electro suisse

VORTRÄGE UND AUSSTELLUNG

LED Forum 2018
Human Centric Lighting in der Praxis

Dienstag | 30. Januar 2018 | Congress Center Basel

In Zusammenarbeit mit:

Lucerne University of Applied Sciences and Arts
HOCHSCHULE LUZERN
Technik & Architektur

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF LIGHTING DESIGNERS IALD

SLG
Schweizer Licht Gesellschaft
Association Suisse pour l'éclairage
Associazione Svizzera per la luce
Associaziun Svizra per la gliuch

Patronatspartner:

fvb

gebäude netzwerk initiative GNI

sia
schweizerischer ingenieur- und architektenverein
société suisse des ingénieurs et des architectes
società svizzera degli ingegneri e degli architetti
swiss society of engineers and architects

VSEI USIE

Inhalt der Fachtagung

Geschätzte Fachleute

Der Dialog zwischen Experten, Fachleuten und Anwendern stärkt die Kompetenz aller Akteure in der Schweizer Lichtbranche und ermöglicht jedem, seinen individuellen Wissensstand auszubauen. Das LED-Forum begleitet seit der ersten Stunde den rasanten Siegeszug der LED-Technologie und geht am 30. Januar 2018 am Congress Center Basel in die 8. Runde.

Die Beleuchtung interagiert zunehmend mit anderen Gewerken und ist zum Akteur im Internet der Dinge (IoT) geworden. Heute ist es möglich, Lichtmenge und Farbe spezifisch auf die Bedürfnisse der Menschen abzustimmen. Damit ist eine auf Zeit, Umgebung und Nutzerbedürfnisse abgestimmte Beleuchtung möglich. Nebst der gestalterischen und emotionalen Bedeutung des Lichts zeigen Erkenntnisse aus dem Medizinbereich, wie das Licht unser Wohlbefinden beeinflusst. Der Begriff Human Centric Lighting (HCL) beinhaltet die biologische Wirksamkeit der künstlichen Beleuchtung.

Für die Lichtbranche ist dies aus Marketing-Sicht ein Ritterschlag, denn das Thema Gesundheit lässt sich gut vermarkten. Jedoch besteht bei den Fachleuten, die HCL in der Praxis umsetzen sollen, ein grosses Bedürfnis zur Klärung offener Fragen. Mehrere Referenten sprechen deshalb rund um das Thema «Human Centric Lighting in der Praxis». Wir haben darauf geachtet, dass die Referate das Thema aus Sicht der unterschiedlichen Anspruchsgruppen vertiefen, welche die Beleuchtungslösungen planen, genehmigen resp. vor Ort umsetzen und installieren.

Das LED-Forum 2018 ist der Einstieg in das «Schweizer Jahr des Lichts». Wir freuen uns, Sie in Basel zu treffen und gemeinsam das Thema Human Centric Lighting praxisnah zu vertiefen.

Prof. Björn Schrader
LED Forum Program Direktor
Leiter Licht@hslu, Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Programm

08:00 **Registration**

08:45 **Auftakt: Technology is the answer, but what was the question?**
Prof. Björn Schrader, Leiter Licht@hslu, Hochschule Luzern – Technik & Architektur

09:00 **Human Centric Lighting – alles klar Planer?**
Prof. Mathias Wambsganss, Professor für Lichtplanung und Gebäudetechnologie, Hochschule Rosenheim

09:30 **Demografische Entwicklung und Sehverhalten – Bedeutung für die Lichttechnik von Morgen**
Prof. Dr. Tran Quoc Khanh, Professor für Lichttechnik am Fachbereich Elektro-und Informationstechnik, Technische Universität Darmstadt

10:00 **Key Note: Licht als Design-Innovator**
Dr. Lennart Booji, Curatorial Manager, Amsterdam Light Festival

10:30 **Kaffeepause**

11:00 **Breakout-Sessions** *(gemäss gegenüberliegender Seite)*

15:15 **Kaffeepause**

15:45 **Advanced Human Centric Lighting – digitale HCL-Konzepte auf dem Weg in die Praxis**
Andreas Steinert, CEO OSRAM Lighting Services Ltd, Head Corporate Innovation Lighting Concepts, OSRAM

16:15 **Key Note: Licht – kommuniziert, inspiert und berührt**
Gerry Hofstetter, international bekannter Lichtkünstler

