Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 49 (1958)
Heft: 6

Artikel: Die Beleuchtung der Luzerner Kirche
Autor: Hodel, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1058515

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: 22.08.2025

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

leur place et pouvant même, par leur combinaison, permettre des effets variés et intéressants.

Dans l'établissement de tels ensembles, il sera utile que l'architecte, le décorateur et l'éclairagiste travaillent en liaison étroite. C'est ainsi que le choix des couleurs doit être fait non sur un échantillonnage en lumière du jour, mais sous les sources qui seront réellement utilisées dans la salle. C'est ce qui avait été fait dans les exemples que nous avons cités plus haut et cette formule est à généraliser.

Si donc, les salles de réunions doivent répondre, ce qui est encore trop souvent ignoré, aux lois fondamentales de l'éclairagisme, elles doivent, de surcroît, se plier à quelques exigences particulières où les associations de lumière et de couleur jouent un rôle très important.

Adresse de l'auteur:

M. Déribéré, Chef du Centre d'éclairagisme de la Compagnie des lampes Mazda et Secrétaire général du Centre d'information de la couleur, Paris.

Die Beleuchtung der Luzerner Kirchen

Vortrag, gehalten an der Diskussionsversammlung des Schweiz. Beleuchtungs-Komitees am 5. Dezember 1957 in Luzern, von *R. Hodel*, Zürich

628.973.5(494.271)

Es wird ein Umriss des Entwicklungsstandes der Kirchenbeleuchtung in Luzern gegeben. Der verfügbare Raum gestattet nicht, die Beiträge über die Fluoreszenzbeleuchtungen der neuen Kirchen «St. Anton» und «Bruder Klaus» ausführlich wiederzugeben. Die vorliegenden Erfahrungen ergeben jedoch eine gute Eingliederung dieser Lichtquellen in die heute vorherrschende, schlichte Bauweise. Das Beleuchtungsniveau beträgt allgemein 50...55 lx und erlaubt durchwegs eine positive Beurteilung der Farbwirkung.

Exposé succint des récentes installations d'éclairage d'églises, à Lucerne. Le manque de place ne permet pas de donner une description détaillée de l'éclairage par fluorescence des nouvelles églises de Sankt-Anton et de Bruder Klaus, où ces sources lumineuses ont été parfaitement adaptées à l'architecture moderne, qui se caractérise par la simplicité des formes. Le niveau d'éclairement est de l'ordre de 50 à 55 lux et permet un très bon rendu des couleurs.

1. Einleitung

Luzern bietet als Ort für Vorträge und Demonstrationen über Kirchenbeleuchtungen vielseitige Möglichkeiten. Zahlreiche Alt- und Neubauten, verschiedene Epochen und Baustile ergeben eine Musterkarte von Kirchenbauten. Die Stadtgemeinde Luzern zählt heute gegen 67 000 Einwohner. Auf ihrem Boden stehen 17 Kirchen. Davon gehören 12 der katholischen und 2 der protestantischen Glaubensrichtung an. Die St.-Peters-Kirche, als die älteste, bestand schon im 12. Jahrhundert. Die St.-Anton-Kirche, das jüngste Bauwerk, wurde im Jahre 1954 vollendet. Die Kirchen aus den vergangenen Jahrhunderten zählen z. T. zu den baugeschichtlich bedeutendsten Werken.

Bis zum Anfang dieses Jahrhunderts war für die allgemeine Beleuchtung des Kirchenraumes Öl das gegebene Leuchtmittel. An hohen kirchlichen Anlässen kam die Wachskerze als zusätzliche Lichtquelle dazu. Die Kirchenbesucher brachten ausserdem für die Beleuchtung ihrer Plätze je einen sog. Kerzenrodel — eine Art gedrehte Wachskerze — selbst mit. Diese Platzbeleuchtung kommt noch heute, an hohen Festtagen im Dezember, vereinzelt zur Anwendung. Die Stimmung eines so beleuchteten Kirchenraumes ist überwältigend. Bei nüchterner Überlegung muss aber zugegeben werden, dass die brennende Kerze keine ideale Lesebeleuchtung ist, sie kann und soll nur als Festbeleuchtung dienen.

