

NACHGEFRAGT



Foto: Stawag

Ulrich Schlupkoth
Projekt-
koordinator

Welche Rolle spielt Ihres Erachtens Ressourceneffizienz in der Produktion?

Im Projekt Optilight steht eine ressourceneffiziente Produktion für die Entwicklung einer LED-Straßenleuchte, die dem Anschaffungspreis einer konventionellen Leuchte entspricht. Nur mit Optimierung des Produktionsprozesses, der alle Komponenten einer Leuchte einschließt, und mit dem Wissen und der Erfahrung der Projektpartner, die an dem Projekt beteiligt sind, ist dieses Ziel zu erreichen. Dies schließt die gesamte Produktionskette von der Konfigurierung der Werkzeugmaschine bis zur Bestückung der Leiterplatte ein.

Wie können andere Firmen von den Ergebnissen von Optilight profitieren?

Erkenntnisse, die sich aus den Verbesserungen der einzelnen Prozessschritte ergeben, können andere Unternehmen sicherlich in ihren Produktionsprozessen nutzen. Vom Endergebnis werden Betreiber von Beleuchtungsanlagen profitieren.

Was zeichnet ein BMBF-Verbundprojekt aus?

Die verschiedenen Projektpartner bringen ihr Wissen und ihre Erfahrung in den Entwicklungsprozess ein und am Ende steht ein optimales Produkt. Hier aber nicht nur im theoretischen Ansatz, sondern auch in der Praxis erprobt und bei Anwendern im Einsatz.

EFFIZIENZFABRIK

Leuchtendes Beispiel

Um den flächendeckenden Einsatz von umweltfreundlichen LED-Leuchten zu ermöglichen, müssen die Fertigungsverfahren für die Optiken kostengünstiger werden. Das Verbundprojekt Optilight entwickelt dazu vielversprechende Ansätze.

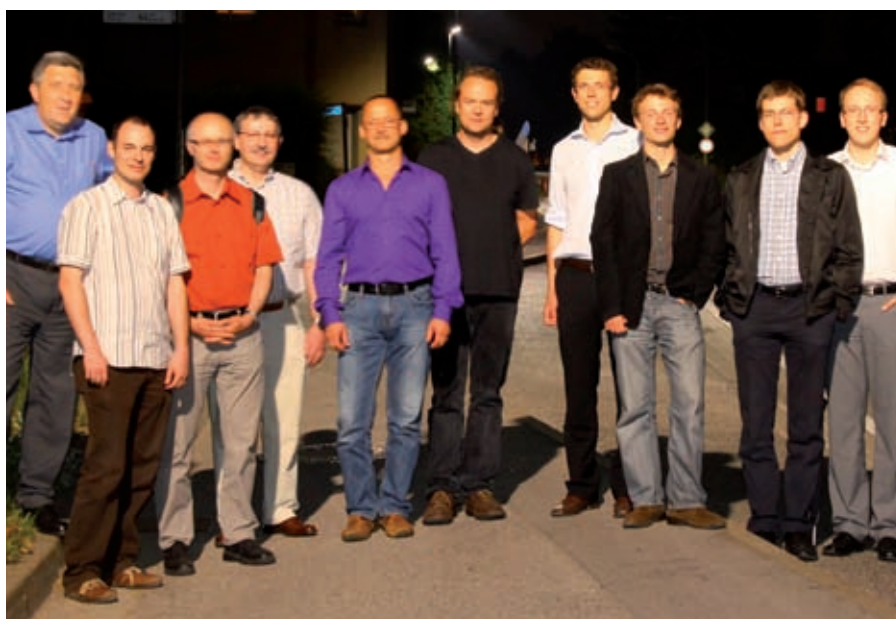


Foto: Stawag

Die Optilight-Projektpartner sind mit der Teststrecke sehr zufrieden.

→ Die LED-(Licht-emittierende-Diode-) Leuchten weisen für die Straßenbeleuchtung enorme Vorteile auf. Sie ermöglichen eine bessere Ausleuchtung, haben eine im Vergleich zu Standardlampen mehr als doppelt so lange Lebensdauer und verbrauchen dabei nur etwa die Hälfte der Energie. Nur ein Umstand verhindert den flächendeckenden Einsatz der LED – die Kosten. Momentan liegen diese mehr als dreimal so hoch wie die herkömmlicher Leuchtmittel. Ein Unterschied, der auch nach Einberechnen aller Einsparungen über die gesamte Lebensdauer nicht ausgeglichen werden kann. Deshalb sind innovative Fertigungstechniken gefragt, die eine Serien-

produktion ermöglichen. Genau an diesem Punkt setzt das Forschungsprojekt Optilight an.

Prozessketten optimieren

Optilight ist im Mai 2009 gestartet und läuft bis April 2012. In dem Projekt arbeiten sieben Industriepartner zusammen; für den wissenschaftlichen Teil sind das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik (ILT Aachen – Optikauslegung) und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT Aachen – Werkzeugkonstruktion) verantwortlich.

