

Alterung eines elektrochromen Elements, insbesondere der Elektrolytschicht

In diesem Forschungsvorhaben soll das Alterungsverhalten chromogener Systeme auf Kunststoffbasis untersucht werden. Bei chromogenen Systemen (CS) handelt es sich um Materialien oder Mehrschichtaufbauten, die durch äußere Stimuli (Licht, elektrische Spannung, Temperatur und Druck) ihre Farbe und/oder ihre Transparenz ändern. Eine spezielle Gruppe der CS sind die elektrochromen Systeme (electrochromic devices ECD), welche aufgrund einer angelegten Spannung ihre optischen Eigenschaften ändern. Ihr potentielles Einsatzgebiet liegt überall dort, wo Verscheinungen oder Displays aktiv geschaltet werden sollen. Einige wenige Systeme befinden sich derzeit im Einsatz. Alle derzeit aus der Praxis oder der Literatur bekannten Systeme weisen Schwächen hinsichtlich des Alterungsverhaltens auf.

In diesem Vorhaben soll deshalb die Alterung eines speziellen für die Kunststofftechnik geeigneten Typs von ECDs untersucht werden. Unter Materialalterung wird – in Abgrenzung zur Ermüdung des Systems in Folge einer großen Anzahl von Schaltvorgängen – in diesem Vorhaben die Veränderung des ECDs in Folge der Einwirkung von Feuchte, Temperatur und UV-Strahlung und deren Auswirkung auf die Funktion des Systems verstanden. Die Forschungsarbeiten umfassen umfangreiche experimentelle Arbeiten, die mittels einer modellhaften Beschreibung ausgewertet und greifbar gemacht werden sollen.

Gefördert durch:



Ihr Ansprechpartner:

Christopher Johannes M.Sc.
 Email: christopher.johannes@uni-kassel.de
 Tel.: +49 561 804-2773