Vor rund 50 Jahren wurden Öl- und Kerzen-Kronleuchter für die Aufnahme von elektrischen Glühlampen umgearbeitet. Gelegentlich fanden auch zum Zwecke einer besseren Allgemeinbeleuchtung neue Leuchten, in Anlehnung an überlieferte Formen, Eingang. Für das Kirchenschiff und das Chor wurden ausserdem Pendellampen oder Wandleuchten geschaffen.

Seit etwa 20 Jahren wird von den Verwaltungen der katholischen, und in den letzten Jahren auch der protestantischen Kirchgemeinden die Erstellung einer guten Kirchenbeleuchtung aktiv dadurch gefördert, dass bei Neubauten rechtzeitig ein lichttechnischer Berater zugezogen, und bei Renovationen von Altbauten eine Verbesserung oder Sanierung der Beleuchtung durchgeführt wird.

Der rege Kirchenbesuch, die moderne Liturgie im Sinne neuzeitlicher Hilfsmittel (Misale) sind die Gründe, weshalb bessere Sichtverhältnisse in den Kirchen erwünscht sind. Nachdem eine «Lesebeleuchtung» notwendig erscheint, steht man vor der Aufgabe, alten Bauwerken eine passende Beleuchtung mit neuzeitlichen Mitteln zu geben. Die Verwirklichung erfordert nicht allein die Planung nach lichtkünstlerischen Überlegungen, sondern auch die Berücksichtigung technischer Gesichtspunkte und ökonomischer Forderungen.

2. Die Franziskaner- oder Barfüsser-Kirche St. Maria in der Au

a) Kurze Geschichte

Diese Kirche der Minderbrüder (Minoriten) wurde mutmasslich zwischen 1270 und 1280 gebaut. Sie war eine Klosterkirche bis zur Aufhebung der Niederlassung der Minoriten (1838). Hernach war sie eine Kuratkaplanei, und seit 1895 Pfarrkirche. Die Kirche ist im gotischen Stil gebaut, aber mit späteren Stilelementen restauriert; prachtvolle Renaissancekanzel, Chorgestühl, geschmiedetes Chorgitter und Stuckaltäre charakterisieren den Bau.

b) Ursprünglicher Zustand der Beleuchtung

Die Beleuchtung des Schiffes erfolgte durch an der Decke befestigte Glühlampen-Leuchten. Starke

Blendung, mangelhafte Beleuchtung und ungenügendes Gesamtniveau der Beleuchtung waren die entscheidenden Gründe, weshalb im Jahre 1935 eine neue, verbesserte Beleuchtungsanlage erstellt wurde. Die damals verfolgte Tendenz der lichttechnischen Zweckbestimmung war die Hebung des allgemeinen Beleuchtungsniveaus, die Erstellung von möglichst einfachen Anlagen und das Vermeiden von Pendelleuchten.

c) Die neue Beleuchtung

Mit der rein aus der Lichtaufgabe entstandenen Lösung erfolgte die Wahl eines einfachen Beleuchtungsmittels: Es wurde eine direkte Beleuchtung parallel zur Blickrichtung des Kirchenbesuchers gewählt (Fig. 1). Unter Verzicht auf jede Dekorationswirkung wurden hoch an den Pfeilern innenverspiegelte, asymmetrische Mattglas-Glühlampen von je 150 W angeordnet.

d) Die Wirkung

Durch diese Anordnung der Leuchten wurde die Tageslichtbeleuchtung nicht beeinträchtigt. Vom Standort der Kirchgemeinde in Blickrichtung zum Altar sind alle künstlichen Lichtquellen verdeckt. Es wurde auch auf eine abgestufte Beleuchtungsstärke vom Schiff gegen das Chor Gewicht gelegt. Diese Art Beleuchtung gibt ein hartschattiges Licht und grosse Ungleichmässigkeiten im Beleuchtungsniveau. Vom Standort des Geistlichen aus liegen die Lichtquellen in der Achse des Gesichtsfeldes. Mit Blickrichtung vom Altar aus werden durch die hohe Leuchtdichte und die damit verbundenen starken Blendungen, nicht zuletzt aber infolge der dunkeln Ausstattung und dem stark nachgedunkelten Mauerwerk, das Sehvermögen und der Raumeindruck beeinträchtigt.

