

Stuttgart, 15.02.2017

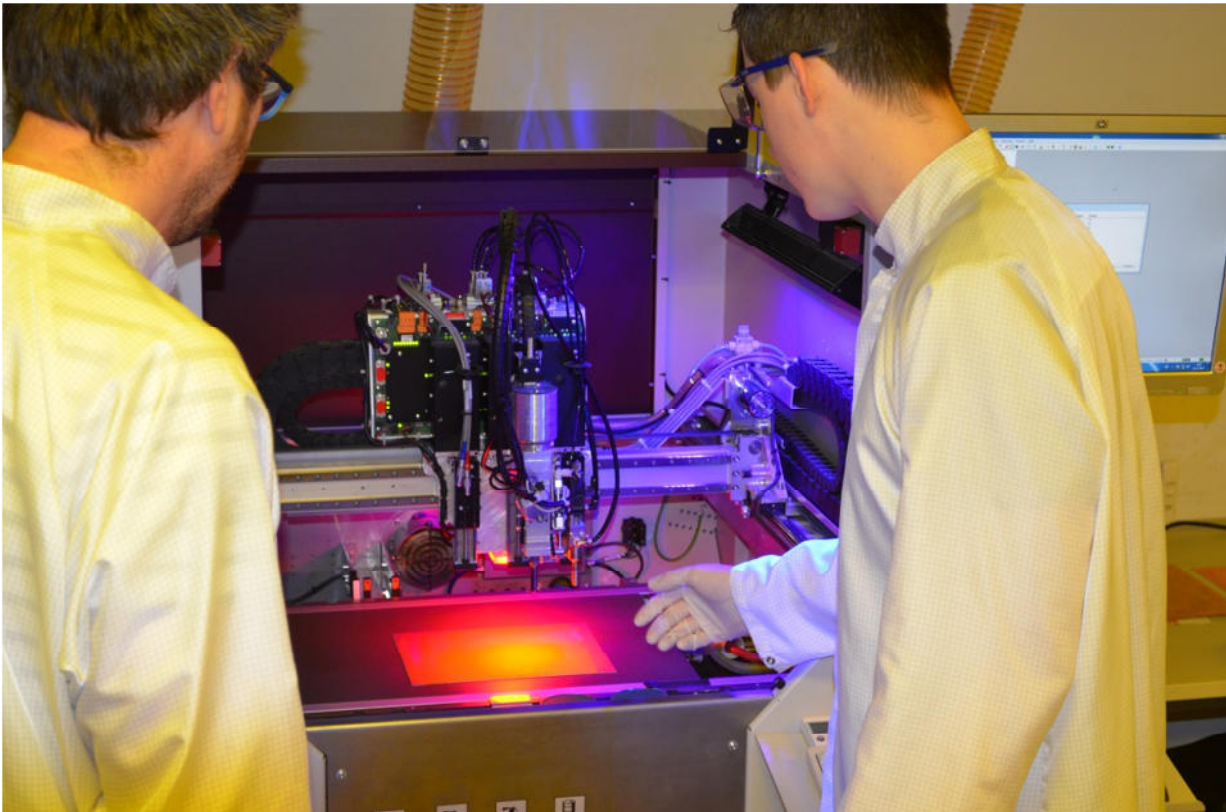
Neues Labor für die Aufbautechnik von ultradünnen Mikrosystemen

Hahn-Schickard Stuttgart nimmt ein neues Labor zum Aufbau von folienbasierten ultradünnen Mikrosystemen (System-in-Foil) in Betrieb

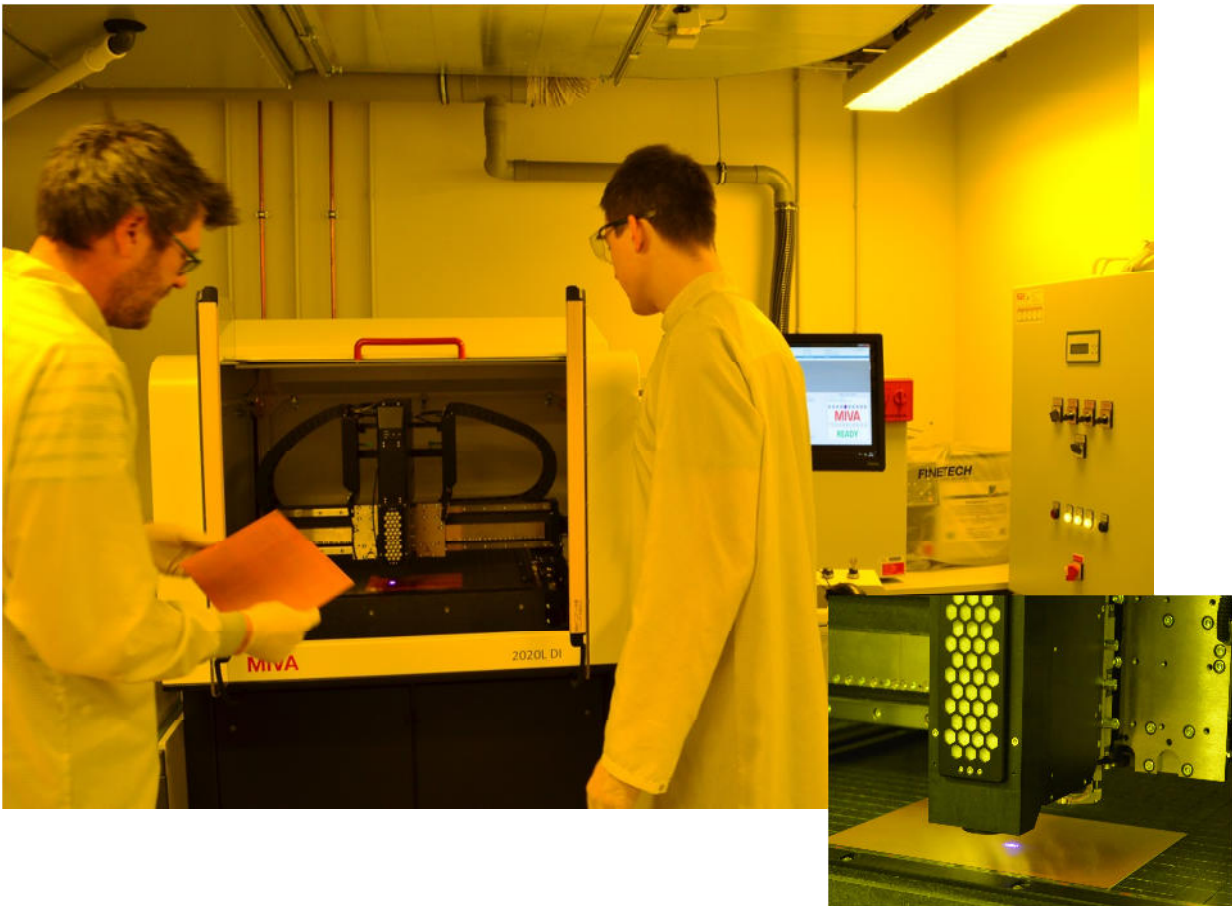
Die mit 650.000 Euro vom Land Baden-Württemberg geförderte Investition soll die technischen Voraussetzungen zum Aufbau von mehrlagigen flexiblen Substraten mit eingebetteten ultraflachen Bauelementen schaffen, welche die Integration von Sensorfunktionen, Spulen, Antennen etc. in dünnwandige Strukturen und gekrümmte Bauräume ermöglichen. Dadurch wird die Entwicklung innovativer Produkte z.B. im Bereich Cyber-Physical Systems (CPS) für Industrie-4.0-Anwendungen, intelligente Leichtbau-Strukturen, körpernahe Sensoren für die Medizintechnik und Smart Wearables weiter vorangetrieben.



