete keine klare und einheitliche Ordnung einhalten, so besteht die Möglichkeit, dass diese Büros ihr Ziel erreichen.

2. Einige allgemeine Betrachtungen über die öffentliche Beleuchtung

Zur Begründung verschiedener Überlegungen, welche wir im Laufe unseres Vortrages anstellen werden, möchten wir Ihnen vorerst die Meinung eines hervorragenden französischen Fachmannes mitteilen. Es handelt sich um Äusserungen von Hr. *André Rumpler*, früherer Direktor des französischen Amtes für Strassen und Strassenverkehr. In dem von ihm verfassten Vorwort zu dem von der Direktion der Elec-

tricité de France im Jahre 1960 herausgegebenen «Handbuch für eine gute öffentliche Beleuchtung und für gute Lichtsignale» sagt er u. a. folgendes:

«Die öffentlichen Körperschaften haben sich noch nicht daran gewöhnt, dass sie in ihren Gesamtbudgets für die öffentliche Beleuchtung Beträge einsetzen müssen, welche der heutigen Bedeutung der öffentlichen Beleuchtung entsprechen.

Es ist zu bedenken, dass das von einer öffentlichen Körperschaft für die Verbesserung der öffentlichen Beleuchtung ausgegebene Geld gut angelegt ist. Eine gute öffentliche Beleuchtung belebt nicht nur die Geschäftstätigkeit unter den Ortseinwohnern, sondern sie wirkt auch anziehend auf die Fremden und fördert den Tourismus. *Das ganze Leben einer Ortschaft steht bei einer guten öffentlichen Beleuchtung unter dem Eindruck von Komfort und von Wohlbefinden.* In diesem Sinne darf man die Aufwendungen für die Beleuchtung von Denkmälern, bemerkenswerten Bauten, Brunnen und Parkanlagen sowie die Veranstaltung von nächtlichen Lichtfestspielen mit schönen Bauten oder Landschaften als Hintergrund nicht als Luxusausgaben betrachten.

Ferner vermindert eine gut disponierte öffentliche Beleuchtung die Zahl der Verkehrsunfälle und damit wird einerseits viel Geld eingespart und andererseits viel menschliches Leiden verhindert.

Ausserdem vermindert eine gute öffentliche Beleuchtung die Verbrechen während der Nachtzeit.»

Mit diesen Zitaten ist in wenigen Worten gezeigt, wie wichtig eine wirksame öffentliche Beleuchtung für viele Gebiete des öffentlichen Lebens ist.

Nach der von Hr. *André Rumpler* vertretenen Auffassung, der wohl auch die meisten von Ihnen zustimmen werden, ist neben der Strassenbeleuchtung auch die Beleuchtung von Baudenkmalern, Parkanlagen und Gärten ein Zweig der öffentlichen Beleuchtung, wobei jedoch die Beleuchtung von Stadt- und Überlandstrassen die Hauptaufgabe der zuständigen Stellen darstellt.

3. Die Stadtbeleuchtung in Genf

Wenn wir von der Stadtbeleuchtung von Genf sprechen, so meinen wir damit in erster Linie die Beleuchtung der Strassen in der *Stadt Genf*, obwohl diese Begrenzung heute nicht mehr ganz stimmt. In den letzten Jahren haben sich nämlich im Genfer Kantonsgebiet auch einige andere Siedlungen so sehr zu Zentren mit städtischem Charakter entwickelt, dass sich bei der öffentlichen Beleuchtung in diesen neuen Zentren oft die gleichen Probleme stellen wie in der Stadt Genf selbst.

Die öffentliche elektrische Strassenbeleuchtung ist in Genf in grösserem Umfang in den Kriegsjahren 1914...1918 als Ersatz für die bereits vorhandene Gasbeleuchtung eingeführt worden. Die meisten damals installierten elektrischen Lampen hatten eine Leistung von 100 W oder von 200 W.