

Das Licht in der Perronhalle: Beleuchtung als Gestaltungsmittel

Autor(en): **Maegli, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 20

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85726>

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.

Das Mobiliar

Die kleinen wichtigen Dinge

Das moderne Rollmaterial bietet unseren Fahrgästen nicht nur vermehrten Komfort, sondern beeinflusst massgebend das visuelle Erscheinungsbild der Unternehmung SBB. Daneben prägen aber auch Publikumszonen in Bahnhöfen und Stationen nachhaltig die Reiseeindrücke.

Mit dem Ziel, den Komfort und das Erscheinungsbild bei ortsfesten Publikumsanlagen zu verbessern, schrieben die SBB im Frühjahr 1977 einen De-

VON PETER GONSER,
LUZERN

signwettbewerb für «Bahnhofmobiliar» aus: Wartehallen, Trinkbrunnen, Sitzbänke, Skiständer, Abfallbehälter usw.

Bei den Wartehallen ermittelte das Preisgericht das Bausystem von H. Zangger (Architekt BSA), bestehend aus in Beton gegossenen Sitzbankelementen, welche dank ihrer grossen Standfläche ohne Fundamente montiert werden können. Diese Betonelemente tragen dann als weitere Komponenten die Wände und das Dach.

Die Wände bestehen aus Stahlprofilen und Verbundglas. Die selbsttragenden Dachelemente sind aus isoliertem Polyester gefertigt. Das System ist flexibel und erlaubt, verschieden grosse Hallen zu bilden. Je nach Bedarf können dabei Telefon- und Soussechkabinen usw. einbezogen werden. Visuell vermittelt die Konstruktion, trotz grosser Transparenz, ein Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit. Weil sich die robuste Konstruktion mit den Betonsockeln für den Perronbetrieb (Karrenverkehr) speziell eignet und weil die Serienfertigung gegenüber der konventionellen Bauweise zu einer kostengünstigeren Beschaffung führte, werden keine Wartehallen bisheriger Art mehr gebaut.

Die gleichen Dachelemente können auch als Treppen- oder Rampenüberda-

chungen bei Anlagen im Freien verwendet werden.

Als neues Element wurde von der Unterabteilung Hochbau der Generaldirektion SBB eine neue Perron-Sitzbankeinheit entwickelt. Eine im Handel erhältliche Drahtgitterbank wird mit Plakatwand und Stationsbeschriftung zu einer Einheit zusammengestellt. Wo erforderlich, wird eine Beleuchtung angebracht.

Es ist auch vorgesehen, die Drahtgitterbank unabhängig von einer Plakatwand (freistehend oder als Wandmontage) im Publikumsbereich einzusetzen.

Die gleiche Einheit, jedoch ohne Sitzbank, wird auch für das Anbringen der Fahrpläne und Wagenstandsplakate verwendet.

In Luzern werden im Zusammenhang mit der Erneuerung der Perronanlagen auf allen Perrons die neuen Wartehallen, Treppenüberdachungen und Sitzbankeinheiten erstellt.

Adresse des Verfassers: P. Gonser, Arch. HTL, Hochbau, SBB Bauabteilung Kreis II, 6002 Luzern.

Bild 1. Neue Wartehalle



Bild 2. Neue Perron-Sitzbankeinheit



Das Licht in der Perronhalle

Beleuchtung als Gestaltungsmittel

Anforderungen

Bei bisherigen Perronanlagen war die Beleuchtung, insbesondere bei den Einstiegskanten, kein spezielles Problem. Die Kante lag um einiges tiefer als das Trittbrett des Eisenbahnwagens. Damit wurde die technisch notwendige Horizontalabstand zwischen Kante und Wagen beim Ein- und Aussteigen gleich-

zeitig mit der Höhendifferenz überwunden. Dem Passagier wurde gar nicht bewusst, dass er nicht nur besagte

VON HANS MAEGLI,
LUZERN

Höhendifferenz überwand, sondern auch eine «Spalte» von mehreren Zentimetern überquerte.

