

PRESSEINFORMATION

02 | 18

PRESSEINFORMATION

30. Januar 2018 | Seite 1 / 3

Schneller Datenbrillen entwickeln

Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP als Anbieter von Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen auf dem Gebiet der organischen Elektronik erweitert sein Angebot an Entwicklungswerkzeugen. Auf der embedded world 2018, vom 27. Februar – 1. März 2018, in Nürnberg, in Halle 4, am Fraunhofer-Gemeinschaftsstand Nummer 4-460.

Erweiterte Realität (Augmented Reality – AR) und Virtuelle Realität (VR) sind Themen, die immer mehr den Arbeitsalltag und das private Leben erobern. Die Zahl der angebotenen Datenbrillen wächst rasant, da die benötigten Technologien jetzt auf einem Stand sind, die kompakte, leistungsfähige und für den Nutzer angenehme Datenbrillen ermöglichen.

Wissenschaftler am Fraunhofer FEP sind spezialisiert auf die Entwicklung von speziellen Mikrodisplays für AR- und VR-Datenbrillen.

„Wir verwenden für unsere Mikrodisplays die OLED-auf-Silizium-Technologie. OLED sind selbstleuchtend, benötigen im Gegensatz zu anderen Displayarten keine zusätzliche Beleuchtung und ermöglichen so vereinfachte Optiken und deutlich höhere Kontrastverhältnisse.“, erläutert Bernd Richter, stellvertretender Bereichsleiter Mikrodisplays und Sensorik am Fraunhofer FEP, „Sogar weitere Funktionen können direkt in das Display integriert werden, wie eine Kamerafunktion, die eine Steuerung der in Brillen gezeigten Informationen mit den Augen ermöglicht.“

So unterschiedlich die Anwendungsgebiete von Datenbrillen sind – Unterstützung in der Wartung von Anlagen, Überprüfung des Gesundheitszustandes von Personen oder eine einfache Anzeige von Informationen für Jogger oder Radfahrer – so verschieden sind auch die entsprechenden Datenbrillen aufgebaut.

Um es Entwicklern von Datenbrillen so leicht wie möglich zu machen, die OLED-auf-Silizium-Technologie in ihren Brillen anwendungsgerecht einzusetzen, bieten die Wissenschaftler Evaluation Kits – also Entwicklungswerkzeuge – an.



Das Projekt wird im Rahmen des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union gefördert.
Förderkennzeichen: 644101



Gefördert durch die Europäische Union

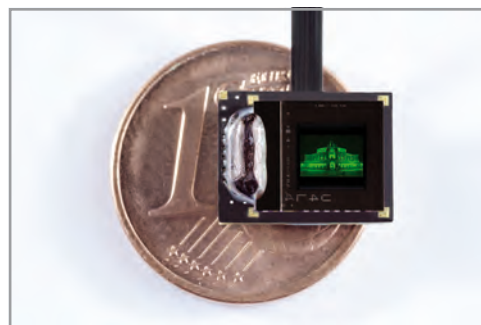
Inhaltssteuerung mit den Augen

Eine Spezialität sind hierbei bidirektionale Mikrodisplays, die hochauflösende SVGA-OLED-Mikrodisplays mit eingebettetem SVGA-Bildsensoren in einem Aktivgebiet kombinieren. Mit diesen Evaluation-Kits können Brillen entwickelt werden, die es ermöglichen, die angezeigten Inhalte mit den Augen zu steuern und dadurch die Hände frei zu haben für bspw. Montagearbeiten. Darüber hinaus können diese bidirektionalen Displays als Basis für die Entwicklung und Evaluierung optischer Sensoren bspw. optischer Fingerprint-Sensoren genutzt werden.



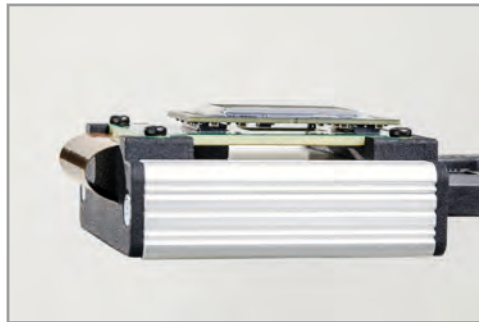
Ultra-low power OLED-Mikrodisplay

Für die Anzeige einfacher Informationen eignen sich besonders Ultra-Low-Power Displays. Diese haben zwar eine limitierte Auflösung, können jedoch durch einen innovativen Ansatz im Design der Display-Blackplane die Stromaufnahme auf einen Bruchteil reduzieren und dadurch deutlich längere Batterielaufzeiten bei gleichzeitig kleinen und leichten Systemen ermöglichen. Hiervon profitieren vor allem Datenbrillen für Sportler, bspw. bei der Anzeige mobiler Navigations- oder Fitnessdaten.



Großflächiges OLED-Mikrodisplay

Erstmals auf der Messe embedded world 2018 wird ein Evaluation Kit mit einem besonders großflächigen OLED-Mikrodisplay vorgestellt, welches vor allem für VR-Anwendungen interessant ist. Dieses OLED-Mikrodisplay entstand im Projekt LOMID (Large-area cost-efficient OLED microdisplays and their application, grant agreement No. 644101, www.lomid.eu).



Natürlich stehen die Wissenschaftler bereit, auch kundenspezifische OLED-Mikrodisplays zu entwickeln – ganz auf den Einsatzzweck des Displays angepasst. Die OLED-auf-Silizium-Technologie wird ebenfalls erfolgreich für Sensoren eingesetzt: für alle Sensoraufgaben, bei denen zunächst etwas angeleuchtet werden und das zurückfallende Licht in Echtzeit detektiert und ausgewertet werden muss, wie z. B. bei optischen Biosensoren oder Fingerprintsensoren.