



Entwicklung von Textilien mit elektrolumineszierenden Eigenschaften (LUMITEX)

Motivation

Bisherige Sicherheits- und Warnkleidung im Verkehrswesen funktioniert nur in Gegenwart von Licht durch Fluoreszenz. Bei vollständiger Dunkelheit funktioniert weder die Warnkleidung, noch können Zusatzinformationen wie Symbole, Text oder Warnhinweise ausgesendet werden. Durch elektrolumineszierende Schichten, die unter Anlegung einer elektrischen Spannung Licht ausstrahlen, ließe sich innovative und intelligente Warnbekleidung herstellen, die auch in absoluter Dunkelheit sicher funktioniert.



Unterstützung auch bei Nacht: Speziell ausgestattete Warnkleidung (Quelle: Getty)

Projektbeschreibung und Ziele

Es sollen Möglichkeiten für die flexible Herstellung intelligent schaltbarer Leuchteffekte auf Textilien erarbeitet und realisiert werden. Hierzu werden niederohmige, elektrisch leitfähige Pasten entwickelt und für das Drucken von Interdigitalstrukturen als Elektroden für die Ansteuerung von Lumineszenzeffekten zugänglich gemacht. Ebenso werden besonders leuchtstarke lumineszierende Pasten für die drucktechnische Herstellung der Leuchtextilien bereitgestellt. In Ergänzung hierzu werden lumineszierende Filamente entwickelt, die für die Herstellung entsprechender textiler Flächengebilde mit Lumineszenzeffekten genutzt werden.

Innovationen und Anwendung

Die wesentlichen Innovationen des Projektes stellt die Entwicklung neuer textilbasierter optischer Komponenten dar. Das Anwendungspotenzial reicht von Sicherheitskleidung für Straßenarbeiter und Polizei bis hin zu aktiven Schutzanzügen für die Feuerwehr. Aber auch Textilien für vielfältige andere Anwendungen, wie die blendfreie Innenbeleuchtung in Automobilen (beispielsweise der Autohimmel), die Fluchtwegmarkierung in textilen Bodenbelägen, Notbeleuchtung in textilen Bodenbelägen und schaltbare Warnhinweise sind praktikabel.

Bekanntmachung

Integrierte Schutzsysteme für Rettungs- und Sicherheitskräfte

Projekttitle

Entwicklung von Textilien mit elektrolumineszierenden Eigenschaften für Sicherheitsbekleidung und technische Anwendungen (LUMITEX)

Laufzeit

01.01.2008 – 30.09.2011

Projektpartner

- DITF Denkendorf, Institut für Textilchemie und Chemiefasern (ITCF)
- DITF Denkendorf, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik (ITV)
- Lefatex Chemie GmbH, Brüggen-Bracht
- Reimotec Maschinen und Anlagenbau GmbH, Ober-Abtsteinach
- ITVP Produktservice GmbH, Denkendorf
- Mattes & Ammann KG, Meßstetten-Tieringen
- Color-Textil Veredlung GmbH, Frankenberg

Verbundkoordinator

Dr. Reinhold Schneider
DITF Denkendorf
Institut für Textilchemie und Chemiefasern (ITCF)
Körschtalstraße 26
73770 Denkendorf
Fon +49 711 9340-103
Fax +49 711 9340-185
reinhold.schneider@itcf-denkendorf.de