



- 1 *Illustration eines Systems aus beliebigen dünnen und dicken Schichten.*
- 2 *Energiedissipation des/der Emitters über die Wellenlänge.*
- 3 *Winkelabhängige Farbe (CIE x,y) auf beiden Seiten eines transparenten OLED stacks.*
- 4 *Experiment und Simulation zur Messung von Emissionszone und Emitterorientierung.*

SIMULATION EMITTIERENDER SCHICHTSYSTEME

Modellierung

Spontane Emission und Reflexions-/ Transmissionsprobleme in Schichtsystemen

- Emission dünner Schichten mittels Methode der Greenschen Funktion
- Bis zu 10 Emitters
- Inkohärente Schichten zur Berücksichtigung von Substraten, Filtern, ...
- Bisherigen Anwendungen: Organische LED & Fluoreszenz-Biosensoren

Unser Angebot

- Anpassung/Erweiterung der Software inkl. nachfolgender Lizenzierung
- Analyse, Charakterisierung und/oder Optimierung ihrer Systeme
- Genaue Messung der Eingangsdaten für die quantitative Simulation, z.B. anisotrope Dispersion und Emitter-Orientierung

Möglichkeiten

Die Software Radiating Slabs, Ergebnis mehrerer Projekte zur OLED Simulation und Emittercharakterisierung, erlaubt:

- Die Modellierung beliebiger Emitter-Orientierungen mit verschiedenen Ensemble-Mittelungen
- Berücksichtigung einachsiger Doppelbrechung in allen dünnen Schichten inkl. der emittierenden Schicht
- Simulation der optischen Anregung zur korrekten Analyse der Fotolumineszenz
- Optimierung einer Meritfunktion aus verschiedenen Systemeigenschaften und Toleranzanalyse des Systems
- Variieren von Systemparametern für Diagramme oder Daten-Fit (z. B. für Analyse der Emittereigenschaften)
- Die Nutzung der radiometrischen, photometrischen, oder einer selbst definierten spektrale Gewichtsfunktion

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter

Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Ansprechpartner

Dr. Norbert Danz
Telefon +49 3641 807-750
norbert.danz@iof.fraunhofer.de

www.iof.fraunhofer.de