Fig. 1
Franziskaner- oder Barfüsserkirche St. Maria

3. Die Matthäus-Kirche

a) Kurze Geschichte

Diese protestantische Pfarrkirche in der Grossstadt (Seehof) hat neugotische Tudorformen; die Grundsteinlegung erfolgte 1859 und die Einweihung 1861.

b) Ursprünglicher Stand der Beleuchtung

Der Kirchenraum wurde ehemals durch die einfachsten Wandleuchten erhellt, die starke Blendung verursachten und ein ungenügendes Gesamtniveau der Beleuchtung ergaben. Anlässlich der Gesamtinnenraum-Renovation versuchte man durch Leuchten den Raum zu schmücken bei gleichzeitiger Hebung des Beleuchtungsniveaus.

c) Die neue Beleuchtung

Für die neue Beleuchtung wurden Pendel- und Wand-Zierleuchten mit Glühlampen kleiner Leistung gewählt (Fig. 2). Neben dieser direkten Beleuchtung wurden, zur Verbesserung der Lesebeleuchtung, im Zentrum der Pendelleuchten Tiefstrahler eingebaut.

d) Die Wirkung

Mit der doppelten Zielsetzung und der Art der getroffenen Lösung wurde ein festlicher Raumeindruck, eine Betonung der Lichtquellen und gute Lesebeleuchtung erreicht. Die Leuchtdichte in der Blickrichtung ist erträglich infolge der hellfarbigen Ausstattung der Umgebung. Mit Rücksicht auf den kleinen Kirchenraum und die eher geringe Benützung darf die Beleuchtungsanlage als wirtschaftlich angesprochen werden.

4. Die St.-Karli-Kirche

a) Kurze Geschichte

Diese Pfarrkirche wurde 1932/33 erbaut. Sie ist durch einen modernen Betonstil mit Flachdach charakterisiert.

b) Die Beleuchtung

Die seit Erstellung der Kirche in Betrieb befindliche Beleuchtungsanlage gefällt besonders deshalb, weil die geometrische Form und das Ausmass der aus diffundierendem Glas hergestellten Leuchten räumlich ausgewogen sind. Es bereitet deshalb besondere Schwierigkeiten, ohne erhebliche Raumstörung bei einer minimalen Leuchtenzahl die Horizontalbeleuchtungsstärke in Lesehöhe zu verbessern. Wünschenswert wäre ausserdem die Steigerung der

Beleuchtungsstärke in vertikaler Richtung, damit die Decke gleichmässiger aufgehellt wird. An Hand einer durchgeführten Probebeleuchtung mit grossflächigen Pendelleuchten und erhöhter elektrischer Leistung wurde versucht, die erreichte Wirkung festzustellen. Das Ergebnis war ein zu geringer Lichtstrom und ein zu niedriges Beleuchtungsniveau; dazu kam eine starke Beeinträchtigung der Raumwirkung. Eine weitere Projektstudie wählte den Weg über hochliegende, grossflächige Wandleuchten.

Bei dieser Beleuchtungsanlage muss auf eine grosse Zahl von Wechselwirkungen geachtet werden, so dass es eine besonders schwierige Aufgabe bedeutet, eine allseitig befriedigende Lösung für die Beleuchtung zu finden.

