

## Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (1. Einreichrunde)

### Projekt: „Smart Customizing made in NRW- Laserunterstützte Individualisierung von 3D Oberflächen durch hochauflösende Strukturierung von Lackschichten - LAPIX 3D“

**Projektleitung:**

Kunststoff-Institut für die mittelständische  
Wirtschaft NRW GmbH

**Kontakt:**

Dominik Malecha  
Tel.: 02351 1064 132

**Laufzeit:**

01.04.2016 – 31.03.2019

**Aktenzeichen:**

MP-1-1-075

**Verbund:**

- Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH (KIMW), Lüdenscheid
- Linden GmbH, Lüdenscheid
- Fraunhofer-Institut für Lasertechnik (ILT), Aachen

**Projektbeschreibung:**

Eine Individualisierung von Produkten wird zunehmend zu einem wichtigen Argument für den Markterfolg von Gütern jeglicher Art. Diese kann heute für flache Bauteile z. B. über den Digital- oder Siebdruck erzielt werden, wenn nur wenige Varianten gefordert sind. Dabei werden die einzelnen Bildpunkte durch kleinste Farbpunkte hergestellt. Beim Siebdruck müssen dabei für jedes Motiv und für jede Farbschicht hochauflösende Druckvorstufen hergestellt werden, was für den Individualdruck zeitaufwändig und kostenintensiv ist. Beim Digitaldruck ist zwar eine höhere Flexibilität gegeben, aber auch hier existieren Grenzen hinsichtlich der Geometrie der Bauteile, der Farbreinheit und der Geschwindigkeit.

Mit einer neuartigen Prozesstechnik sollen diese Nachteile umgangen und eine Individualisierung von komplexen 3D-Bauteilen ermöglicht werden. Dabei werden mehrere Lackschichten mit unterschiedlichen Farben direkt in der Produktion großflächig auf die Produkte appliziert. Die Farben der einzelnen Pixel werden anschließend durch selektive Freilegung mittels Laserstrahlung herausgearbeitet. Hierdurch entfällt die aufwändige Produktion von Druckvorstufen und es lassen sich beliebige dreidimensionale Flächen mit Losgröße eins kostengünstig herstellen. Neben Farben lassen sich auf diese Weise z. B. auch leitfähige und fluoreszierende Schichten zur Funktionalisierung des Bauteils aufbringen. Durch einfach zu bedienende und kostengünstige Lasermodule lassen sich die Individualisierungen dezentral in unterschiedliche Produktionsstätten und Fertigungsschritte einbringen.

**Gesamtausgaben:** 1.417.220,70 €

**Zuwendungssumme:** 993.433,90 €