16:45 **Fazit & Abschlussworte**

17:00 **Feierabendbier**

Breakout Sessions

	Lichtplanung	Lichttechnik & IoT	Strassen- & Aussenbeleuchtung	Elektroinstallation
11:00	Den Mehrwert von HCL in die Praxis bringen	Tunable White mit DALI – was gilt es zu beachten?	Lichtimmission in der Sportplatz- und Strassenbeleuchtung	Oberwellen Netzverschmutzung durch LED
11:30	SIA 387/4 – Elektrizität im Gebäude: Beleuchtung	Future- & Digital Light	Leistungs- und Energiegrenzwerte in der Strassenbeleuchtung	Dimmen, regeln und Farbwiedergabe
12:00	**Mittagspause**			
12:45		Power over Ethernet *Marcel Gramann, Philips Lighting*	Intelligenz in der Strassenbeleuchtung *Rico Kramer* eSave	
13:15	**Mittagspause**			
13:45	BIM – Regulierung in der Schweiz	Internet Protcol (IP) Beleuchtung – Sinn oder Unsinn?	Intelligente Strassenbeleuchtung: Verkehrsvolumen abhängige Steuerung	Flickende LED-Beleuchtungsanlagen, kann das heute noch sein?
14:15	Kernaufgabe der Lichtplanung – Selbstanalyse aus dem Inneren	Mehrwert dank IoT: Vom Licht zum Smart Button	Von der öffentlichen Beleuchtung zur Smart City	Ersatz von Leuchten durch Retrofit und LED-Systemen in Grossprojekten
14:45	Diskussionspannel: Lichtplanung & Honorarordnung	Diskussionspannel	Standardisierte Schnittstellen in Lichtsteuerungssystemen	Diskussionspannel

Lichtplanung

Den Mehrwert von HCL in die Praxis bringen
Prof. Björn Schrader, Leiter Licht@hslu, Hochschule Luzern –Technik & Architektur
Der Mehrwert von HCL-Beleuchtungsanlagen reicht von der einfachen Anpassung der Lichtstimmung durch den Nutzer bis hin zur gezielten Beeinflussung des Wach-Schlaf-Rhythmus durch dynamisches Licht. Die Planung und die technische Umsetzung von HCL-Beleuchtungsanlagen ist anspruchsvoller als bei konventionellen Anlagen. Damit ein echter Mehrwert für den Kunden und die Nutzer entsteht, ist eine intensive Begleitung solcher Anlagen insbesondere auch nach der Inbetriebsetzung notwendig. Das Referat zeigt Einblicke in mehrere HCL-Projekte, welche von der Hochschule Luzern in den letzten Monaten begleitet wurden und liefert wichtige Erkenntnisse für die Praxis.

SIA 387/4 – Elektrizität im Gebäude: Beleuchtung
Stefan Gasser, Geschäftsführer und Inhaber eLight GmbH
Die Veränderungen der Beleuchtungswelt durch die LED-Technik haben auch Auswirkungen auf die Normung. Mit der «SIA 387/4 Elektrizität im Gebäude: Beleuchtung» ist seit Mai 2017 eine neue Norm in Kraft. Konkret bedeutet dies ein überarbeitetes Berechnungsverfahren für den Energiebedarf und eine starke Verschärfung der Anforderungen gegenüber der bisherigen SIA 380/4. Relevant ist die neue Beleuchtungsnorm, weil sie die Basis für den Minergiestandard, die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKen) und die Förderprogramme des Bundes (Pro-Kilowatt) bildet.

BIM – Regulierung in der Schweiz
Manfred Huber, Kommissionspräsident SIA 2051 BIM,
Leiter Kompetenzzentrum Digitales Entwerfen und Bauen, FHNW
Building Information Modelling (BIM) ist in aller Munde. BIM ist aber weit mehr als der Austausch von dreidimensionalen Geometrien. BIM ist eine kollaborative Methode, die integrale und digitale Bauwerksmodelle nutzt, welche neben geometrischen auch alphanumerische Informationen enthalten. Wie weit gehen heute deren Nutzungen? Worin liegt der Mehrwert und welches sind die Herausforderungen?

