



Mehr über Kunststoffe finden Sie **hier**

**Weitere Services  
der K-ZEITUNG**

Kostenfreier **Newsletter**

Auf **Tablet-PCs** und **Smart-  
phones** kostenfrei lesen

# Revolutionäre Dienstleistung im Narbungsbereich

Identische Einbringung von Ätz- und Strahlnarbungen beziehungsweise Erodierstrukturen mittels innovativer Lasertechnik zur wirtschaftlichen Qualitätsperfektionierung



**Gelaserte Ätznarbung, Fläche und Ring auf hochglanzpolierter Freiformfläche inklusive partieller Narbtiefenreduzierung** Foto: Reichle

**Lasertechnik** Neben allgemeinen technischen Eigenschaften und der Funktionalität eines Produkts, welche von Endverbrauchern vorausgesetzt werden, spielen immer mehr die Kriterien Optik und Haptik eine elementare Rolle. Diese sind sowohl die

Qualität bestimmende als auch einen Kaufanreiz schaffende Produkteigenschaften, welche mittlerweile von unterschiedlichen Herstellern forciert angegangen werden. Bei Kunststoffprodukten sind neben dem verwendeten Grundmaterial maßgeblich

Oberflächennarbungen, erst einmal unabhängig ob geätzt, gestrahlt, erodiert oder gelasert, für die Faktoren Optik und Haptik verantwortlich. Bei der Betrachtung der deutschen Leitindustrie Automobil sollen Fahrzeugsysteme des 21. Jahrhunderts den

Fahrer entlasten und Fahrzeugdesigns emotional begeistern. Fahrzeuginnenräume hingegen sollen in der Regel eine Wohlfühlatmosphäre schaffen, die mit den eigenen vier Wänden zu Hause konkurrieren kann. Spannende Flächen mit beruhigender Ober-



**Gelasserte Erodierstruktur mit präziser Abgrenzung zur Hochglanzpolitur**  
Foto: Reichle

flächengestaltung, edle Materialanmutungen und makellose Produkte mit einheitlicher Struktur, einheitlichem Aussehen und einheitlichen Glanzgraden sind das Ziel. Seit Jahren wird bei Automobilherstellern ein Qualitätsperfektionismus angestrebt, der mit den bewährten Fertigungsverfahren Ätzen, Strahlen und Erodieren kaum mehr erreicht zu werden scheint – insbesondere auch durch immer kürzere Entwicklungsphasen.

### Rationelleres Arbeiten

Wovor fünf bis zehn Jahren ein Werkzeug- und Formenbauer noch bis zu 20 Wochen Zeit für die Herstellung einer mittelgroßen Spritzgießform mit genarbter Oberfläche bekommen hat, stehen ihm heutzutage oftmals kaum mehr als 10 bis 14 Wochen zur Verfügung. Um eine perfekte Qualität innerhalb dieser engen Zeitschene herstellen zu können, müssen alle in den Herstellungsprozess involvierten Parteien, insbesondere auch die Unternehmen für die Narbungseinbringung, deutlich rationeller arbeiten und kürzeste Bearbeitungszeiten anbieten. Oftmals nimmt jedoch allein schon die Narbungseinbringung zwei bis vier Wochen in Anspruch, welche sich nur schwer beschleunigen lässt.

Genau hier setzt das über zweieinhalb Jahre andauernde Entwicklungsprojekt der stark wachsenden Reichle GmbH Gravier- und Laserschweißzentrum mit ihrem Hauptsitz im Großraum Stuttgart an. „Unser Ziel war es, unter frühzeitiger Einbindung auserwählter Systemlieferanten und Automobilhersteller eine Dienstleistungsinnovation, die sowohl dem sehr hohen Qualitätsanspruch der Premiumhersteller als auch den immer kürzer werdenden Bearbeitungszeiten

im Werkzeug- und Formenbau gerecht wird, zu generieren. Dabei sollte unser Verfahren für alle Beteiligten weitestgehend kostenneutral beziehungsweise kostengünstiger sein“, so Marco Reichle bei einer Preisverleihung. Mit dem zugrundeliegenden Verfahren der Lasertexturierung ist die Reichle GmbH, neben der Realisierung von dreidimensionalen Lasernarben, in der Lage, sämtliche Ätz- und Strahlernarben sowie Erodierstrukturen mittels innovativer Lasertechnologie identisch in Werkzeuge und Formen einzubringen.

