

Nanoscribe präsentiert neue Quantum X-Produktlinie auf der Formnext 2021 - November 9, 2021



Foto: Nanoscribe

Nanoscribe, ein Unternehmen der BICO-Gruppe, präsentiert auf der Formnext in Frankfurt nächste Woche erstmals seine Produktlinie Quantum X einer breiten Öffentlichkeit. Messebesucherinnen und -besucher können den neuen Quantum X shape dabei auch im Rahmen von Demo Sessions kennenlernen. Im Fokus werden Fortschritte in der Mikrofabrikation stehen, u. a. mit dem Batch Processing im Wafermaßstab sowie dem Mastering und Replikationsmöglichkeiten durch Nanoimprint-Lithografie (engl. Nanoimprint Lithography, kurz: NIL) und Spritzguss (engl. Injection Molding, kurz: IM). Beide Replikationsverfahren werden in gemeinsamen Präsentationen mit Industriepartnern am Nanoscribe-Stand (Halle 12.1, G61) vorgestellt.

Auf der Formnext haben Interessenten erstmals die Möglichkeit, die erweiterte, industrieerprobte Quantum X-Plattform von Nanoscribe kennenzulernen. Mit dem neuen Quantum X shape bietet der Weltmarktführer für 3D-Drucksysteme auf Basis der [Zwei-Photonen-Polymerisation](#) (2PP) nun Mikrofabrikationsmöglichkeiten für nahezu jedes Design von 2D bis 3D in einem einzigen Gerät. Als

zweites Mikrofabrikationssystem der industrieprobten Quantum X-Plattform ermöglicht Quantum X shape den schnellsten und präzisesten 3D-Druck seiner Klasse. Der Drucker steht neben dem weltweit ersten Zwei-Photonen-Graustufenlithografie-System (2GL ®) Quantum X für Anwendungen in der Mikrooptik und die Oberflächenstrukturierung. Darüber hinaus wurde das Fotolack-Portfolio von Nanoscribe in diesem Jahr um zwei neue Materialklassen ergänzt. Damit wächst auch das Innovationspotenzial in der Mikrofabrikation mit anwendungsspezifischen Lösungen für vielfältige Branchen und Anwendungsbereiche.

Nanoscribe Quantum X shape für das Batch Processing im Wafermaßstab

Mit dem Nanoscribe Quantum X shape werden Leistungsfähigkeit und Möglichkeiten der Mikrofabrikation im Wafermaßstab ausgeweitet. Der hochpräzise [3D-Drucker](#) ermöglicht die additive Fertigung auf vielfältigen Substrattypen und -formaten wie Glassubstraten oder Siliziumwafern bis zu 6". Im Gegensatz zu den meisten 2PP-Systemen druckt Quantum X shape in einer aufrechten Position. In Kombination mit dem proprietären Fotolack-Dispenser gewährleistet der aufrechte Druck eine präzise Dosierung des Druckmaterials während des gesamten Druckprozesses und über große Flächen hinweg. Über Nacht können so bis zu 200 typische Strukturen auf einem voll adressierbaren Druckfeld von 50 x 50 mm² und auf Substraten wie Wafern und Objektträgern aus Silizium, Glas und anderen transparenten oder opaken [Materialien](#) gedruckt werden. Weitere Einblicke in den Workflow und den Druckprozess mit dem Quantum X shape erwarten die Besucherinnen und Besucher bei Demo Sessions auf dem Nanoscribe-Stand.

Die von Nanoscribe entwickelte Zwei-Photonen-Graustufenlithografie (2GL) beschleunigt die hochpräzise Mikrofabrikation von 2,5D-Strukturen für optische Anwendungen erheblich. Dazu zählen zum Beispiel das Prototyping und Mastering von Freiform-Mikrooptiken, Mikrolinsen-Arrays und mehrstufigen diffraktiven optischen Elementen mit höchster Formgenauigkeit und mit Oberflächen in optischer Güte ($R_a \leq 5 \text{ nm}$).

Um den Durchsatz noch weiter zu steigern, kommt die Kombination von 2GL-Mastering mit Replikationstechnologien ins Spiel. Mit der Nanoimprint-Lithografie und dem Spritzguss hat Nanoscribe gemeinsam mit Industriepartnern bereits zwei zuverlässige und bewährte Replikationsstrategien erprobt. Als Highlight beinhaltet das [Programm](#) am Nanoscribe-Stand gemeinsame Präsentationen mit den Partnern EV Group und kdg Opticomp, in dem beide Replikationsansätze skizziert und die Kompatibilität mit dem 2GL-basierten Mastering erläutert werden. Damit werden Machbarkeit und Vorteile des additiven

Fertigungsverfahren von Nanoscribe in Kombination mit den jeweiligen Replikationsverfahren erlebbar: kurze Design-Iterationszyklen für die Volumenproduktion mit hohen Stückzahlen.

Drei Materialklassen für vielfältige Anwendungen

Fortschritte in der Mikrofabrikation sind außerdem eng mit der Forschung an neuen Druckmaterialien verbunden. In diesem Jahr hat Nanoscribe sein Fotolack-Portfolio polymerbasierter IP Photoresins um ein neues Silica-Nanokomposit für den 3D-Druck von Mikrostrukturen aus Glas und um Xpect Inx-Fotolacke für den 3D-Druck von Biomaterialien erweitert.

Der neue Fotolack GP-Silica, den Nanoscribe in Zusammenarbeit mit dem deutschen Unternehmen Glassomer entwickelte, ermöglicht den 3D-Druck von Glas mit einer Präzision im Mikrometerbereich. Dank eines optischen Transmissionsfensters, das vom [UV](#)- bis in den Infrarotbereich reicht, sowie in Kombination mit thermischer, mechanischer und chemischer Stabilität eignet sich das neue Material auch für Anwendungen in den Biowissenschaften, der Mikrofluidik, für Mikroreaktoren oder mikrooptische Applikationen. Die neue Xpect Inx N100-Serie, die aus drei Hydrogelen und biologisch abbaubaren Fotolacken für Nanoscribe-Systeme besteht, ist essenziell für das hochpräzise Bioprinting und damit für Anwendungen im Tissue Engineering und in der Zellkultivierung.

<https://3druck.com/industrie/nanoscribe-quantum-x-formnext-2021-22103408/>

Note: Also appeared in:

11/9/21	Deutscher Presseindex	https://www.deutscherpresseindex.de/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	HightechBox	https://www.hightechbox.de/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	Initiative Mittelstand	https://www.immittelstand.de/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	It-it-prof	https://www.it-it-prof.de/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	News-Blast	https://www.news-blast.com/2021/11/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	News-Research	https://www.news-research.net/2021/11/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	Presse Box - EN	https://www.pressebox.com/inactive/nanoscribe-gmbh/Nanoscribe-praesentiert-neue-Quantum-X-Produktlinie-auf-der-Formnext-2021/boxid/1084343

11/9/21	Presse-Blog	https://www.presse-blog.com/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	Presse-Lexikon	https://www.presse-lexikon.de/2021/11/09/nanoscribe-praesentiert-neue-quantum-x-produktlinie-auf-der-formnext-2021/
11/9/21	PresseBox - DE	https://www.pressebox.de/inaktiv/nanoscribe-gmbh/Nanoscribe-praesentiert-neue-Quantum-X-Produktlinie-auf-der-Formnext-2021/boxid/1084343