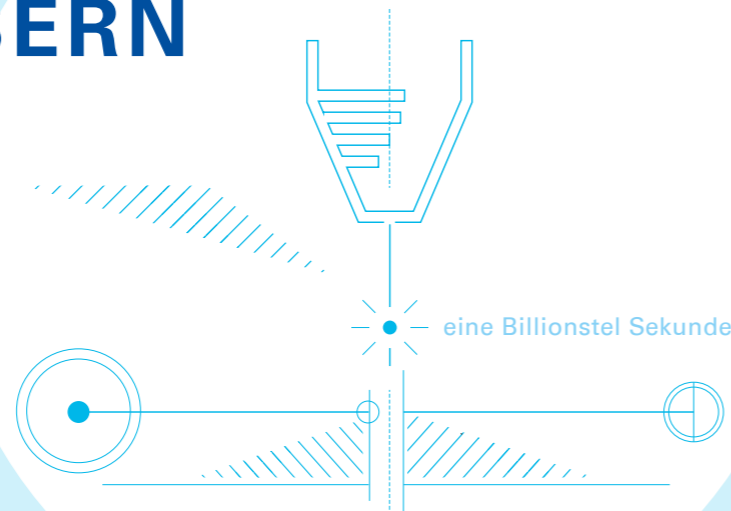


LIGHTPULSE

MIKROBEARBEITUNG MIT ULTRAKURZPULS- LASERN



LightPulse LASER PRECISION ist eine Ausgründung des Instituts für Strahlwerkzeuge und wurde im Jahr 2019 mit einem EXIST Gründerstipendium gefördert. Die Unternehmung bietet seinen Kunden die Materialbearbeitung mit Ultrakurzpuls-Lasern an und ermöglicht so innovative Fertigung im Mikrometer-Bereich.

Bei ultrakurz gepulster Laserstrahlung wird die Energie in Lichtpulsen mit einer Dauer von ca. einer Billionstel Sekunde konzentriert. Die damit mögliche extrem schnelle und räumlich sehr präzise Energieeinbringung erlaubt es, Werkstücke mit Mikrometerpräzision und praktisch ohne unerwünschte Schädigung zu strukturieren, zu bohren, zu schneiden oder zu modifizieren. Die Mikrobearbeitung mit dem Ultrakurzpuls-Laser erlaubt Innovationen in einer Vielzahl von Branchen. Beispielsweise können kleinste und speziell geformte Bohrlöcher in Spinddüsen hergestellt werden, mit denen neuartige Fasern gezogen werden können.



Foto: LightPulse

Die Herausforderungen bei der Anwendung dieser Fertigungstechnologie sind der hohe Investitionsaufwand für Mikrobearbeitungsanlagen mit Ultrakurzpuls-Lasern und die Komplexität des Parameterfelds, welche die Prozesseinstellung schwierig gestaltet und Expertenwissen erfordert. Um diese Herausforderungen für die Kunden zu überwinden, bietet LightPulse eine Kombination aus Prozessentwicklung und Auftragsfertigung an. Bei der Prozessentwicklung wird der Bearbeitungsprozess optimal an die Kundenanforderungen angepasst und Prototypen gefertigt. Durch diese Zusammenarbeit werden neue, innovative Produkte realisiert. Im Rahmen der Auftragsfertigung wird die Einzel-, Klein- und Mittelserienfertigung im Kundenauftrag übernommen. Durch die Bündelung mehrerer Aufträge kann LightPulse wirtschaftlich fertigen.

Dank des EXIST Gründerstipendiums konnte das Team seine Aktivitäten anfänglich auf den Bearbeitungsanlagen des Instituts für Strahlwerkzeuge (IFSW) durchführen. So konnte ein erstes Portfolio an Bearbeitungsprozessen aufgebaut und erste Kundenaufträge bearbeitet werden. Parallel dazu wurde eine Marketing- und Vertriebsstrategie erarbeitet, was weiteres Wachstum ermöglichte. Mittlerweile fertigt das Team von LightPulse auf eigenem Equipment und hat bereits zahlreiche Kundenprojekte erfolgreich abgeschlossen.

Autoren: Dr.-Ing. Christian Freitag, Daniel Förster



Light-Pulse



Ansprechpartner
Dr.-Ing. Christian Freitag, Daniel Förster
info@lightpulse.de