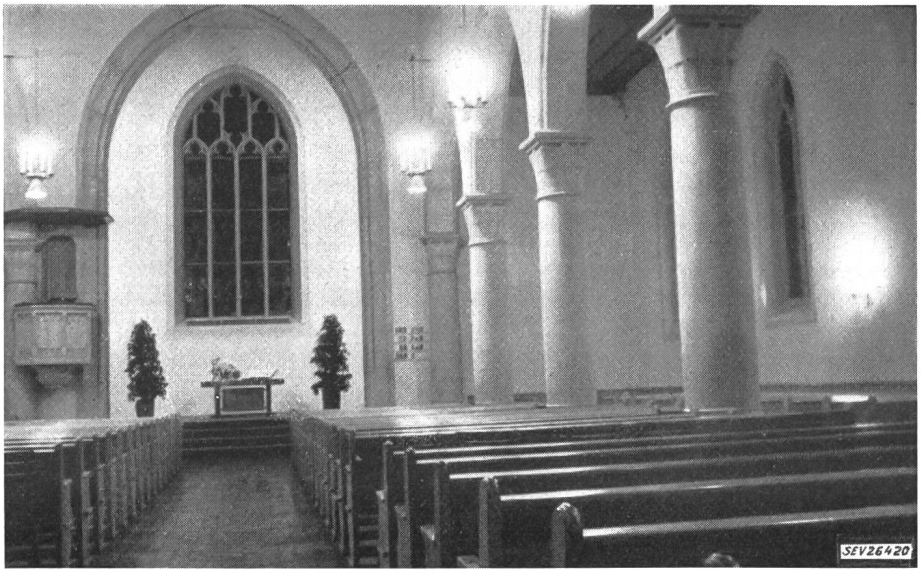

Fig. 2
Matthäus-Kirche

5. Die St.-Josephs-Pfarrkirche im Maihof

a) Kurze Geschichte

Mit Baubeginn im Jahre 1940 wurde nach neuzeitlichen Prinzipien die St.-Joseph-Kirche gebaut. Sie wurde 1941 eingeweiht. Charakterisiert ist sie durch einen freistehenden Glockenturm. Dies war der erste Kirchen-Neubau unmittelbar vor der Zeit der Fluoreszenzbeleuchtung.

b) Die Beleuchtung

Um eine gute und wirtschaftliche Anlage zu erhalten, wurden dem Entwicklungsstand der Lichttechnik entsprechend folgende Bedingungen für die Beleuchtung gestellt: Wirtschaftlicher Betrieb, wenig Lampen, aber mit hoher Leistung und mit grossflächigen Leuchten.

Bauherrschaft und Architekt haben seitlichen Wand-Auslegern von grosser Ausladung gegenüber Pendelleuchten den Vorzug gegeben. Mit der Verwendung grossflächiger Schalenleuchten (200-W-Glühlampen) aus geprägtem Perlglas mit Naturtönung wurde die für solche Beleuchtungsart entscheidende Reduktion der Leuchtdichte erreicht. Als Vorteil der Beleuchtungsanlage kann zunächst der freie, offene und ruhige Kirchenraum erwähnt werden. Die Leuchtdichte-Kontraste der Umgebung sind gering, die Beleuchtung ist blendungsfrei. Durch die lichtstreuenden Schalen-Wandarmleuchten wird die Stimmung nicht beeinträchtigt. Die mittlere Beleuchtungsstärke beträgt etwa 20 lx. Die Gleichmässigkeit der Beleuchtung ist gut. Erwähnenswert ist der leichte Zugang zu den Beleuchtungsstellen.

