

# Lux junior 2007

8. Internationales Forum für den lichttechnischen Nachwuchs 21. bis 23. 9. 2007 Dörfenfeld/Ilm

Tagungsband  
Proceedings



Lux junior 2007

# **Tagungsband**

# **Proceedings**

8. Forum für den lichttechnischen Nachwuchs

21. bis 23. September 2007  
Dörnfeld bei Ilmenau

**Veranstalter:**

Technische Universität Ilmenau  
Fakultät für Maschinenbau  
Fachgebiet Lichttechnik

und

Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e. V. (LiTG)  
Bezirksgruppe Thüringen-Nordhessen

PF 100565, D-98684 Ilmenau  
Tel. (03677) 8469-0, Fax (03677) 842463

**Wir danken allen, die diese Veranstaltung  
unterstützt haben:**

**We thank our sponsors:**

TechnoTeam GmbH Ilmenau

Philips Licht GmbH Springe

TRILUX GmbH & Co. KG Arnsberg

Fördergemeinschaft Gutes Licht

# Schulungsvorträge (Lectures)

**Marchl, W.** (Regensburg, D):  
Entwicklungstendenzen bei LEDs  
(Development Trends for LEDs)

**Rösler, S.** (Breitungen, D):  
Leuchtstoffe für weiße Leuchtdioden  
(Phosphors for White LEDs)

**Agarwal, J. H.** (Jabalpur, India):  
Solid-State Lighting Devices: Status and Roadmap for Improvement of their Luminous Efficiency

**Schmidt, F.** (Ilmenau, D):  
Bildauflösende Leuchtdichte- und Farbmessstechnik für LEDs und LED-Applikationen  
(Image-resolved luminance and color measurement techniques for LEDs and LED applications)

**Piazena, H.** (Berlin, D):  
Bewertung der circadianen Wirksamkeit solarer und künstlich erzeugter Strahlung in Abhängigkeit vom Alter  
(Circadian Effectiveness of Solar and Artificial Radiation in the Dependence on Age)

**Smola, A** (Bratislava, SK):  
Illumination der historischen Sehenswürdigkeiten  
(Floodlighting of historical objects)

**Schierz, C.** (Ilmenau, D.):  
Wird Leuchtdichte subjektiv als Helligkeit wahrgenommen?  
(How can luminance be perceived as subjective brightness?)

## Vorträge (Papers)

**Tralau, B.** (Ilmenau, D):

Bewertung von Lichtqualität mit dem Ergonomic Lighting Indicator ELI - Umsetzung des Bewertungsverfahrens und empirische Untersuchung seiner Anwendbarkeit  
(Evaluation of light quality with the "Ergonomic Lighting Indicator" (ELI) - Implementation of the evaluation process and empirical study regarding its practicability)

**Porsch, T.; Schmidt, F.** (Ilmenau, D):

Blendungsbewertung mit bildauflösender Lichtmesstechnik in Theorie und Praxis  
(Glare rating by using image resolved photometers in theory and practice)

**Därr, J.; Cappitelli, M.** (Hamburg, D); **Stadler, M.** (Bremen, D):

Die visuelle Wahrnehmung der Helligkeit von realen Darstellungen und Visualisierungen von Beleuchtungssimulationsergebnissen  
(Visual perception of brightness of real representations and visualisations of illumination simulation results)

**Kiehl, K.** (Hamburg, D):

Der Schatten - Das Reflektorsystem „Zwielicht“ der Firma Briesche Lichttechnik in der Anwendung unter besonderer Berücksichtigung des Phänomens Farbiger Schatten nach Otto von Guericke und digitaler Phototechnik  
(The Shadow - The Reflector System "Twilight" by Briesche Lichttechnik in Practical Use with Special Respect to the Phenomenon of Coloured Shadows by Otto von Guericke and to Digital Photo Techniques)

**Ramasoot, T.** (Sheffield, GB):

Lighting for the Classrooms of the Future

**Beck, M.; Hollstein, A.; Reichardt, J.** (Augsburg, D):

Hochtemperatur-Amalgamtechnologie in Leuchtstofflampen  
(High-temperature amalgam technology in fluorescent lamps)

**Knoll, M.; Plep, D.; Biebel, U.; Konrad, A.; Reichardt, J.** (Augsburg, D):

Adaptives Beleuchtungssystem mit Hybridlampe  
(Adaptive Lighting System Using a Hybrid-Lamp)

**Vučković, D. D.; Stojanović, M. S.; Rančić, P. D.** (Niš, Srbija):

Analysis of Electric Energy Usage for Domestic Lighting

**Gašparovský, D.** (Bratislava, SK):

Statistical Evaluation of Public Lighting Systems  
(Statistische Bewertung der Strassenbeleuchtung)