Die Verbundprojektpartner arbeiten daran, ressourceneffiziente Produktionsketten für mikrostrukturierte, dick-

„Optilight-Leuchten müssen auch von den Nutzern akzeptiert werden.“

Dr. Beate Stahl
VDMA

wandige Polymer-Hybridoptiken aus Kunststoff zu entwickeln. Das konkrete Ziel ist es, mithilfe eines angepassten Spritzprägeprozesses der Linsen und einer Optimierung der Prozesskette den Ressourcenaufwand in der Produktion um insgesamt circa 50 Prozent zu senken.

Technische Herausforderungen

Ein wichtiger Schritt dahin ist die Auslegung der Hybridoptiken, die auf einem neuen Verfahren zur Berechnung der Lichtintensitäten basiert. Im Ergebnis steht nun eine Demonstratoroptik zur Verfügung, die einer realen Beleuchtungssituation entspricht. Parallel dazu wurde ein Spritzprägewerkzeug für diese Hybridoptik aufgebaut. Aufgrund ihrer Geometrie stellt sie eine große Herausforderung für die Replikation im Spritzgießverfahren dar.

Die Optilight-Projektpartner haben ein Konzept zum partiellen Prägen der Kunststoffoptiken entwickelt, das einen Ausgleich der qualitätssenkenden Schwindungen ermöglicht. Das auf dieser Basis konstruierte Spritzgießwerkzeug gewährleistet zudem die Replikation der Optiken und schafft damit die Voraussetzung für geringere Zykluszeiten bei guten Formteilqualitäten.

Praxistest für die neue Leuchte

Mittlerweile liegen bereits Prototypen der Leuchten vor, die derzeit in verschiedenen technischen Tests ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Neben „harten“ technischen Anforderungen gemäß DIN EN 13201

müssen die Optilight-Leuchten auch den Akzeptanztest vonseiten der Nutzer bestehen. Eine entsprechende Teststrecke in der Horbacher Straße in Aachen dient bereits dazu, den „Wohlfühlfaktor“ der Leuchten bei den Anwohnern zu ermitteln. Beim Treffen am 10. Mai haben die neuen Leuchten zumindest die Optilight-Projektpartner voll überzeugt.

Das sind vielversprechende Ergebnisse, die in die Weiterentwicklung des Demonstrators zur Herstellung der Hybridoptiken einfließen, damit dieser nach Abschluss der Projektlaufzeit zur Serienreife gebracht werden und so dazu beitragen kann, die Produktion kostengünstiger zu gestalten. ■

KONTAKT

Dr. Beate Stahl

Forschungskuratorium Maschinenbau
im VDMA e.V.
Telefon +49 69 6603-1295
beate.stahl@vdma.org

INFO

Die Effizienzfabrik sowie das Verbundprojekt Optilight werden mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

LINK

www.effizienzfabrik.de

Straßenleuchten mit LEDs sparen Energie und haben eine längere Lebensdauer.

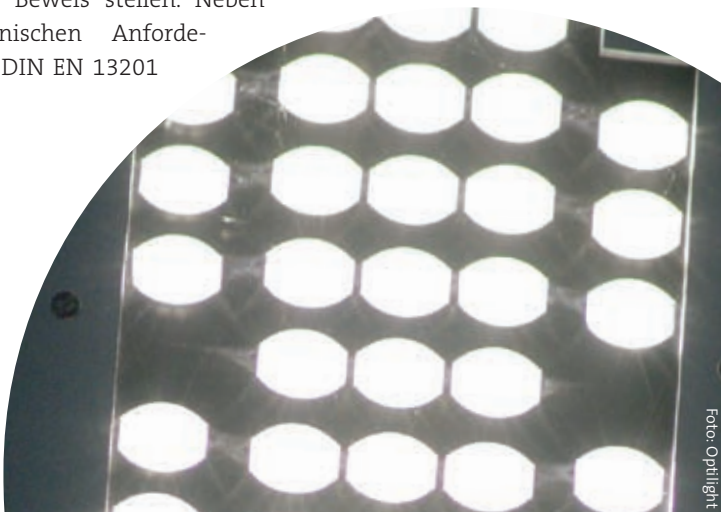


Foto: Optilight



Verkäufer zum Erfolg führen

Das Handbuch der aktuellen Führungstechniken für Verkaufsleiter in allen Branchen

Der Verkaufsleiter in kleinen und mittelständischen Unternehmen braucht handfeste Praxistipps, die er im Arbeitsalltag sofort anwenden kann! Dieses Buch vermittelt die wichtigsten Ratschläge und Techniken zum Führen eines Verkaufsteams.

Eine Vertriebsmannschaft wird ungesteuert nur einen kleinen Teil der Leistung abliefern, zu der sie als gut funktionierendes Team in der Lage ist. Trotz aller Beteuerungen der Verkäufer, eigenverantwortlich zu handeln, ehrgeizig zu sein und das Beste zu geben, zeigt die Erfahrung, dass das Leistungsvermögen eines Verkaufsteams sehr unterschiedlich verteilt ist.

Auflage 2011 • Umfang 130 Seiten
Preis € 24,80 • VDMA-Mitglieder € 24,80
ISBN 978-3-8163-0608-5
Artikel-Nr. vf 61400
<http://www.vdma-verlag.com/p505.html>