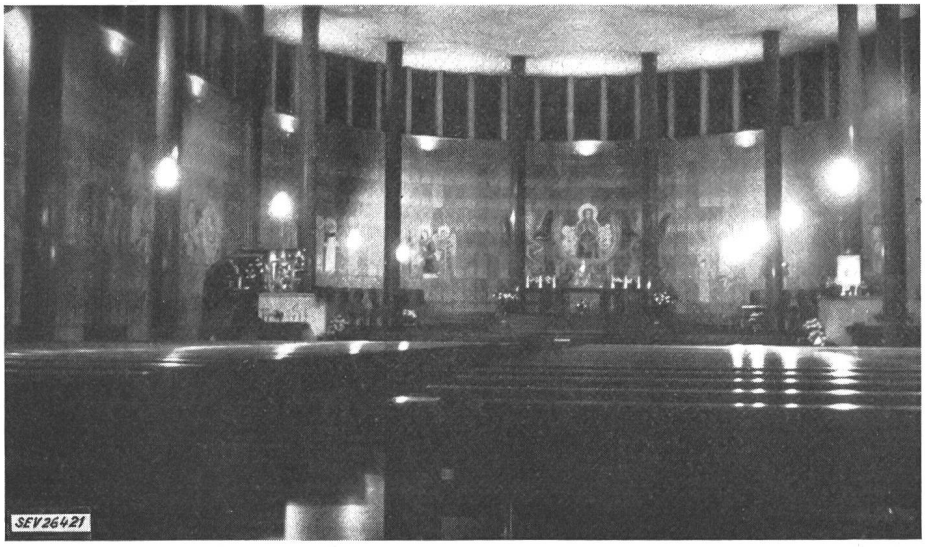

Fig. 3
St.-Karli-Kirche

6. Die Jesuitenkirche

a) Kurze Geschichte

Mit Beginn im Jahre 1666 wurde der Bau der Kirche der Gesellschaft Jesu in Angriff genommen. Sie ist der erste grosse Barockbau der Schweiz; die Grundform einer Basilika verleiht ihr einen monumentalen Innenraum. Die volle Wirkung kommt bei Tageslichtbeleuchtung richtig zur Geltung. Die Kirche konnte 1677 eingeweiht werden.

Fortsetzung des allgemeinen Teils auf Seite 243
Es folgen «Die Seiten des VSE»

Fortsetzung von Seite 222

Die Beleuchtung der Luzerner Kirchen (Fortsetzung)

b) Ursprünglicher Zustand der Beleuchtung

Angefangen beim Kerzenlicht, dann über das Gas bis zum elektrischen Licht hat dieses eindrucksvolle, kunsthistorische Bauwerk die ganze Entwicklung der künstlichen Beleuchtung über sich ergehen lassen müssen. Leider konnte bis heute eine den verschiedensten Anforderungen gerecht werdende Beleuchtungsanlage nicht erstellt werden. Bis zum Jahre 1952 waren im Mittelschiff ein grosser Glaslüster und längs des Schiffes schmiedeeiserne Wandarmleuchten angeordnet. Diese sind heute noch funktionsfähig. Im Laufe der Zeit versuchte man die Beleuchtung zu verbessern und somit eine gleichmässigere Lichtverteilung bei Hebung des Beleuchtungsniveaus zu erreichen.

Fig. 4
St.-Josephs-Kirche

c) Die neue Beleuchtung

Bei der Verbesserung der Beleuchtung entschloss man sich zwecks Aufteilung des im Mittelschiff konzentrierten Lichtstromes zu drei Lichtschwerpunkten. Durch die Anordnung von drei Zierleuchten in der Kirchenachse (Stil Maria-Theresia von je 25 Stück 25-W-Lampen und einer 200-W-Lampe zur Deckenaufhellung, total 825 W je Leuchte) wurde die dekorative Seite der Beleuchtung besonders betont. Die Leuchten erfüllen damit die Aufgabe von schwachen Funktionslichtquellen. Die zusätzlichen 12 schmiedeisernen Wandarme vervollständigen die Beleuchtungsanlage. Durch diese Beleuchtung bekommt man bei relativ kurzem Verweilen im Kirchenraum den Eindruck grosser Feierlichkeit. Die Lichtquellen und die Beleuchtungskörper sind vorherrschend. Leider ist eine Ablenkung durch grosse Leuchtdichten im Gesichtsfeld, mit Störung in Blickrichtung zum Altar, unvermeidlich. Die Lenkung des Lichtes ist nicht möglich, es bleibt vornehmlich in der Leuchtenebene; damit wird aber die Lesebeleuchtung ungenügend. Sie beträgt bei voller Beleuchtung im Mittel 15 lx, ohne Wandleuchten 12...13 lx. Der Beleuchtungswirkungsgrad ist niedrig.