Die Kernaufgabe der Lichtplanung – Ein Selbstanalyse aus dem Inneren
Claude Hidber, stv. Geschäftsführer, Mati AG
Wieviel Gewicht kommt der Gestaltung im heutigen Planungsalltag der Lichtgestaltung noch zu? Eine Umfrage unter Lichtgestaltungsbüros im deutschsprachigen Raum zeigt, dass die Gestaltung immer mehr in den Hintergrund gedrängt wird. Themengebiete wie LED-Technologie, HCL, Ausschreibungsverfahren und in naher Zukunft auch BIM, Li-Fi und IoT spielen eine zunehmend wichtigere Rolle. Wie wirken Planer diesem Dilemma im Projektalltag entgegen?

Lichttechnik & IoT

Young Talent Contribution

Tunable White mit DALI – was es zu beachten gilt

Marc Fontanive, Projektleiter Elektroengineering, Bühler+Scherler AG

Die Nachfrage nach biologisch wirksamen Beleuchtungen steigt stetig. Um diese zu realisieren, spielt die Steuerung eine zentrale Rolle. Aufgrund der niedrigen Komplexität kommt DALI als eigenständiges System oder als Subsystem eines Gebäudemanagement-Systems zum Einsatz. Durch die erweiterten Anforderungen an die Funktionalität der LED-Technik wurde DALI um die Gerätetypen DT6 und DT8 erweitert. Was gilt es im Vergleich zu konventionellen DALI-Steuerungen in den Planungsphasen zu beachten? Das Referat gibt Antworten und basiert auf der Bachelor-Thesis Gebäudetechnik Elektroengineering an der Hochschule Luzern.

Future- & Digital Light

Horst Rudolph, Director Research and Lighting Technology, ITZ Innovations- und Technologiezentrum GmbH, TRILUX Group

Nachdem sich die LED in den letzten Jahren in fast allen Anwendungen als dominante Lichtquelle durchgesetzt hat, tritt nun zunehmend auch ihre hervorragende Eignung für die digitale Lichtsteuerung in den Vordergrund. Der Vortrag zeigt, wie sich dynamische Beleuchtungskonzepte in Zukunft effizient und qualitativ hochwertig planen, in Betrieb nehmen und bedienen lassen.

Internet Protcol (IP) Beleuchtung – Sinn oder Unsinn?

Volker Barth, Product Manager Controls, Tridonic GmbH & Co. KG

Welche Problemstellungen löst diese Technologie besser und was löst sie nicht? Wie gestaltet sich eine Inbetriebnahme? Wie weit ist die Standardisierung in diesem Bereich und was soll überhaupt standardisiert werden? Braucht es überhaupt Standards, wenn doch alles OTA (over the air) updatefähig ist? Am Beispiel einer Pilotinstallation werden wir der Frage nachgehen, wieviel Sinn eine Beleuchtungslösung auf IP-Basis macht.

Mehrwert dank IoT: Vom Licht zum Smart Button - bedürfnisgerechte Dienstleistungen im FM-Bereich eines Grossbetriebs

Beat Hänni, Leiter Umweltmanagement, Post Immobilien M&S AG

Welche erweiterten Funktionalitäten der Beleuchtungsanlagen wendet die Schweizer Post heute schon an? Der Erfahrungsbericht erörtert, was heute bereits umgesetzt werden kann. Nebst Überlegungen zur Realisierung einer HCL-Beleuchtung in den Logistikzentren werden Projekte und Lösungen vorgestellt, bei denen die Post IoT bereits implementiert hat.

Strassen- & Aussenbeleuchtung

Lichtimmission in der Sportplatz- und Strassenbeleuchtung:
Chancen und Herausforderungen der LED-Technik
Michael Rammelt, Geschäftsführer, Lichtplan GmbH
Eine an den Anwendungsfall angepasste Beleuchtung reduziert die Lichtimmission signifikant. Dank der modernen LED-Technologie ist es heute möglich, die Lichtimmission in der öffentlichen Beleuchtung ohne Nachteile zu reduzieren. Die richtige Wahl des Leuchtmittels ergibt sich damit aus dem spezifischen Anwendungsfall.

