

nVoxels4MF

NanoVoxel 4 Microfluidics

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.07.2025	Projektende	30.06.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die Alleinstellungsmerkmale der Firma NanoVoxel (Präzision, schnelle Durchlaufzeiten, Materialvielfalt und Kosteneffizienz) sind perfekt geeignet, um den high-value Markt der Mikrofluidik zu bedienen.

Mit dem Projekt "Nanovoxels for microfluidics" (nVoxels4MF) versucht NanoVoxel die technologische Lücke zu schließen, um in diesen Markt einzutreten, und entwickelt seine technologischen Lösungen für präzise und vielfältige mikrofluidische Komponenten und Verbrauchsmaterialien. Die Ziele des Projekts, die von diesem Markt benötigt werden, sind die Verkleinerung der minimalen Strukturgröße von 100 µm auf 1 µm, die Einführung der Option für 3D-Strukturen, die Entwicklung von Rapid-Tooling-Verfahren für das µ-Spritzgießen/Thermoformen von mikrofluidischen Chips (über Rapid-Tooling-Verfahren), die Reduzierung der Druckzeit um 90 % durch 2PP-Druck in kommerziellen Chips und die Entwicklung neuer Designs, die das volle Potenzial von 2PP für die Mikrofluidik demonstrieren. Diese Initiative steht im Einklang mit dem Motto des Unternehmens, "next generation microparts", um die Komplexität der Mikrofluidik anzugehen, bei der es um die effiziente Manipulation von Flüssigkeiten im Mikrobereich für Anwendungen in der Bioanalyse, Diagnostik und Materialwissenschaft geht.

Bis zum Abschluss des Projekts will NanoVoxel mikrofluidische Komponenten und Werkzeuge (Prototypen) mit höchster Genauigkeit ($\pm 1 \mu\text{m}$) aus einer Reihe von Materialien herstellen, darunter PDMS, Silizium, Glas, Keramik und Metalle.

Projektpartner

- NanoVoxel GmbH