

In einem gemeinsamen Projekt des Lichtplanungsbüro artlight und der Lighting Innovation Group AG (LIG), wurden mehrere historische Bahnhöfe der Schweizerischen Südostbahn (SOB), mit LED Leuchten ausgerüstet.



Bild 1 Die LIG LED Aufbauleuchte ist eine energieeffiziente Leuchte mit einem schlichten, robusten Design, geeignet für den Ausseneinsatz.

Bahnhof Wattwil

LED im Bahnhof

Der Bahnhof Wattwil wurde Ende September 2010 nach langer Renovierungszeit im Zuge des 100-jährigen Jubiläums der Schweizer Südostbahn AG (SOB) eingeweiht. Bahnhöfe haben sich im Laufe der Zeit gewandelt und so sollte der stilvolle Umbau auch den Anforderungen an eine verbesserte Benutzerfreundlichkeit Rechnung tragen. Der Beleuchtung kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.

Das renommierte Lichtplanungsbüro artlight in St. Gallen wurde beauftragt eine Lichtlösung für den Bahnhof Wattwil zu erarbeiten, die sowohl das Erscheinungsbild als auch die technischen und ergonomischen Aspekten berücksichtigt. Da Lebensdauer und Energieeffizienz für die Betriebskosten einer langlebigen Anlage ausschlaggebend sind wurde eine Umsetzung in LED Technologie gefordert.

und der SOB eine neue LED Aufbauleuchte (Bild 1) entwickeln, welche in den drei historischen Bahnhöfen Wattwil, Nesslau und Lichtensteig Einsatz fand. Insgesamt 220 Stück LIG LED Aufbauleuchten wurden in zwei unterschiedlichen Varianten verbaut. Im Bahnhof Wattwil wurde die Holzdecke durch eine zusätzliche indirekte Beleuchtung aufgehellt. Im Projektverlauf wurden mit dem Lichtplanungsbüro mehrere Konzepte entwickelt und bemustert.

Die LIG LED Aufbauleuchte überzeugt durch ihr schlichtes Design und ein robustes, für den Ausseneinsatz geeignetes Gehäuse, welches sich durch einen modularen Aufbau

Neue LED-Aufbaleuchte
Die Lighting Innovation Group AG (LIG) in Schaffhausen konnte in Zusammenarbeit mit dem Lichtplaner

Autor

Fabian Bürkli
Lighting Innovation Group AG
8200 Schaffhausen
www.lig.ht

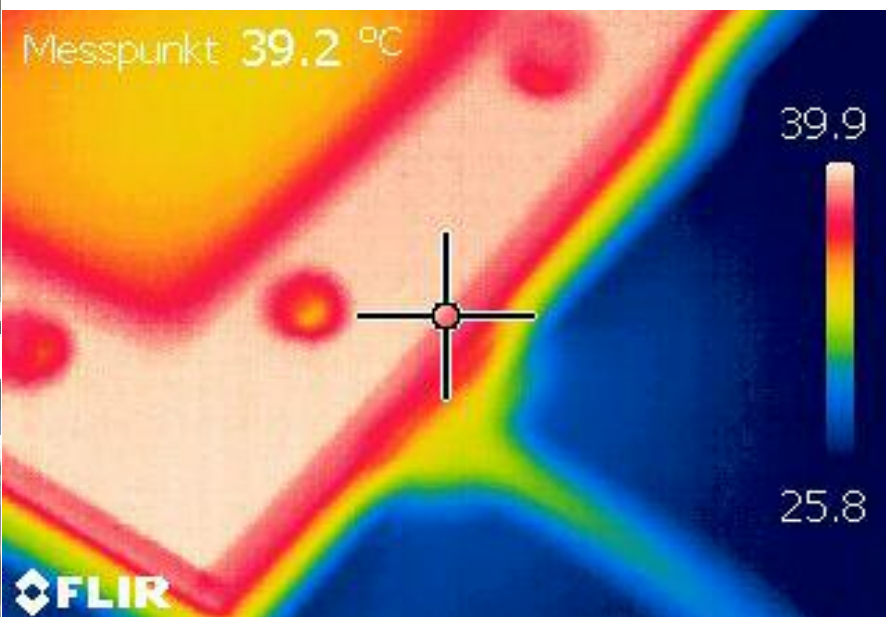


Bild 2 Nur durch ein gutes Thermomanagement wird bei LED Leuchten eine hohe Lebensdauer erreicht.