Leistungs- und Energiegrenzwerte in der Strassenbeleuchtung 2017
Urs Etter, Abteilungsleiter Öffentliche Beleuchtung, St. Galler Stadtwerke
Die Norm SN EN 13201 ist in Kraft gesetzt. Die SLG-Empfehlung 450 baut auf dieser Norm auf und berücksichtigt dabei den Stand der Technik. Sie behandelt erstmals auch die energetischen Aspekte des Lichtes. Die Leistungs- und Energiegrenzwerte sind dabei überarbeitet worden. Relevant sind diese Änderungen für Entscheidungsträger und jene, die für den Betrieb von öffentlichen Beleuchtungsanlagen verantwortlich sind.

Intelligente Strassenbeleuchtung – Erfahrungen mit Verkehrsvolumen abhängiger Steuerung
Tom Blum, Geschäftsführer, Schréder Swiss AG
Wie lassen sich stark befahrene Strassen zuverlässig und bedarfsabhängig steuern? Volumenabhängige Steuerung hat sich im Langzeittest bewährt. Reelle Energieeinsparungen, Reduktion der Lichtimmissionen und eine normengerechte Beleuchtung führen zu zufriedenen Kunden. Dennoch: Wie lassen sich die Anlagen künftig noch effizienter umsetzen?

Von der öffentlichen Beleuchtung zur Smart City – Herausforderungen und Lösungen für die Städte der Zukunft
Jörg Haller, Abteilungsleiter Öffentliche Beleuchtung, EKZ
Für die intelligente und vernetzte Stadt der Zukunft braucht es mehr als nur den Einsatz neuer Komponenten und Endgeräte. Die Vernetzung und Digitalisierung öffentlicher Lebensbereiche stellt uns vor Herausforderungen, bei denen auch Themen wie Datenschutz, Sicherheit, aber auch soziologische Themen wichtig sind.

Standardisierte Schnittstellen in der Lichtsteuerung und Smart-City
Frank Koster, Produktmanager, Elektron AG
Eine vernetzte Smart-City-Infrastruktur erhöht die Komplexität. Standardisierte Schnittstellen sind erforderlich, damit Produkte unterschiedlicher Hersteller interagieren können. Zusammen mit offenen Kommunikationsprotokollen ermöglichen diese eine nachhaltige und zukunftsorientierte Investition in die öffentliche Beleuchtung.

Elektroinstallation

Der LED-Treiber – Dreh und Angelpunkt für Human Centric Lighting?
Gé Hulsmans, Specifications Service Director, eldoLED
Zunehmend wünschen Kunden eine HCL-fähige Beleuchtung. Die Wahl des richtigen Treibers ist dabei matchentscheidend. Dabei stellt sich die Frage, wie wir die beste Farbmischung, resp. den richtigen Mix warm- und kalt weisser LED steuern? Das Modellieren der Anlaufströme ist insbesondere bei LED mit einer hohen Helligkeit wichtig, damit negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Anwender ausbleiben (IEEE1789). Zentral ist die bestmögliche Lösung, um flickerfrei auf 0.1% zu dimmen. In diesem Referat wird aufgezeigt, wie die technische Wahl eines LED-Treibers die Farbgestaltung und damit verbundene Licht-Erfahrung beeinflusst.

Herausforderung Oberwellen Netzverschmutzung durch LED
Martin Kenner, Inspektor und Berater, Electrosuisse
Bei der Installation von LED-Beleuchtungen muss der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) Beachtung geschenkt werden. LED-Leuchten sind elektronische Betriebsgeräte. Sie verursachen Netzrückwirkungen in Form von Oberschwingungen, Anlaufstromspitzen und HF-Störspannungen, dabei sind sie ihrerseits empfindlich gegenüber Überspannungsspitzen und Rundsteuersignalen.

Flickende LED-Beleuchtungsanlagen, kann das heute noch sein?
Prof. Björn Schrader, Leiter Licht@hslu, Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Das unangenehme Flickern der Leuchtstofflampe ist immer noch bei vielen Beleuchtungsanlagen zu beobachten. Dies entstand, wenn die Leuchtstofflampe an einer KVG/VVG betrieben wurden. Mit dem Einzug der elektronischen Vorschaltgeräte (EVG) verschwand diese Erscheinung. Seit dem breiten Einsatz der LED kann bei einigen Leuchten ein Flickern wahrgenommen werden, das den Benutzer stört. Wie kann das sein? Was wird unter Flicker verstanden, wo liegt die Problematik und wie kann dieses Phänomen beschrieben und messtechnisch erfasst werden.