Deshalb ergaben sich für die Beleuchtung auch keine besonderen Anforderungen. Die Normalverteilung eines handelsüblichen Beleuchtungskörpers war ausreichend. Die Beleuchtungskörper wurden in der Perronmitte angeordnet. Die Lichtverteilungskurve im Querprofil (Bild 1) zeigt, wie die Beleuchtungsstärke von der Perronmitte zur Kante hin abnimmt. Eine mittlere Beleuchtungsstärke von 100 Lux entspricht den Leitsätzen der Schweiz. Lichttechnischen Gesellschaft (SLG).

Mit der Erhöhung der Einstiegskante auf 55 cm über Schienenoberkante ha-

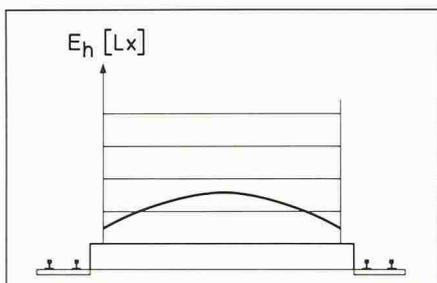
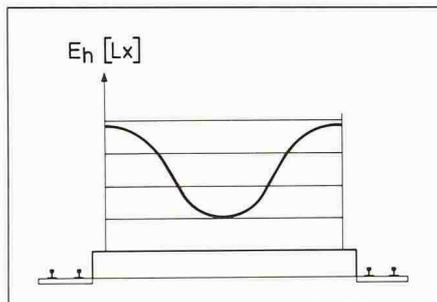


Bild 1. Lichtverteilungskurve bestehender Perrons

Bild 2. Lichtverteilungskurve der neuen Perrons



ben sich die Anforderungen an die Lichtverteilung auf den Perrons grundlegend verändert. Ausschlaggebend dafür sind die Platzverhältnisse zwischen der Kante und dem Trittbrett des Eisenbahnwagens. Beim Einsteigen am Hochperron wird die Distanz zwischen Perron und Wagen à Niveau überquert. Dabei wird der Zwischenraum vom Passagier vielfach als in der Tiefe undefinierbares Loch empfunden. Um ein zügiges Ein- und Aussteigen nicht durch solche Barrieren zu erschweren, muss die Beleuchtungsstärke an der Kante der Perrons so erhöht werden, dass der Passagier keine Unsicherheiten empfindet. Nur so kommt die gewünschte Komfortverbesserung eines ebenen Einstieges voll zum Tragen.

Aufgrund dieser Voraussetzungen wurde eine komplett neue Lichtverteilung für Perrons mit erhöhter Einstiegs-kante definiert. Diese sieht eine Erhöhung der Beleuchtungsstärke an den Kanten auf etwa 180–200 Lux vor, während in der Perronmitte eine Beleuchtungsstärke von 60–80 Lux ausreichend ist. Gleichzeitig besteht noch der Wunsch, auch Empfindungen der Umgebung durch die neue Beleuchtung zu verbessern. Die aus diesen Anforderungen entstandene Lichtverteilungskurve wird im Querprofil (Bild 2) gezeigt.