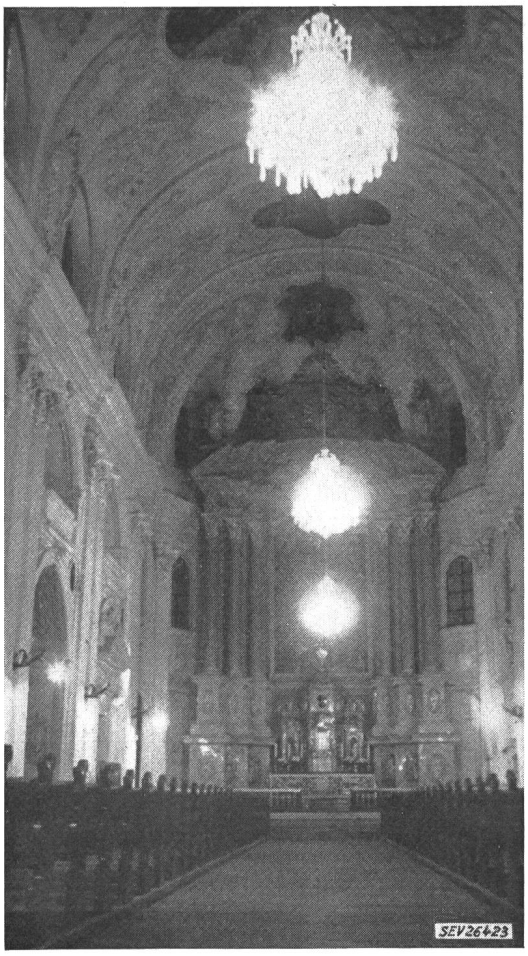

Fig. 5
Jesuiten-Kirche

7. Die St.-Pauls-Pfarrkirche im Obergrund

a) Ursprünglicher Zustand der Beleuchtung

In der Mitte des Schiffes der im neugotischen Stil 1911/1912 erbauten Kirche bildete ein monumentaler, schmiedeeiserner Kronleuchter im Jugendstil (80 Lampen von je 60 W) den Beleuchtungsschwerpunkt. Längsseits des Kirchenschiffs vervollständigten vier Pendelleuchten von je 150 W die Beleuchtungsanlage. Die Beleuchtungsstärke betrug minimal 1 lx, maximal 45 lx, im Mittel 13,4 lx.

b) Die neue Beleuchtung

Im Jahre 1956 wurde eine neue Beleuchtungsanlage projektiert und erstellt. Sie hatte die Aufgabe, die Gesamtbeleuchtung zu verbessern. Bei der Wahl einer raum- und zweckgerechten Beleuchtungsart wies die wuchtige Architektur in Richtung grossflächiger Leuchten (Fig. 6). Gewählt wurden Pendelleuchten von 53 cm Durchmesser. Infolge Verzögerung in der Lieferung von Muranoglasschalen wurden temporär solche aus Opalglas eingesetzt. Mit dieser Anordnung wurde ein massiges Lichtniveau erreicht. Die Beleuchtungsstärke beträgt im Mittel bei voller Beleuchtung 40 lx. Die Gleichmässigkeit der Lichtverteilung ist gut.

Fig. 6
St.-Pauls-Kirche

8. Schlussbemerkungen

Die Sanierung von Beleuchtungsanlagen der alten Kirchen geht langsam vor sich. Die drei Hauptbedingungen: gute Lesebeleuchtung, Raumwirkung und Wirtschaftlichkeit von Beleuchtungsanlagen im Gleichgewicht zu halten ist keine leichte Aufgabe. In enger Zusammenarbeit mit den Kirchenbehörden und den Architekten wird aber stets versucht, die technische Denkweise, die Art der Auffassung und die Maßstäbe der Lichttechnik auf die Architektur zu übertragen. Das Ziel ist dabei, der jedem Bauwerk eigenen Raumwirkung und Stimmung gerecht zu werden und ausserdem die praktischen Anforderungen zu erfüllen.

Adresse des Autors:
R. Hodel, Ingenieur, «Elektrowirtschaft», Bahnhofplatz 9, Zürich 1.