Zum selektiven Auftrag von homogenen Lackschichten wie fotostrukturierbaren Lacken auf Substrate mit einer Basismetallisierung, welche durch PVD-Technologie erzeugt werden kann, steht uns ein Conformal Coater zur Verfügung. Dieser kann flüssige Lackformulierungen unterschiedlicher Viskosität mittels eines Vorhangventils oder Sprühventils in variabler Schichtdicke verarbeiten.



Die Strukturierung des Fotolacks erfolgt mit einem Direktbelichter. UV-LEDs mit einem hochauflösendem Belichtungsprojektor erlauben eine Strukturauflösung von unter 25 μm . Mit diesem maskenlosen Verfahren ist eine sehr flexible Layoutgestaltung möglich, und es kann auf substratbedingte Verzüge flexibel reagiert werden.



Nach Entwickeln des fotostrukturierten Lackes kann die Basismetallisierung mit galvanischen Verfahren verstärkt werden. Hierzu wurde eine modulare Anlage konzipiert, die den Aufbau von applikationsspezifischen galvanisch erzeugten Metallschichten ermöglicht. Abschließende Nassprozesse erlauben die Finalisierung des strukturierten Metallschichtstapels.

Eine Vakuumlaminierpresse wird zur passgenauen Ausrichtung und zum blasenfreien Fügen von einzelnen strukturierten flexiblen Substraten zu einem ultradünnen Mikrosystem verwendet. Mehrlagige Aufbauten erfordern dabei die Integration von Durchkontaktierungen, welche bereits bei der Herstellung einzelner Substrate laserbasiert erzeugt werden.

Zur Integration von Sensorstrukturen bieten sich beispielsweise Drucktechnologien an, bei denen Hahn-Schickard seine langjährigen Erfahrungen einbringt, ebenso wie bei der Integration von elektronischen Komponenten mit Mikromontagetechnologien. So kann auf das bereits vorhandene technologische Know-how zum Aufbau von Mikrosystemen aufgebaut werden.

Die neue Anlagentechnik ermöglicht Hahn-Schickard zusätzlich zu den bereits vorhandenen Technologien für dreidimensionale Schaltungsträger nun auch den Zugang zu flexiblen ultradünnen Mikrosystemen und somit neue Freiheitsgrade und Entwicklungsansätze bei der Suche nach bestmöglichen Lösungen für kundenspezifische Applikationen.

Pressekontakt:

Claudia Feith, Marketing

Telefon: +49 711 685-83732 | Fax: +49 711 685-83705 | E-Mail: Claudia.Feith@Hahn-Schickard.de

Bei Veröffentlichung bitten wir um ein Belegexemplar

Bildrechte: Hahn-Schickard

Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Allmandring 9 b, 70569 Stuttgart,
www.Hahn-Schickard.de

Zukunftstechnologie Mikrosystemtechnik

Hahn-Schickard entwickelt intelligente Produkte mit Mikrosystemtechnik: von der ersten Idee bis zur Fertigung – branchenübergreifend. Der Forschungs- und Entwicklungsdienstleister ist mit seinen Instituten an drei Standorten in Baden-Württemberg vertreten: in Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Freiburg. In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Industrie realisiert Hahn-Schickard innovative Produkte und Technologien in den Bereichen Sensoren- und Aktoren, Systemintegration, Cyber-physical Systems, Lab-on-a-Chip und Analytik, Mikroelektronik, Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikromontage und Zuverlässigkeit. Das Angebot umfasst auch die Herstellung von kleineren und mittleren Serien sowie die Überleitung in die Großserienfertigung.