Ausführung

Zur Erreichung der angestrebten Lichtverteilung könnten auch bisherige Be-

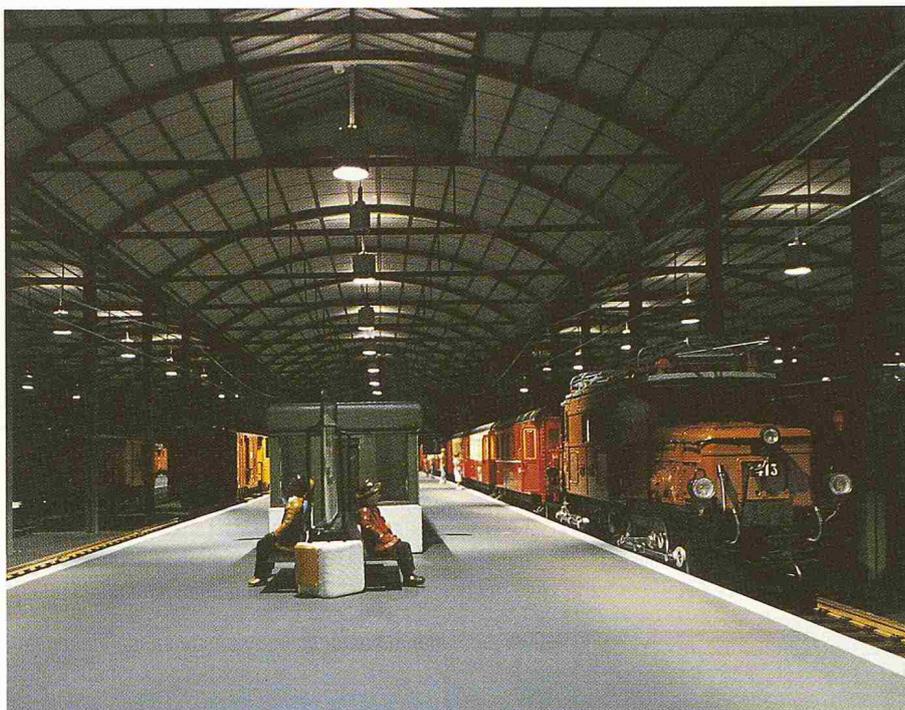


Bild 3. Beleuchtungsversuch am Modell (Foto P. Bartenbach, München)

leuchtungskörper über der Perronkante angeordnet werden. Diese Lösung würde zwei Leuchten pro Beleuchtungsaxe erfordern und wäre daher installationsintensiver. Die Architektur hat indessen im Falle der Perronhalle Luzern daraufhin gewirkt, eine Lösung mit nur einem, zentral angeordneten Beleuchtungskörper zu suchen. Zusätzlich wurde die Auflage gemacht, auch die Hallenkonstruktion bei eingeschalteter Beleuchtung durch einen Anteil Indirektlicht sichtbar zu machen. Zur Unterstützung letztgenannter Anforderung sieht das Farbkonzept extra helle Farbtöne (hellgrau) für die Untersicht des Hallendaches vor.

Um alle aufgeführten Anforderungen unter einen Hut zu bringen, wurde das Lichttechnische Ingenieurbüro Christian Bartenbach, Zug, zur Beratung und Detailprojektierung beigezogen. Zudem werden verschiedene Studien und Versuche am Modell (Bild 3) und im Bahnhof selbst durchgeführt. Zurzeit sind diese noch nicht abgeschlossen.

Zur Ausführung werden höchstwahrscheinlich zentral angeordnete Leuchten kommen, die mit einem speziell entwickelten, hochwertigen Reflektor ausgerüstet sind, welcher die gewünschte Lichtverteilung auf den Perrons erzeugt. Als Lichtquelle wird eine Halogenmetaldampflampe (HQI) 150 W bzw. 250 W (je nach Montagehöhe) dienen. Diese soll so angeordnet sein, dass keine Direktblendung entsteht. Eine

Strukturlinse zerlegt die Lichtquelle optisch in mehrere kleinere Lichtquellen. Der Indirektanteil für die Aufhellung der Hallendachkonstruktion wird mittels einer separaten Öffnung, die ebenfalls mit einer Linse versehen ist, abgezweigt. Um die lichttechnischen Konstruktionsteile vor Verschmutzung zu schützen, werden diese in einem dichten Glaszylinder untergebracht. Die entstehende Wärme wird über die Aluminiumtragkonstruktion abgeleitet.

Abschliessende Versuche müssen noch genauere Auskünfte über die Anzahl Leuchten bzw. die Lichtpunktstände ergeben. Die Anforderungen an die Lichtverteilung, die Installationen, die Ästhetik, die Lichtquellen, deren Unterhalt und Betriebskosten müssen sorgfältig abgewogen und optimiert werden. Ziel unserer Anstrengungen ist eine Hallenbeleuchtung, die dem Bahnkunden dient. Er soll sich in dieser Umgebung wohlfühlen und Sicherheit beim Ein- und Aussteigen empfinden.

Adresse des Verfassers: Hans Maegli, El.-Ing. HTL, Niederspannungs- und Fernmeldewesen, SBB Bauabteilung Kreis II, 6002 Luzern.