

# Lux junior 2009

9. Internationales Forum für den lichttechnischen Nachwuchs 25. bis 27.9.2009 Dörfenfeld/Ilm

Tagungsband  
Proceedings



Lux junior 2009

# Tagungsband Proceedings

9. Forum für den lichttechnischen Nachwuchs

25. bis 27. September 2009  
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) 69-3735, Fax (03677) 69-3733

**von Weltzien, H.** (München, D):

Das langsame Ende der Glühlamp

(The neverending story of the incandescent lightbulbs)

**Schanda, J.** (Budapest, H):

A colour space based on advanced colour matching functions

**Klimkiewicz, K.** (Ismaning, D):

Hochleistungs-LED's: Mythos Lebensdauer – der kleine Unterschied zwischen dem Datenblatt und den Parametern in der Anwendung (High-Power-LED's Myth live time – the datasheet in contrast to the parameters in the applications)

**Osterhaus, W.** (Aarhus, DK):

Natural Light is the Right Light - Daylighting Design and Technology between Architecture, Art and Sustainability

**Brückner, S.; Bodrogi, P.; Khanh, T. Q.** (Darmstadt, D):

Inter-observer variability of colour vision and its effect on the colour quality of modern light sources

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

Spektrale, lichttechnische und thermische Parameter von amberen Hochleistungs-LEDs auf Basis von InGaAlP und InGaN mit amberen Phosphor  
(Spectral, photometric and thermal parameters of amber highpower LEDs based on InGaAlP and InGaN with amber phosphors)

**Mensch, D.** (Wolfsburg, D):

Automatisierte Bestimmung der räumlichen Lage und Form der leuchtenden Fläche einer Signalleuchte für die Beurteilung der Homogenität aus beliebigen Beobachtungsrichtungen  
(Automated detection of the 3D position of the lit area of a signal lamp to rate the homogeneity from arbitrary viewing angles)

**Ganev, H.; Thiel, S.** (Berlin, D):

Die komfortable Energiesparlösung durch innovatives Lichtmanagement im Heimbereich  
(An Innovative Residential Lighting Control Solution)

**Marx, S.; Druwe, M.** (Berlin, D):

Dimmung vs. Energieeffizienz: Vergleich der Systemlichtausbeuten verschiedener Lampentypen  
(Dimming vs. Energy Efficiency Comparison of the System Luminous Efficiencies of Several Lamp Types)

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

Quality Criteria in Lighting Circuits with Non-Homogenous Lamp Structure

**Prasse, M.; Hennig, R.** (Leipzig, D):

Entwicklungstendenzen in der Lichtwerbung und Beschilderung – ein Praxisbericht  
(Development trends of luminous advertisement and signage – a progress report)

**Caberletti, L.** (München, D):

Bewertungsmethode für Fahrzeuginnenbeleuchtung: subjektive Eindrücke und messbare Größen  
(Assessment Method for Vehicle Interior Lighting: subjective Responses and objective Measures)

**Bielawny, A.; Anderson, K.; Brandenburg, W.** (Paderborn, D):

LED - Lighting Design with LucidShape

**Górczewska, M.; Ratajczak, J.** (Poznan, PL):

Visualization of illumination of Sanctuary of Divine Mercy in Poznan as an example of architectural illumination of contemporary building

**Liedtke, C.** (Berlin, D):  
Untersuchungen zur Gleichmäßigkeit vertikaler Beleuchtungsstärken im Arbeitsbereich  
(Research of the uniformity of vertical illuminances in workspaces)

**Nieter, F.; Thiel, S.** (Berlin, D):  
Die Steigerung der Energieeffizienz und des visuellen Komforts – Regelstrategien für die  
Beleuchtung in Büroräumen  
(The Increase of Energy Efficiency and Visual Comfort – Finding the Right Setup for Light-  
ing Control Systems in Office Rooms)

**Schielke, T.** (Lüdenscheid, D):  
Licht zur Markenkommunikation bei Modegeschäften  
(Lighting for Corporate Communication in Fashion Retail)

**Zamyatina, T.** (Wismar, D):  
Study of light patterns on interior surfaces

**Erkin, E.; Smola, A.; Gašparovský, D.; L.; Janiga, P.** (Bratislava, SK):  
Energy Performance of Buildings and Lighting: Problems and Solutions

**Greule, R.; Felsch, M.; Lemke, T.** (Hamburg, D):  
Messung der visuellen Raumwahrnehmung  
(Metrological capture of visual reaction)

**Köhler, S.; Tophinke, M.** (Paderborn, D), **Völker, S.** (Berlin, D):  
Messung winkelaufgelöster Leuchtdichtekoeffizienten von Straßenoberflächen für kleine  
Anstrahlwinkel  
(Measurement of angle-resolved luminance coefficients of road surfaces for small illumina-  
tion angles)

**Krasnan, M.; Smola, A., Darula, S.** (Bratislava, SK):  
Measurements of Light Transmittance of Diffusers Used for Hollow Light Guides

**Schuster, M.; Nevas, S.; Sperling, A.** (Braunschweig, D):  
Bestimmung der relativen spektralen Empfindlichkeit von Photometerköpfen mit Hilfe von  
Laserstrahlung  
(Determination of the relative spectral responsivity of photometer heads using laser radiati-  
on)

**Gutjahr, K.-W.; Gramm, S.; Völker, S.** (Berlin, D):  
Planung zur Modernisierung der Messwertaufnahme für die Messeinrichtung zur Bestim-  
mung bidirektionaler Kennzahlen  
(The planning for the modernization of the data logging for the measuring system for de-  
termining bidirectional key figures)