**Janiga, P.; Gašparovský, D.; Beláň, A.** (Bratislava, SK):

Überwachung der Qualitätsparameter der elektrischen Energie für die Straßenbeleuchtung  
(Monitoring of Power Quality Parameters in Specific Public Lighting Networks)

**Davoudian, N.** (Sheffield, UK):

A Study of Saliency Based on Visual Complexity and Luminance Contrast with Implications for Urban Lighting

**Reifegerste, F.** (Dresden, D):

LED-basierte spektral programmierbare Lichtquelle – Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten

(LED-Based Spectral Programmable Light Source: Functionality and Application Areas)

**Seifert, D.** (Springe, D):

Farbdynamische Beleuchtung und LED Technik – Lichteffekte Programmieren

(Colordynamic lighting and LED technologies – programming lighting effect)

**Lindner, D.** (Braunschweig, D); **Steudtner, W.** (München, D):

Messtechnik an LEDs und LED-Systemen, Stand der deutschen Normungsarbeit

(Measuring Technique for LEDs and LED-Systems, Actual State at the German Standardization)

**Singer, C.; Brückner, S.; Khanh, Q.** (Darmstadt, D):

Methoden und Techniken zur absoluten und genauen Bestimmung der Lichtausbeute derzeitiger Hochleistungs-LEDs

(Methods and techniques for the absolute and accurate determination of the luminous efficiency of today high power LEDs)

**Groh, A.; Brückner, S.; Khanh, Q.** (Darmstadt, D):

Temperaturabhängigkeit der photometrischen und farbmétrischen Größen aktueller Hochleistungs-Leuchtdioden

(The temperature-dependent changes of the photometrical and colourmetrical parameters of today high power LEDs)

**Tabišová, S.; Rusnák, A.** (Bratislava, SK):

Lebensdauer der LED und deren Eigenschaften in extremen Verhältnissen

(Life Expectancy of LEDs and their Properties under Extreme Conditions)

**Seltmann, S.** (Arnsberg, D.):

Entwicklung einer LED OP-Leuchte

(Development of a LED OP-Luminaire)

**Kiel, H.; Mensch, D.** (Wolfsburg, D):

Softwarebasierte Ausrichtung und Bewertung von Lichtverteilung

(Software Based Adjustment and Assessment of Light Distribution)

**Kettwich, C.** (Karlsruhe, D):

Beeinflusst Werbung unser Fahrverhalten?

(Influence of advertisements on the driver's behaviour in the road traffic scene)

**Kauschke, R.** (Lippstadt, D):

Systematik zur lichttechnischen Gestaltung von aktiven Scheinwerfern

(Systematic of the lighting design of active headlamps)

**Klinger, K.; Manz, K.; Kooß, D.; Lemmer, U.** (Karlsruhe, D):

Entwicklung von Kriterien zur Bewertung der Fahrzeugbeleuchtung im Hinblick auf ein NCAP für aktive Sicherheit

(Development of criteria for the rating of vehicle lighting with respect to an NCAP for active safety)

**Günther, A.** (Paderborn, D):

Entwicklung eines optischen Konzeptes zur Nutzung eines DMD in einem aktiven Scheinwerfer

(Design of an optical concept for using a DMD in an active headlamp)

**Hahn, N.** (Karlsruhe, D):

Untersuchung des Einflusses des „Phantomlichteffektes“ auf die Erkennbarkeit von Fahrzeug-Rückleuchten

(The phantom light effects in modern car rear light combinations)

**Domke, K.; Skrzypczak, P.** (Poznan, PL):

The application of the Radiance system for calculation of luminous intensity distribution of car high-beam headlamp

**Häring, S.** (Wolfsburg, D):

Lichtsimation: Stochastik und Dichteschätzung der 4D-Lichtfeldfunktion

(Simulation of light distribution: stochastic and density estimation of the 4D-Lightfield)

**Jebas, C.** (Karlsruhe, D):

Untersuchung des Einflusses der Vorfeld- und Seitenausleuchtung automobiler Scheinwerfer auf die Erkennbarkeitsentfernung von Sehobjekten

(Analysis of the Influence of the near Field Illumination and the side Field Illumination on the Detection Distance of Objects on the Road)

**Kaltenbach, A.** (München, D):

Tageslichtsimulation zur Bewertung von Kraftfahrzeugleuchten

(Daylight simulation for the evaluation of rear lamps)

**Domhardt, A.; Klinger, K.; Kooß, D.; Manz, K.; Lemmer, U.**

(Karlsruhe, D); **Rohlfing, U.** (Darmstadt, D):

Design und Simulation LED-basierter automobiler Beleuchtungssysteme

(Design and Simulation of LED-based Automotive Lighting Systems)