### Standardisierung von Oberflächenstrukturen

Die größten Vorteile dabei sind höhere Qualität durch Standardisierung von Oberflächenstrukturen mit noch nie dagewesener Präzision, nahezu 100%ige Prozesssicherheit aufgrund nicht notwendiger Handarbeit und deutlich kürzere Durchlaufzeiten durch Rationalisierung und Digitalisierung. Die Lasertechnologie spielt ihre Vorteile zudem bei hochglanzpolierten oder unterschiedlich genarbt Spritzgießformen aus. Mehrere Kavitäten oder Werkzeuge können im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren immer identisch in Optik und Haptik genarbt werden. Es kann zudem auf konstruktive Absätze oder aufwendige und riskante Anrisse zum Hochglanz oder zur zweiten Narbung verzichtet werden. Im Zuge der innovativen Narbungseinbringung bei Reichle wird auch der Glanzgrad kundenindividuell eingestellt. Aufgrund eines voll digitalen Entwicklungs-, Programmier- und Fertigungsprozesses gehören die beim Ätzverfahren fertigungsbedingten Blankränder und aufwendige Narbtiefenreduzierungen an Wandungen



**Automatisierung (6-fach-Palettenwechsler) an einer Laseranlage für rationelle Fertigung** Foto: Reichle

der Vergangenheit an. Bereits in der frühen Designphase können Narbausrichtung, -verlauf, -tiefe und -abgrenzung mit dem Kunden abgestimmt und digital im Datensatz festgelegt werden. Damit sind alle Voraussetzungen einer absoluten Reproduzierbarkeit gegeben.

### Verschleißresistent und kratzunempfindlich

Zudem können gelasserte Ätz- und Strahlernarben durch Aufhärtung des Gefüges und weitere Optimierungen des Laserprozesses in der Spritzgießform verschleißresistenter und das Bauteil gegebenenfalls kratzunempfindlicher sein. Selbst verzugsfreie Narben können mithilfe von Spezialisten im Mappingbereich bei Reichle generiert werden. Mit speziellen Lasermesssystemen können sowohl die Qualität der eingebrachten Narbung mithilfe von Topografieanalysen überprüft als auch Werkzeuge und Formen mittels Reverse Engineering erfasst werden.

Um dem stark wachsenden Auftragsvolumen sowie den Kostenanforderungen der Endkunden gerecht zu werden, nutzt das Reichle Gravier- und Laserschweißzentrum als deutschlandweit einziges Unternehmen Laseranlagen des Herstellers mit Automatisierung (6-fach-Palettenwechsler). Neben einem hochspezialisierten Team, welches auch sämtliche Beratungsleistungen übernimmt, stehen aktuell vier hochmoderne Laseranlagen zur Verfügung. Zahlreiche weitere Maschineninvestitionen befinden sich bereits in Planung. Mithilfe der laserbasierten Dienstleistungsinnovation, die auf der Fakuma ihre Marktpremiere erfuhr, ist die Qualität einer eingebrachten Narbung nicht mehr von einem ein-

zelnen Mitarbeiter wie bei herkömmlichen Verfahren abhängig. Die notwendige Datenbasis kann von Fachkräften in Deutschland professionell hergestellt und digital in die ganze Welt an Maschinen versendet werden. Damit ist gewährleistet, dass an unterschiedlichen Standorten, an denen Mitarbeiter mit unterschiedlichen Bildungsniveaus und Know-how arbeiten, eine identische Qualität erzeugt werden kann.

Die Reichle GmbH Gravier- und Laserschweißzentrum stellt laut Unternehmensangaben den deutschlandweit größten Laserschweißstandort dar und spezialisierte sich bereits vor Jahrzehnten auf innovative CNC- und Lasergravuren, komplexe Fräsarbeiten, Hochglanzpolituren, Werkzeuginstandsetzung und die Reparatur von sämtlichen Narbungsschäden. Damit ist Reichle ein unabdingbarer Partner für Werkzeug- und Formenbauer, Kunststoffspritzereien und Endkunden aus allen Branchen, die in ganz Europa kurzfristig Unterstützung benötigen und auf ein Höchstmaß an Kunden- und Serviceorientierung setzen möchten.

### Dienstleistungsinnovationen ausgezeichnet

Für die Dienstleistungsinnovation wurde das Unternehmen 2015 bereits zweifach mit einem Preis ausgezeichnet: „Kompetenzpreis für Innovation und Qualität Baden-Württemberg“ und „Top 100“. Die Fachjury des Kompetenzpreises prämierte neben dem hohen Maß an Qualitätssteigerung insbesondere das Potenzial, sowohl einen europaweit vorherrschenden Anbietermarkt aufbrechen als auch eine weltweite Qualitäts- und Prozessstandardisierung durchsetzen zu können. mm