**Broszio, K.** (Berlin, D):  
Erfahrungen mit goniophotometrischen Messungen an Lumineszenz-dioden  
(Experiences in goniophotometric measurements of light emitting diodes)

**Szabó, S.** (Budapest, H):  
Complex description of sunshine protection devices

**Schäfer, S.** (Paderborn, D), **Völker, S.** (Berlin, D):  
Untersuchung des Helligkeitseindrucks verschiedener Spektren unter mesopischen Bedingungen  
(Brightness perception of different spectra under mesopic conditions)

**Horsthemke-Eckhardt, I.; Babucke, H.; Meyer, K.; Schönwälder, A.-B.; Krause, K.**  
(Aalen, D):  
Erkennungsschwellen in der Dämmerung für Objekte mit schmalen Farbspektrum bei 0° bis 20° retinaler Exzentrizität  
(Mesopic discrimination thresholds for narrow-band colored targets at retinal eccentricities from 0° to 20°)

**Sárvári, G.** (Veszprem, H):  
Perception differences of systematic and statistic colour distortions

**Schade, S.** (Berlin, B):  
Entwicklung erweiterter Bewertungskriterien zur Dimensionierung innovativer ortsfester Straßenbeleuchtung  
(Development of advanced Assessment Criteria for Dimensioning innovative stationary Road Illumination)

**Wendel, S.; Domhardt, A.** (Karlsruhe, D); **Rohlfing, U.** (Darmstadt, D); **Lemmer, L.**  
(Karlsruhe, D):  
Lichtquellen Modulation mit Lichtmischstäben  
(Light Source Modulation Using Light Mixing Rods)

**Schwanengel, C.** (Ilmenau, D):  
Produktionsbegleitende Messtechnik für LED und LED-Baugruppen  
(Production-accompanying measuring technique for LED and LED-assembly groups)

**Haferkemper, N.; Schwamb, P.; Söllner, S.; Khanh, T. Q.** (Darmstadt, D):  
Untersuchung von Optimierungsverfahren für n-kanalige Farbmischung  
(Investigation of Optimisation Methods for multichannel Colour Mixture)

**Scholdt, M.; Domhardt, A.; Lemmer, U.** (Karlsruhe, D):  
Auslegung eines vollfarbsteuerbaren High-Power-LED-Moduls  
(Design of a Full Colour Tunable High Power LED Module)

**Pelko, M.** (Poznan, PL):

UV-VIS photobiological safety of fluorescent lamps in UV-VIS range

**Lieskovská, L.; Janiga, P.; Gašparovský, D.** (Bratislava, SK):

Energy Saving Aspects of Lightplanning of Schools and Educational Buildings

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

Computer Aided Calculation of Lighting Energy Consumption for Energy Certification of Buildings

**Jebas, C.; Klein, D.; Lemmer, U.** (Karlsruhe, D):

Analyse der Beleuchtungsstärken auf Sehobjekten im Fernfeld in Abhängigkeit der Vorfeld- und Seitenausleuchtung automobiler Scheinwerfer

(The influence of the nearfield illumination of automotive headlamps on the illuminance of objects in the far field)

**Kettwich, C., Backmann, N.; Lemmer, U.** (Karlsruhe, D):

Analyse von Nachtunfällen in Hinblick auf Fahrerassistenzsysteme

(Analyses of accidents with regard to driver assistance systems)

**Vidovszky, A.** (Budapest, H):

LEDs in der Außenbeleuchtung, Vorteile und Probleme

(LEDs in street-lighting, advantages and disadvantages)

**Gerloff, T.** (Braunschweig, D):

Bestimmung wichtiger photometrischer Größen und colorimetrischer Kennzahlen von organischen Leuchtdioden (OLEDs)

(Determination of important photometric and colorimetric quantities of organic light emitting diodes (OLEDs))

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

Anforderungen an Software für die Lichtsimulation im Entwicklungsprozess von Scheinwerfern und Leuchten

(Requirements on simulation software for light simulation in the development process of carmakers)

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

LuxBlick – Mobile Langzeitaufzeichnung von Beleuchtungsstärke und circadianer Bestrahlungsstärke am Auge

(LuxBlick – Portable Long-term Recording of Illuminance and Circadian Irradiance at the Observers Eye)

**Köth; K.** (Berlin, D):

Notwendigkeit der Modernisierung der ECE-Regelungen über Leuchten

(The need to modernize the ECE regulations for signal lamps)

**Günther, A; Schade, S.** (Paderborn, D):  
Benötigte Lichtstärken für aktive Scheinwerfer  
(Required luminous intensities for active headlamps)

**Velinov, K.; Pipev, R.; Rubenov, Y.** (Sofia, BG):  
Maintenance, management and control of Street-lighting systems with ACSTRE Street-Lighting Geographic Information System

**Groß, M.** (Nürnberg, D):  
Entwicklung einer LED Straßenleuchte  
(Development of a LED street light)

**Domke, K.; Skrzypczak, P.** (Poznan, PL):  
The influence of cooling systems parameters used for high power light emitting diodes on their photometric characteristics

**Markytan, A., Neureuther, C.** (Regensburg, D); **Nolte, R.** (Ilmenau, D):  
LED in der Leuchte: Lichttechnische Betrachtungen an Hand eines Downlights  
(LED in luminare: Comparison of lighting technology in commercial downlights)

**Gocke, T.** (München, D):  
Objektivierung subjektiver Bewertungskriterien von lichttechnischen Fahrzeugkomponenten  
(Objective Evaluation of Subjective Criteria of Photometric Vehicle Components)