

Black panel Technologie

Verdeckte Beleuchtung als neues Designelement in der Instrumentenanzeige

Der Bereich „Automotive Lighting“ beschäftigt sich mit dem Design und der Funktionalität von Beleuchtung in und um Fahrzeugen. Ein Lichtdesign, welches aktuell auf großes Interesse stößt, ist der sogenannte Verschwinde-Effekt, in der Automobilindustrie auch bekannt als Black-Panel Technologie. Bei ausgeschalteter Lichtquelle liegt eine homogene, geschlossene Bauteiloberfläche vor (Bild 1).

Erst im eingeschalteten Zustand wird die Information sichtbar (Bild 2). Auch im Bereich der Haushaltsgeräte findet die Technik bereits ihre Anwendung, denn hier ist die Benutzerfreundlichkeit elementar. Jene Bedienungsfunktionen, die momentan nicht verwendet werden können, sind in diesem Moment auch nicht sichtbar. Sie werden erst dann beleuchtet, wenn man sie auch aktivieren kann, wodurch quasi eine intelligente Bedienführung geschaffen wird.

Für die definierten Austrittsgeometrien der Mikrobohrungen bietet eine Bearbeitung mit Ultrakurzpulslasern durch den Schmelzfreien Ablationsvorgang den Vorteil einer nachbearbeitungsfreien Präzisionsbohrung.

Bild 1: Demonstrator Black panel echnologie
LED Dis la hinter lasergbohrter Metallfolie

Bild 2: räische Mikrobohrungen mit homogener oder frei
wählbarer ositionierung

PULSAR
PHOTONICS
APPLICATIONS

Pulsar bietet hierfür das Bohren von metallischen Schattenmasken mit individuellem Muster und hoher Auflösung. Beim Lichtdesgin sind durch konventionelle Verfahren erzielbare Aspektverhältnisse von 1:2 nicht mehr ausreichend. Im Gegensatz dazu bietet eine UKP-Laserpräzisionsbohrung Aspektverhältnisse von 1:10, welche auch bei deutlich geringeren Materialstärken ohne Probleme realisierbar sind.

Laserbohren und -strukturierung zur Herstellung von Schattenmasken für die Black Panel Technologie – Erzielbare Qualitäten:

- **Materialien:** Edelstähle, Aluminium, beschichtete Kunststoffe
- **Bohrungsdurchmesser:** <math><10\mu\text{m}</math> - 50 μm
- **Auflösung:** bis typ. 250 dpi

KONTAKT

M.Sc. Philip Oster

Tel.: +49 (0) 2407 55 55 5-24

E-Mail: applications@pulsar-photonics.de

www.pulsar-photonics.de