

Markt & Technik

DIE UNABHÄNGIGE WOCHENZEITUNG FÜR ELEKTRONIK



Für 3D-Aufnahmen aus ungewöhnlichen Blickwinkeln sorgt die Montage der 3D-Kamera »SinaCAM« an einen Multikopter, der Lasten bis zu 6 kg tragen kann. »SinaCAM« ist ein Projekt des Nürnberger Entwicklungsdienstleisters Solectrix. (Foto: Philipp Weber, www.cagefish.com) **Seite 10**

Die Zahl der Anbieter von SiC- und GaN-Leistungsschaltern nimmt deutlich zu

Vom Windschatten auf die Überholspur

Nachdem Leistungselektronik-Designs über Jahrzehnte ausschließlich mit Siliziumlösungen realisiert wurden, drängen nun Alternativen aus dem Bereich der Wide-Band-Gap-Materialien auf den Markt. Während sich Siliziumkarbid (SiC) vor allem für Applikationen mit Sperrspannungen über 1000 V empfiehlt, scheint sich das erst vor wenigen Jahren aus den Laboren in die Entwicklungsphase übergegangene Galliumnitrid (GaN) zu einer Alternative zu entwickeln, die von Sperrspannungen von wenigen 100 V bis in den Bereich über 1200 V einsetzbar ist.

Einen Einblick in die Marktdynamik in Sachen SiC und GaN vermittelte im Mai die PCIM in Nürnberg. Dort präsentierten z.B. Cree und Rohm Semiconductor zwei Jahre nach ihren ersten SiC-

MOSFET-Generationen ihre jeweils zweite Generation.

Cree zeigte 1200-V-Bauelemente mit doppelter Stromtragfähigkeit bei gleichen Kosten im Vergleich zur erste Generation. Gleichzeitig

wurde, wie Paul Kierstead, Director of Marketing für SiC Power Products bei Cree erläutert, das Angebot ausgeweitet: Es schließt nun auch einen größeren 25-mΩ-Die ein, ausgelegt **Seite 3**

Anspruchsvolles Packaging hat auch in Europa Potenzial

»More Package, Less Board«

Der Bedarf an Packaging-Kapazitäten ist laut Steffen Kröhnert, Director of Technology von Nanium, riesig: Mehr Funktionen auf immer weniger Fläche sorgen dafür, dass immer höher integriert wird und die Ansprüche an das Packaging deutlich steigen. Und das heißt Rückenwind für die Packaging-Fertigung in Europa.

Rund 4000 12-Zoll-Wafer, zwei Millionen BGA-Bausteine und 2,7 Millionen SMT-Module kann die portugiesische Packaging-Foundry Nanium pro Woche fertigen. Vom Wafer-Prozess bis hin zum Board-Assembly ist alles unter einem Dach angesiedelt. Seit 2010 ist Nanium als Packaging-Foundry aktiv, bis 2009 war die Fabrik Quimonda-Eigentum und fertigte etwa



SPECIAL:
Gehäuse & Kühltechnik
Seite 31

INTERVIEW DER WOCHE
Pascal Schiefer führt die Leipold Gruppe aus Wolfach im Schwarzwald, einen Hersteller kundenspezifischer Präzisionsteile. Als Geschäftsführer hält er die hierzulande steigenden Stückpreiskosten für gefährlicher als hohe Rohstoff- und Energiepreise – und Industrie 4.0 für gelebte Realität. **Seite 14**

TOP-FOKUS
Batterien, Akkus & Ladegeräte: Der Batteriekonfektionär Ansmann sondiert den Einstieg in neue Anwendungsfelder für hochenergetische Akkupacks **Seite 26**

14 Prozent der Weltproduktion an DRAMs. Heute befinden sich 41 Prozent in Privatbesitz, 59 Prozent hält der portugiesische Staat.

Eine Packaging-Foundry in Europa, rentiert sich das? Laut Steffen Kröhnert tut es das, denn das Packaging wird zwar getrieben vom

Seite 8

Kostenloser Versand
Für Bestellungen über 65 €!

DIGIKEY.DE

Vom Entwicklungsdienstleister Solectrix 3D-Kamera im Höhenflug

Wir können vieles besser als die anderen, insbesondere wenn es um Anwendungen mit hohen Datenraten in der Bildverarbeitung geht«, das war laut Stefan Schütz der Ansatz, mit dem er das Unternehmen zusammen mit Lars Helbig im Jahr 2005 gegründet hat.

Mittlerweile entwickeln die 50 Mitarbeiter des Nürnberger Entwicklungsdienstleisters Solectrix vor allem Komplettsysteme, bei Bedarf auch inklusive mechanischer Bauteile und Gehäuse. Damit ist das Unternehmen nach eigenen Angaben einer der wenigen Entwicklungsdienstleister, die einen solchen Service anbieten.

Solectrix versteht sich als »Systemhaus« und hilft somit den Kunden in einer Art Life-Cycle-Management bei der Planung, Entwicklung, Fertigung, Produktion und Weiterentwicklung ihres Systems. Auch den Bau und den Test von Prototypen übernimmt Solectrix. Dafür wurde Ende 2008 die Produktions- und Vertriebsfirma Solectrix Systems gegründet. Ohne Bestückungsmaschinen werden dort Kleinserien bis zu 1000 Stück gefertigt.