auszeichnet und so verschiedene Möglichkeiten an Gehäuseformen, Blenden, Optiken und LED-Leuchtmittel bietet. Mit einer Aufbauhöhe von nur rund 4,2 cm ist das Leuchtgehäuse aussergewöhnlich flach. Durch einen verstell- und arretierbaren Montagebügel kann die Decken- neigung aufgehoben und eine gute Konvektion sichergestellt werden.

Thermomanagement

Denn ein gutes Thermomanagement (Bild 2) in der Leuchte und eine gute Wärmeleitung an die Leuchten- oberfläche sind Grundlage für eine hohe Lebensdauer. Durch die Ver- wendung von Metallkernplatinen, werden so genannte Hotspots ver- mieden und die Wärme wird an das Leuchtgehäuse übertragen, wel- che diese über Konvektion an die Umgebung abführt. Das LED Be- triebsgerät konnte direkt in der Leuchte integriert werden, und er- möglicht so den direkten Anschluss an die Netzspannung und reduziert somit den Installationsaufwand.

Lichtlenkung und Entblendung

Besonders berücksichtigt wurde in diesem Projekt die Lichtlenkung und Entblendung (Bild 3). Die von der

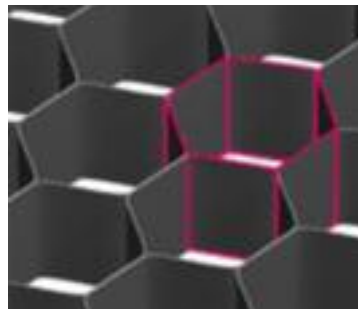


Bild 3 Eine spezielle Wabenraster Struktur sorgt für ein blendfreies, angenehmes Licht.



Bild 3 Eine spezielle Wabenraster Struktur sorgt für ein blendfreies, angenehmes Licht.



Bild 4 Die LIG Linear Light Module zur indirekten Deckenbeleuchtung werden nur alle 12 m mit Energie versorgt. Dies bei einer Leistung von 8W/m und einer warmen Lichtfarbe von 2700 K.

Lichtplanung geforderten Lichtver- teilungen machten den Einsatz von einer sekundären Optik unumgäng- lich. Es wurde eine Variante mit rota- tionssymmetrischer- und eine Vari- ante mit elliptischer Abstrahlung eingesetzt. Zusätzlich wurde bei einer Leuchtenvariante eine spe- zielle Wabenraster Struktur einge- setzt, welche mit einem Abblend- winkel von $>50^\circ$ und einer engen Lichtverteilung einen hohen Seh- komfort auch bei hohe Räume si- cherstellt. Hierbei muss auf die für das Projekt richtige Wabenweite und Rasterhöhe geachtet werden. Bei der zweiten Leuchtenvariante wurde

mit einem zusätzlichen Rillenglas eine hohe Aufweitung der Abstrah- lung in einer Achse erzielt. Eine warme Lichtfarbe von 2700K, sowie eine geringe Anschlussleistung von ca. 18W pro Leuchte waren weitere wichtige Kriterien.

Die LED- Lichtleisten zur indirek- ten Deckenbeleuchtung wurden so dimensioniert, dass mit dem Einsatz von möglichst wenig Betriebsgerä- ten und Einspeisepunkten eine kos- tengünstige Lösung für die Elek- troinstallation erreicht werden konnte. Dies bei einer Leistung von 8W/m und ebenfalls einer warmen Lichtfarbe von 2700K. L