

Der LTG Kongress 2017
in SaalfeldenBegrüßte die Teilnehmer:
LTG-Vorstandsvorsitzender
Peter Seibert

LTG KONGRESS 2017:

Licht in all seiner Vielfalt

Hochkarätige Vorträge, eine begleitende Ausstellung und 160 Teilnehmer – der LTG Kongress 2017 in Saalfelden bot wieder ein breites Spektrum topaktueller Themen.

In prächtiger Bergkulisse und bei fröhlichem Wetter – so präsentierte sich Saalfelden Mitte Mai als LTG-Vorstandsvorsitzender Ing. Peter Seibert den LTG-Kongress 2017 eröffnete. Nach Grußworten von Saalfeldens Bürgermeister Erich Rohrmoser leiteten Mag. Iris und Mag. Michael Podgorschek (podpod design) den Reigen der Vorträge mit „Metamorphosen des Lichts“ ein, indem sie präsentierten, wie man mit Licht Gebäude sanieren und deren Charakter verändern kann, dargestellt anhand zweier Projektbeispiele. Beim Park Hyatt Vienna handelt es sich um die Verwandlung eines früheren Bankgebäudes in ein Luxushotel; mit der durch podpod design für die öffentlichen Bereiche konzipierten Umrüstung historischer Leuchten auf moderne LED-Technologie, stimmung- und ambientbildenden Lichtquellen und dem vollautomatischen Abruf von Lichtszenen. Beim Austria Center Vienna wiederum ging es um den „Sprung“ des in den 1980er-Jahren errichteten größ-

Veranschaulichten „Metamorphosen des Lichts“;
Iris und Michael Podgorschek (podpod design)

ten Veranstaltungszentrums Österreichs in das 21. Jahrhundert. Und auch hier trug die neue LED-Beleuchtungslösung für den Großen Konferenzsaal wesentlich dazu bei. Über die Tätigkeit der LTG-Arbeitskreise berichteten in der Folge Ing. Christian Richter und DI (FH) Horst Pribitzer. Beim AK „Öffentliche Beleuchtung“ sind es u.a. die Arbeit an der Anlagendokumentation für öffentliche Beleuchtung und die er-

folgreich laufenden Schulungen im Zuge der neuen Normen für Straßenbeleuchtung. Beim AK „Innenbeleuchtung“ sind es u.a. das Projekt „Leuchtmitteltest 2015“ mit seinen lichttechnischen Messungen, für die in Balde Prüfergebnisse vorliegen werden, und die Vorbereitungen auf die von LTG und ÖISS für den 4.10.2017 organisierte Fachtagung zum Thema „Beleuchtung und Belichtung von Schulen und Sporthallen“.

Messen und Berechnen

„LED Lichtquellen – Neue Technologie stellt neue Anforderungen an die Messtechnik“ war dann das Thema von DI (FH) Klaus-Peter Richter (GOSSEN). Er präsentierte die Spektren verschiedener Lichtquellen und erläuterte die unterschiedliche Darstellung der Farbwiedergabe R_a nach CIE 13.3 bzw. IES TM-30. Mit Human Centric Lighting wiederum wird die Anpassung von Farbtemperatur und Helligkeit an den natürlichen Tagesablauf möglich: mit positiven Auswirkungen wie der Steigerung der Konzentration, Erhöhung der Leistungsbereitschaft, Optimierung von Erholungsphasen und Stärkung des Immunsystems. Mit der „Auswirkung von dynamischen Lichtverläufen auf die Wirtschaftlichkeit eines LED-Systems“ beschäftigte sich Sebastian Hammerer, MSc (LEDON Lamp). Er stellte ein selbst entwickeltes Berechnungsmodell vor, das es ermöglicht, die Lebensdauer und die korrespondierende Wirtschaftlichkeit von



Energieeffiziente Beleuchtung und Umweltaspekte waren das Thema von Alexander Sautner (LKD)



Horst Pribitzer (Stadt Wien - MA 39) erläuterte die komplexen Aspekte der Sportstättenbeleuchtung

LED-Systemen mit dynamischen Lichtverläufen zu berechnen.