Ersatz von Leuchten durch Retrofit und LED-Systemen in Großprojekten
Uwe Slabke, Geschäftsführer, LED-Institut
Die flächendeckende Umrüstung des Liegenschaften-Portfolios stellt nicht nur global agierende Firmen vor Herausforderungen. Was ist dabei zu beachten? Mit Effizienzen von 150 lm/W und ihrer intelligenten Steuerung setzt sich die LED-Leuchte gegenüber jeder konventionellen Leuchtentechnik durch. Ein weiterer Vorteil ist die von den Herstellern beworbene Lebensdauer von bis 50’000 Stunden. Im Entscheidungsprozess bedarf es jedoch einer genauen Bewertung und Prüfung. Nebst LM80 Tests der LED und die TM21-Analyse zur Lebensdauerabschätzung fliessen auch die geplante Anwendung und das Produkt in die Bewertung mit ein.

Aussteller & Sponsoren

Platin Sponsor

TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

Gold Sponsoren

fvb
simpex electronic
TRIDONIC
WAGO
OSRAM

Silber Sponsoren

BRAUN LIGHTING SOLUTIONS
ERCO
heLEDtia LED-Lichtlösungen
HTW Chur Hochschule für Technik und Wirtschaft University of Applied Sciences
LED LINEAR lighting solutions
PEWATRON SENSORS · POWER SUPPLIES
PHILIPS
Schréder
S-TEC electronics
Winterhalter Fenner AG

Aussteller

Aafag AG the electronic company
ALMAT
asetronics Advanced Swiss Electronics
csem
Derungs LIGHT FOR PEOPLE
DEUTSCHE LICHTMIETE
ELEKTRON power on
ERCO
eSAVE
Teller by Schneider Electric
HBJ
Lucerne University of Applied Sciences and Arts HOCHSCHULE LUZERN Technik & Architektur
HSI ELEKTRONIK AG
HTW Chur Hochschule für Technik und Wirtschaft University of Applied Sciences
iGuzzini
Instrument Systems KONICA MINOLTA Group
LED LINEAR lighting solutions
LED Point GmbH Individuelle Beleuchtungslösungen
LEDVANCE
LTS
LUMITRONIX High Performance LED Technologies & Solutions
MAX HAURI AG MH
MYLED
novaccess
OSRAM
OTTOFISCHER
PEWATRON SENSORS · POWER SUPPLIES
PHILIPS
PHOENIX CONTACT
play STEINEL PROFESSIONAL
REGENT LIGHTING
Schréder
se LIGHTMANAGEMENT
simpex electronic
smarterion innovative LED Beleuchtung
solero
SPALTI
S-TEC electronics
SWISSLUX
TELCOLED
TESLA
TRILUX SIMPLIFY YOUR LIGHT.
WAGO
Winterhalter Fenner AG
XAL
zhaw School of Engineering ICP Institute of Computational Physics

Anmeldung & Informationen

Jetzt anmelden!

Online unter **www.electrosuisse.ch/led-forum-2018**
oder per E-Mail an **weiterbildung@electrosuisse.ch**

Kosten

Nichtmitglieder	CHF 560
Mitglieder Electrosuisse, IALD, GNI, SLG, SIA, VSEI	CHF 490
Studenten (Vollzeit und Mitglied Electrosuisse)	CHF 70

exkl. 7.7% MwSt

Datum & Ort

Dienstag, 30. Januar 2018, Congress Center Basel, Messeplatz 21, 4058 Basel

Mobilitätspartner

TESLA Buchen Sie Ihre Testfahrt direkt am LED Forum 2018

Kontakt

Electrosuisse | Luppmenstrasse 1 | 8320 Fehraltorf |
Patrick Collet | Projektleiter LED Forum 2018 |
patrick.collet@electrosuisse.ch | Tel. +41 44 956 11 54

Programmkomitee

Prof. Björn Schrader, Hochschule Luzern | Prof. Dr. Tran Quoc Khanh, TU Darmstadt
Jörg Haller, EKZ | Julia Hartmann, Lightsphere | Jörg Imfeld, Elektron | Michael Meesters, Tridonic | Peter Bryner, Electrosuisse | Patrick Collet, Electrosuisse

0830/1711–19000d

electro suisse

www.electrosuisse.ch