## Poster

**Ring, S.** (Ilmenau, D):

Verfahren zur quantitativen Erfassung der subjektiven Bewertung der Farbwiedergabeeigenschaften von Lampen mit unterschiedlichen Spektren

(Methods to quantify subjective evaluations of colour rendering properties for light sources with different spectra)

**Bieske, K.** (Ilmenau, D); **Csuti, P;** **Schanda, J.** (Veszprem, H):

Die Farberscheinung metamerer Lichtfarben und mögliche farbmétrische Beschreibungsmöglichkeiten (Colour appearance of metameric white lights and possible colorimetric description)

**Vučković, D. D.; Stojanović, M. S.; Rančić, P. D.** (Niš, Srbija):

Analysis of Compact Fluorescent Light Bulbs (CFLs) Usage for Domestic Lighting in Serbia

**Krasňan, F.** (Bratislava, SK):

Illumination der Kathedrale des heiligen Johannes des Täufer in Trnava

(Illumination of St. John the Baptist cathedral in Trnava)

**Krasňan, F.** (Bratislava, SK):

Spezifische Probleme der exterieur Blendung

(Specific Problems of Exterior Glare)

**Górczewska, M.; Gawroński, M.** (Poznan, PL):

Poznan Imperial Forum Floodlighting

**Wandachowicz, K.; Zalesińska, M.** (Poznan, PL)

Research of photoluminescent lighting system

**Agarwal, V; Agarwal, J. H.** (Jabalpur, India):

Lighting Deprived Rural Communities: Issues, Concerns and Some Suggestions for Improvement

**Beke, L.; Bodrogi, P.** (Veszprem, H):

Spatiotemporal Description and Modelling of the Afterimage Process

**Jebas, C** (Karlsruhe, D):

Die dynamische Leuchtweitenregulierung und ihre Relevanz für die Verkehrssicherheit

(The Dynamic Headlamp Levelling and its Relevance for the Road Safety)

**Senin, S.** (Ilmenau, D):

Messmethode zur Bestimmung der Innentemperaturverteilung mittels Flüssigkristalle und Leuchtdichtemesskamera

(Measurement method to the determination of the interior surface temperature distribution using liquid crystals and luminance measurement camera)



# Index

**Agarwal, J. H.** (Jabalpur, India)

**Agarwal, V.** (Jabalpur, India) Poster

**Beck, M.** (Augsburg, D)

**Beke, L.** (Veszprem, H)

**Bieske, K.** (Ilmenau, D)

**Därr, J.** (Hamburg, D)

**Davoudian, N.** (Sheffield, UK)

**Domhardt, A.** (Karlsruhe, D)

**Domke, K.** (Poznan, PL)

**Gašparovský, D.** (Bratislava, SK)

**Górczewska, M.** (Poznan, PL)

**Groh, A** (Darmstadt, D)

**Günther, A.** (Paderborn, D)

**Hahn, N.** (Karlsruhe, D)

**Häring, S.** (Wolfsburg, D)

**Janiga, P.** (Bratislava, SK)

**Jebas, C** (Karlsruhe, D)

**Jebas, C.** (Karlsruhe, D) Poster

**Kaltenbach, A.** (München, D)

**Kauschke, R.** (Lippstadt, D)

**Kettwich, C.** (Karlsruhe, D)

**Kiehl, K.** (Hamburg, D)

**Kiel, H.** (Wolfsburg, D)

**Klinger, K.** (Karlsruhe, D)

**Knoll, M.** (Augsburg, D)

**Krasňan, F.** (Bratislava, SK) Poster 1

**Krasňan, F.** (Bratislava, SK) Poster 2

**Lindner, D.** (Braunschweig, D)

**Marchl, W.** (Regensburg, D)

**Piazena, H.** (Berlin, D)

**Porsch, T.** (Ilmenau, D)

**Ramasoot, T.** (Sheffield, GB)

**Reifegerste, F.** (Dresden, D)

**Ring, S.**(Ilmenau, D)

**Rösler, S..** (Breitungen, D)

**Schierz, C.** (Ilmenau, D)

**Schmidt, F.** (Ilmenau, D)

**Seifert, D.** (Springe, D)

**Seltmann, S.** (Arnsberg, D.)

**Senin, S.** (Ilmenau, D)

**Singer, C.** (Darmstadt, D)

**Smola, A** (Bratislava, SK)

**Tabišová, S.** (Bratislava, SK)

**Tralau, B.** (Ilmenau, D)

**Vučković, D. D.** (Niš, Srbija)

**Vučković, D. D.** (Niš, Srbija) Poster

**Wandachowicz, K.** (Poznan, PL)