Problemlösungen

„Flexible LED-Module in der Allgemeinbeleuchtung – Ein Vergleich gegenüber starren Technologien“ war das Thema von DI (FH) Florian Höckel (BILTON), der verschiedene Leuchtmitteltechnologien im Hinblick auf deren Performanceparameter untersuchte. Er erläuterte wie flexible gegenüber starren LED-Modulen Vorteile z.B. in Bezug auf geringeres Gewicht und Volumen, leichteren Transport durch Aufwickeln auf Rolle und platzsparendere Lagerhaltung bieten. Mit dem sicheren Einsatz von Retrofit-LED-Röhren in bestehenden Anlagen gegenüber KVGs und EVGs beschäftigte sich Ewald Eichberger (Mo-Energy) und stellte dabei die Innovation der MOLED-BOX vor: Bei Umstellung von Leuchtstoff- auf LED-Röhren werden vorhandene Vorschaltgeräte durch diese MOLED-BOX ersetzt, sie können auch in der Leuchte verbleiben. Kompatibilität und Sicherheit sind auch bei Fehlbestückung gegeben. Die LED-Leuchtmittel müssen nicht aufwendig als „Universal-Röhren“ konzipiert werden. Offen ist allerdings die Frage, welche rechtliche Konsequenz ein solcher Eingriff in die Leuchte hat.

Licht und Gesundheit

Photobiologischen Messungen des Bühnenlichtes gemäß der europäischen Norm EN-62471/2008 widmete sich Prof. DI Dr. techn. Tadeusz Krzeszowiak anhand von Praxisbeispielen aus der Wiener Staatsoper. Er erläuterte die Normensituation und wies im Speziellen auf Risikofaktoren bei zu langer und starker Bestrahlung durch Lichtquellen hin, die zu Schädigungen von Augen und Haut führen können.

Gesundheitsaspekte im Zusammenhang mit Licht sprach auch Sebastian Mörth, MSc (Wiener Krankenanstaltenverbund) an. So können z.B. starke, dauerhafte Inten-

sitäten im blauen Bereich der sichtbaren Strahlung toxische Substanzen freisetzen und letztlich zur Schädigung der Netzhaut führen. Es gilt, ein entsprechendes Gesundheitsbewusstsein zu schaffen bzw. zu stärken, eine bessere Prävention (Aufklärung bereits in Kindergarten und Grundschule) umzusetzen und Gesundheitsaspekte gesellschaftlich zu diskutieren, wobei hier insbesondere Kommunen und Politik gefordert sind.

Planen und Ausführen

Mit „Anforderungen an die Planung von Beleuchtungsanlagen gemäß EN 12464-1“ beschäftigte sich DI (FH) Thomas Schneider (WILA Lichttechnik). Die Norm EN 12464-1 legt Anforderungen betreffend Arbeitsstätten in Innenräumen fest und weist einige Neuerungen auf. Das betrifft die Beleuchtung von Oberflächen, die Festlegung zylindrischer Beleuchtungsstärke, die Beleuchtung von Objekten und Strukturen (Modelling), die Festlegung von Messpunkterastern und neuer zulässiger Leuchtdichtegrenzen, Änderungen im Tabellenwerk u.a.m.

Energieeffiziente Beleuchtung unter Einbeziehung von Umweltaspekten, wie der CO₂-Reduktion, war das Thema von DI (FH) Alexander Sautner (LKD). Zentrale Steuerungssysteme versus dezentrale Lichtsteuerungen, die Einbeziehung von Tageslicht und andere Aspekte mehr wurden erörtert. Ein Praxisbeispiel zeigt, wie es geht: In einem Studentenwohnheim in England wurde die Beleuchtung der Gänge und Stiegenhäuser auf LED umgerüstet. Die Umrüstung von Einbau/Aufbauleuchten TC-T HF auf LED-Technik erbrachte eine Direkteinsparung von 33 % (19-W-Systemleistung zu 28,6 W) samt Implementierung einer Lichtsteuerung mit Bewegungsmeldern und Tageslichtsensoren, unter Verwendung eines dezentralen Systems mit Sensor in jeder Leuchte (die Leuchten waren nur noch 6 anstatt 24 Stunden in Betrieb). Die Amortisationszeit der Investition liegt bei 5,6 Jahren.

Weiche komplexen Aspekte bei der Beleuchtung von Sportstätten zu berücksichtigen sind, erläuterte DI (FH) Horst Pribitzer (Stadt Wien – MA 39 Lichttechniklabor). Dazu zählen neben Sportlern und Zuschauern auch TV-Kameras, die Sicherheitsbeleuchtung, der Verkehr und Lichtimmissionen betreffend Anrainer. Bei der Planung sind die jeweilige Sportart bzw. der Typ der Sportanlage, die Einhaltung von Grenzwerten, Gleichmäßigkeit, Blendung und Schattenbildung ebenso zu beachten wie spezifische TV-Anforderungen, der Sehkomfort für Zuschauer sowie lichttechnische Faktoren, die Anrainer und Umwelt betreffen.

Mit „LED-Technik in der Anwendung“ befasste sich DI Arch. Benno Zimmer (RIDI Group). Für die monochrome Foyer-Beleuchtung der Coutts Bank in London wurde die weltweit größte Hänge-Leuchte (Gewicht ca. 1,9 t, Durchmesser 12,0 m, ca. 312.000 lm) realisiert. Eine Glaswand-Hinterleuchtung (teils 6-geschossig) mit dynamischer RGB-Beleuchtung und Tunable White wird derzeit von RIDI für das Foyer der Eurotheum Frankfurt errichtet, drahtlos per Low-Energy-Bluetooth steuerbar.