Diskussionsbeiträge

H. Peter, Kantonsbaumeister, Zürich: Bei der Wahl der Beleuchtung der Kirche in Einsiedeln war eine Kommission eingesetzt. Ich war in dieser Kommission als Experte tätig und möchte in Ihrem Kreis nun sagen, dass ich überzeugt bin, dass in Einsiedeln eine sehr schöne Lösung gefunden wurde. Ich sehe mich veranlasst, Ihnen heute das zu sagen, weil ich den in den «Neuen Zürcher Nachrichten» erschienenen Artikel von *Herbert Gröger* gelesen habe, in dem er unter anderem schreibt, dass die anwesenden Fachkreise sich beinahe einstimmig ablehnend verhalten hätten. Ich möchte nicht behaupten, dass, wenn ich dort gewesen wäre, ich eine andere Stimmung hätte schaffen können, aber ich bin nach wie vor überzeugt, dass die gewählte Lösung der Beleuchtung der Kirche in Einsiedeln gut ist.

Es ist im Artikel von *Gröger* ferner gesagt worden, dass auch Nichtkatholiken sich gegenüber dieser Beleuchtungsart ablehnend verhalten hätten. Als Protestant und als Kantonsbaumeister des Kantons Zürich möchte ich Ihnen nochmals erklären, dass ich diese Lösung schön finde.

—

R. Walthert, Bernische Kraftwerke A.-G., Bern: Wir haben vor einigen Jahren den Auftrag erhalten, die Beleuchtung der Marienkirche in Bern neu zu gestalten. Der Auftrag wurde in zwei Teile aufgeteilt: Allgemeine Beleuchtung von Chor, Schiff, Seitenaltar und Empore und die Beleuchtung eines prächtigen Mosaikbildes von 11 m Höhe über dem Altar. Die Beleuchtung dieses Altarbildes musste folgende lichttechnische und ästhetische Forderungen erfüllen: Gleichmässige Ausleuchtung der ganzen Bildfläche, natürliche Wiedergabe der Farben durch die Wahl einer spektralmässig guten Lichtquelle, keine direkte Lichtabstrahlung gegen das Schiff, keine Reflexblendung vom glänzenden Mosaikbild gegen das Schiff und schmale Gestaltung der Armaturen, welche sich durch möglichst grosse Unauffälligkeit auszeichnen müssen. Die Lösung wurde durch Verwendung von De-Luxe-Fluoreszenzlampen gefunden, welche eine natürliche Farbwiedergabe gewährleisten. Links und rechts an beiden Seitenwänden wurden schmale Reflektoren mit je 5 Fluoreszenzlampen 40 W und 1 Fluoreszenzlampe 20 W montiert. Die Schwierigkeit bestand darin, den Öffnungswinkel des Reflektors so zu bestimmen, dass Licht nur auf das Altarbild gestrahlt wurde und keines auf die Seitenwände fallen konnte. Die an die neue Beleuchtung gestellten Anforderungen wurden restlos erfüllt. Als Vorschaltgerät wurde ein starterloser Typ gewählt, welcher ein flackerfreies Zünden möglichst aller Röhren innert kürzester Zeit gewährleistet und auch bei tiefen Temperaturen keine Startschwierigkeiten aufweist. Die Vorschaltgeräte sind einzeln abschaltbar.

—

Ir. L. C. Kalff, Architekt, General Art Director und Leiter der Lichttechnischen Beratungsstelle der N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven: Ich möchte noch eine kurze Bemerkung machen über die Schädlichkeit von Fluoreszenzlicht für die Gemälde in Kirchen. Weil wir viele Museen beleuchten müssen, haben wir uns eingehend mit dem Messen der Lichtzusammenstellung von Fluoreszenzlicht gegenüber dem Tageslicht befasst. Dabei sind wir zur Auffassung gelangt, dass die moderne Lichtquelle für Museen die Fluoreszenzröhre ist. Bei den Versuchen war es unmöglich, irgend eine Differenz in der Wirkung zwischen Tageslicht oder Fluoreszenzlicht festzustellen. Für die Versuche haben wir sehr empfindliche japanische