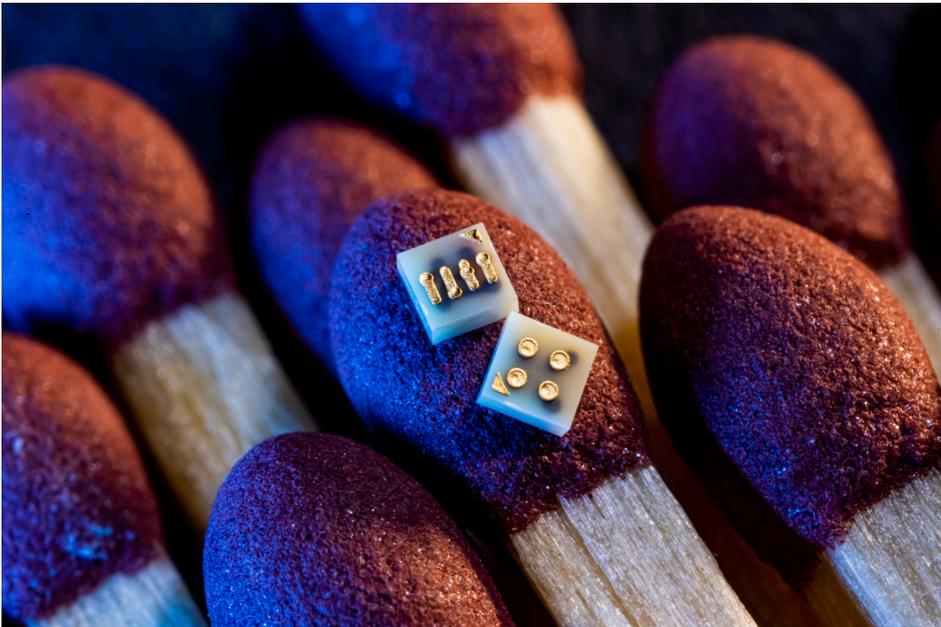


Die superkleine Digicam

Artikel vom 15. Juli 2021

Kameras

Der Bildsensor ist kleiner als ein Reiskorn, leichter als eine Briefmarke aber leistungsfähiger als alle bisher dagewesenen Komponenten seiner Art. Mit einer Größe von einem Quadratmillimeter und einem Gewicht von etwa einem Gramm ist der Bildsensor so klein, dass er in Smartphones, VR-Kameras und andere Wearables eingebaut und auch in medizinische Bereiche wie in Endoskope integriert werden kann.



Kleiner als ein Reiskorn, aber leistungsfähiger als viele Komponenten: die Digitalkamera »NanEye«. Bild: AT&S

Miniaturisierung wird in der Mikroelektronik immer wichtiger. High-End-Anwendungen werden immer kleiner und müssen gleichzeitig mehr Platz für zusätzliche oder leistungsfähigere Komponenten und neue Features lassen, um die Funktionalität der jeweiligen Anwendungen zu erhöhen. Insbesondere im Bereich der Medizintechnik hat die Miniaturisierung einen weiteren wichtigen Aspekt: Je kleiner die Geräte zur Diagnose oder Behandlung, desto schonender ist es für den Patienten. »Der Bildsensor schafft

aufgrund seiner Auflösung von 100.000 Pixel scharfe Bilder, und er hat zudem durch die smarte Verbindungsarchitektur einen geringen Stromverbrauch«, sagt Markus Maier, Global Account Manager bei [AT&S](#). Das Unternehmen hat für den Sensor die Leiterplatte entwickelt. Den Sensor selbst hat der steirische Anbieter von Hochleistungssensordlösungen, [AMS Osram](#), gebaut. Die beiden Unternehmen haben bereits in mehreren Technologieprojekten zusammengearbeitet.

Österreichisches Know-how

Die erfolgreiche Kooperation der beiden steirischen Hightech-Unternehmen ist ein Beweis dafür, wie mit österreichischem Know-how die Welt mitgestaltet wird. Der Digicam-Sensor, der einen digitalen Video-Output bietet, ermöglicht jede Art von Visual Sensing für mobile Anwendungen. Eines der ersten Produkte, in dem die Lösung integriert wird, ist die »NanEye«, eine der kleinsten Digitalkameras. Der Anwendungsbereich ist breit. So kann sie für das Eye-Tracking in VR-Brillen wie auch im medizinischen Bereich eingesetzt werden. Die Entwicklung wird in einen Kamerakopf integriert, der für endoskopische Untersuchungen verwendet wird. Das Verbindungsdesign wurde mit Hilfe der Technologie Embedded Component Packaging (ECP) realisiert. Die Technologie ermöglicht, dass sowohl aktive als auch passive Komponenten in laminatbasierenden Substraten, also Hightech-Leiterplatten, auf kleinstem Raum integriert werden können. »Statt die Bauteile auf der Leiterplatte zu platzieren, werden sie in die Leiterplatte integriert. Sie verschwinden gewissermaßen im Inneren der Leiterplatte«, berichtet Maier. Zudem ist das »NanEye«-Projekt ein Beispiel für jene Produkte, die AT&S häufiger anbieten wird. Neben der Technologie hat das Unternehmen auch das Leiterplatten-Design entwickelt. »Wir entwickeln künftig nicht nur Verbindungslösungen, sondern wir werden zu einem Anbieter von Komplettlösungen«, erklärt Günter Köle, Director Advanced Interconnect Solution Service bei AT&S. Das neue Verfahren

Embedded Component Packaging

Embedded Component Packaging (ECP) wird durch ein spezielles Herstellungsverfahren ermöglicht. Nachdem die jeweiligen Bauteile in speziellen Fertigungsschritten in eine Harzschicht integriert wurden, werden sie durch kupfergefüllte, lasergebohrte Microvias verbunden. Für das eingebettete Bauteil sind dadurch keine Lötstellen mehr notwendig, gleichzeitig sind feinere Designs auf der Außenschicht möglich und die Bauteile sind bestmöglich gegen äußere Einflüsse geschützt. Mit der innovativen ECP-Technologie können bei gleichbleibender Größe des Endgeräts mehr Komponenten in die Leiterplatte integriert werden. Das erhöht einerseits die Funktionalität und lässt andererseits bei gleichbleibendem Funktionsumfang die Leiterplatte schrumpfen, was wiederum kompaktere Endgeräte ermöglicht.

Hersteller aus dieser Kategorie