Vernetzen und steuern

Dass Licht mehr als nur Beleuchtung ist, erläuterte Benjamin Vecera (Philips Lighting) in seinem Vortrag über „Digitales, vernetztes Licht – zukünftige Chancen und Herausforderun-

gen“. Durch netzwerkfähige Beleuchtungssysteme und vernetzte LED-Lichtlösungen entstehen Applikationen, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren. Nicht nur Energie wird eingespart, auch Räume etwa mit mehr Komfort und Sicherheit personalisiert. Vernetzte Lichtsysteme können Menschen führen und informieren, in Shops in Verbindung mit Smartphones ein gesteigertes Einkaufserlebnis bieten. Bei Connected Lighting können Licht und IT zu einer intelligenten, digitalen Kommunikationsplattform verschmolzen werden und mit PoE auch zu mehr Nachhaltigkeit führen.

Michael Hast (Osram) zeigte auf, wie die Reduzierung der Typenvielfalt von Straßenleuchten durch intelligente Treiber mit NFC funktionieren kann. Die LED-Technologie bietet viele Möglichkeiten, die Helligkeit individuell an die Anforderungen anzupassen. Die große Typenvielfalt an Straßenleuchten erhöht jedoch die Kosten bei Wartung und Lagerung. Intelligente, flexibel einstellbare LED-Standardleuchten können diese Komplexität und die Kosten verringern. Innovative Möglichkeiten für die „Programmierung im Feld“ bieten etwa kabelorientierte Lösungen mit DALI oder Powerline bzw. noch mehr Vorteile verschaffen funkbasierte Bluetooth- und NFC-Lösungen. „Schutzwege im Dunkeln – ein verdrängtes Gefahrenpotenzial“: Ing. Bruno Wintersteller (Stadt Salzburg) wies darauf hin, dass



Stellte die Hamburger Elbphilharmonie vor: Gudrun Schach (ZG Lighting Austria)

nur jeder zweite Schutzweg die Mindestwerte der Beleuchtungsnorm erfüllt. Kein Wunder, dass hier unverhältnismäßig mehr Unfälle mit Fußgängern in den Dunkelstunden passieren. Zudem steigt in der Nacht die Anfahrtschwindigkeit der Fahrzeuge und die Bereitschaft des Fahrers anzuhalten sinkt. Hier sollte Bestehendes regelmäßig überprüft werden, Normen und Gesetze eingehalten sowie politische Entscheidungsträger sensibilisiert und bestehende Gefahrenstellen durch richtiges Licht entschärft werden.

Die Kombination von Licht und Akustik stellte Mag. Dominik Alder (XAL) vor. Er referierte über die Grundlagen des menschlichen Sehens und Hörens, Nachhallzeiten in verschiedenen Räumen und zeigte anhand von Hörproben, wie schnell Nachhall zu

unverständlichen Informationen führt. Hier muss oft der Raum akustisch adaptiert werden. XAL hat Leuchten im Programm, die eine Kombination von Bürobeleuchtung und Geräuschreduktion bieten und auch einen Sound-Absorptionstest bestanden haben.

Den Reigen der Kongress-Vorträge beschloss DI Gudrun Schach (ZG Lighting Austria), die sich der Hamburger Elbphilharmonie widmete, die im Jänner 2017 eröffnet worden war. Durch Kostenexplosion und Bauzeitverzögerung war das Konzerthaus umstritten. Nach der perfekten Eröffnung ist jedoch Ruhe eingekehrt und die Karten für die erste Spielsaison sind ausverkauft. Von Zumtobel wurden in Zusammenarbeit mit Herzog & de Meuron und dem Lichtplanungsbüro Ulrike Brandl attraktive Lichtlösungen für das Haus erarbeitet, u.a. mit mundgeblasenen Glaskugelleuchten, die wie lichtgefüllte Wasserblasen aus der wellenförmigen Akustikdecke des Konzertsales auftauchen, oder einer weiteren Sonderleuchte, einer Hybridleuchte mit handgefertigter Leuchtstoffröhre und einem RGB-LED-Modul.

Das positive Feedback auf den Kongress war zugleich der Startschuss für die Vorbereitungen zum LTG-Kongress 2018, der vom 12. bis 13. Juni 2018 in Kufstein stattfinden wird.

Weitere Informationen: www.ltg.at

Die anwesenden LTG-Vorstandsmitglieder stellten sich auch heuer wieder dem Fotografen

