

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

21. April 2026 || Seite 1 | 3

Neuartiges 2k-OLED-Mikrodisplay für Near-to-eye Anwendungen

Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Photonische Mikrosysteme IPMS haben ein innovatives 2k-OLED-Mikrodisplay entwickelt. Erste Ergebnisse werden auf der SID Display Week 2026 (05. – 07. Mai 2026, Stand Nummer 1146, in Los Angeles/USA) vorgestellt.

OLED Mikrodisplays sind eine ausgereifte Technologie zur Realisierung hochauflösender Bildgeber für unterschiedlichste optische Anwendungen. In jüngster Zeit stehen insbesondere speziell ausgelegte integrierte Ansteuerschaltungen, sogenannte Mikrodisplay-Backplanes, im Fokus. Diese steuern die Pixel mit vergleichsweise hohen Spannungen bzw. Strömen an, um insbesondere in Augmented-Reality-Anwendungen hohe Helligkeiten sowie ein gutes Kontrastverhältnis zu ermöglichen.

Das Fraunhofer IPMS erweitert sein Portfolio um ein hochauflösendes OLED-Mikrodisplay für stationäre und tragbare optische Systeme. Dieses neue 2K-OLED-Mikrodisplay (2048 x 2048 Pixel, 9,3µm x 9,3µm RGB-stripe, 1.07 inch) ist das hochauflösendste in der Fraunhofer-IPMS-Mikrodisplay-Familie und basiert auf dem hauseigenen Hochvolt-Backplane-Schaltungskonzept. Diese Technologie ermöglicht die Ansteuerung mehrerer gestapelter OLEDs, was zu einer hohen Helligkeit führt.

»Neben der erweiterten Ansteuermöglichkeit der Pixel in einem weiten Dynamikbereich, kann das Display über eine chipintegrierte LVDS-Schnittstelle angesteuert werden, was die Anzahl der benötigten Leitungen reduziert. Gleichzeitig ermöglicht es eine hohe Datenbandbreite, um weiterhin Bildwiederholraten bis 120 Hz erreichen zu können. Hierbei wurde auch ein neuartiges Mikrodisplay-Modul-Package entwickelt, welches alle erforderlichen Spannungen für den Display-Chip bereits auf dem Modul erzeugt und somit lediglich eine einzelne Systemspannung benötigt. Dies reduziert den Integrationsaufwand in bestehende optische Systeme erheblich.« erklärt Philipp Wartenberg, Abteilungsleiter IC- & System-Design am Fraunhofer IPMS.

Die Wissenschaftler freuen sich über die Erweiterung der Mikrodisplay-Familie und auf die Anpassung des neuen 2K-Displays an neue, kundenspezifische Anwendungen. Evaluation-Kits sind hierfür verfügbar.

Redaktion

Ines Schedwill | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS | Telefon +49 351 8823-238 |
Maria-Reiche-Straße 2 | 01109 Dresden | www.ipms.fraunhofer.de | ines.schedwill@ipms.fraunhofer.de

Bildmaterial

PRESSEINFORMATION

April 2026 || Seite 2 | 3



OLED-Mikrodisplay mit 2K-Auflösung (2048 x 2048 Pixel, 1.07 Inch) ©Fraunhofer IPMS

Fraunhofer IPMS auf der SID Display Week 2026:

Ausstellungsstand: German Pavilion, Nr. 1146

Poster: **P.266** 1-inch 2k High-Voltage OLED Microdisplay Realizing a Wide Range Luminance Drive

Session P10: Emerging Technologies and Applications Posters
Thursday, May 7, 2026 | 5:00–7:30 PM

Poster: **P.272** WUXGA Micro-LED Backplane Derived from an Existing OLED Microdisplay–Design Aspects, Characterization Results and Optimization

Session P11: Emissive, Micro-LED, and Quantum-Dot Displays Posters
Thursday, May 7, 2026 | 5:00–7:30 PM

Über das Fraunhofer IPMS

Das Fraunhofer IPMS ist ein international führender Forschungs- und Entwicklungsdienstleister für elektronische und photonische Mikrosysteme in den Anwendungsfeldern Intelligente Industrielösungen, Medizintechnik und Gesundheit, Mobilität, Grüne und Nachhaltige Mikroelektronik, Luft- und Raumfahrt und Sicherheit. Das Institut arbeitet an elektronischen, mechanischen und optischen Komponenten und deren Integration in miniaturisierte Geräte und Systeme. Das Angebot reicht von der Konzeption über die Produktentwicklung bis hin zur Pilotfertigung in eigenen Laboren und Reinräumen.