Darin besteht jedoch nicht das Hauptgeschäft. »Die Solectrix Systems ist aus Kundenbedürfnissen heraus entstanden« erklärt Jürgen Steinert, Managing Director von Solectrix. Jeder Auftrag ist anders, und die Anforderungen an das Entwicklerteam hängen stark von den Vorgaben der Auftraggeber ab. So entwickelt Solectrix je nach Kundenwunsch nicht nur die Hardware, sondern auch die Software für das neue System.

Manche Firmen haben nur eine grobe Vorstellung vom Ergebnis oder brauchen eine für ihre Zwecke angepasste Elektronik, weil sie zwar das Look & Feel ihres Produkts prägen oder behalten wollen, aber das Knowhow für verschiedene Bereiche der Umsetzung fehlt. Andere stellen zu ihrem Auftrag ein fast komplettes Lastenheft bereit oder geben

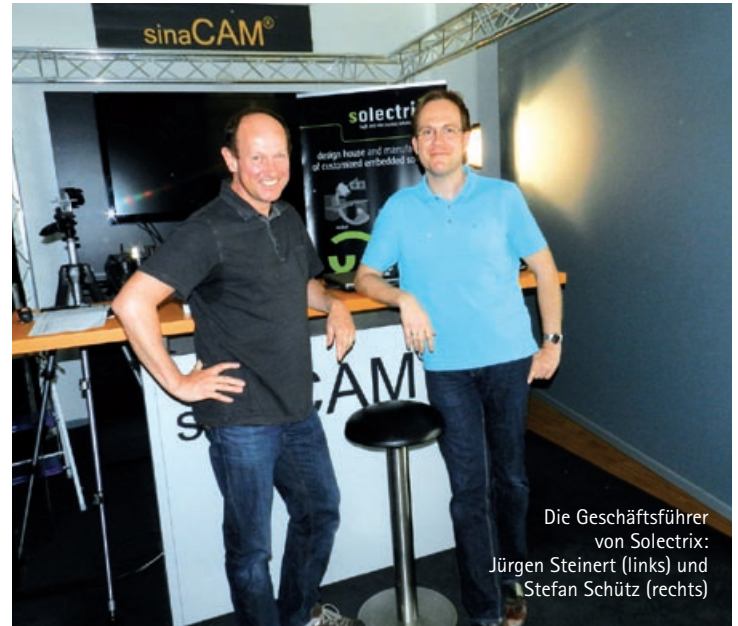
als einzige Rahmenbedingung die Entwicklungskosten an. So verschieden wie die Kunden ist damit auch der Zeit- und Personalaufwand. Bereits zwei Entwickler können ein Team bilden, das bei großen Projekten auf 20 Mitarbeiter anwachsen kann. Ein Projekt für einen Kunden aus der Industrie läuft zwischen 3 und 18 Monaten. Medizintechnische Projekte dauern länger, etwa zwei bis drei Jahre.

Geht eine Anfrage für ein Projekt bei Solectrix ein, führt der zuständige Fachprojektleiter zusammen mit Mitarbeitern aus den jeweils erforderlichen Qualifikationsfeldern eine komplette Analyse des Projekts durch. Das kann bis zu zwei Wochen dauern, danach erstellt Solectrix ein Angebot über die Kosten, erläutert die zur Verfügung stehenden Optionen und dem Projektablauf.

Diese Vorgehensweise ist offenbar erfolgreich: »Nur etwa 5% der Angebote, die wir ausgeben, werden nicht angenommen. Letztes Jahr waren es nur zwei«, freut sich Jürgen Steinert.

Auch im Projektablauf zeigt sich der Dienstleistungsgedanke von Solectrix, denn Transparenz und der ständige Kontakt mit dem Kunden gehören dazu. Dieser hat die Möglichkeit, nicht nur mit dem Projektleiter Kontakt aufzunehmen, sondern mit jedem einzelnen Entwickler.

Zu Solectrix-Kunden zählt auch die Arnold & Richter Cine Technik, besser bekannt unter ihrem Kurznamen ARRI. Für sie hat Solectrix das Kamerasystem Alexa entwickelt, eine Profi-Digitalkamera mit CMOS-Bildsensor. Darauf aufbauend entstand die ProCam-Plattform, bei der der Kamerakopf bis zu 150 m von der Bildverarbeitungseinheit entfernt sein kann. Dadurch ist das gesamte System sehr vielfältig einsetzbar und erlaubt durch die Möglichkeit, zwei Kameraköpfe zu verwenden, auch Echtzeitaufnahmen in 3D. Die Daten gelangen über eine



Die Geschäftsführer von Solectrix: Jürgen Steinert (links) und Stefan Schütz (rechts)



Moderne digitale Profi-Filmkameras sind kleine Hochleistungsrechner, die verschiedensten Anforderungen genügen müssen. Als Beispiel eines solchen Systems dient die ProCam-Plattform des Nürnberger Entwicklungsdienstleisters Solectrix, der sich auf die Entwicklung von Embedded Systemen mit dem Schwerpunktameratechnik spezialisiert hat.

Coaxpress-Verbindung in die Steuereinheit. Das Kabel überträgt eine Leistung bis zu 18 W und liefert damit auch die Energieversorgung und Steuersignale für die Köpfe. Es ist mit einem herkömmlichen BNC-Stecker angeschlossen, der in vielen TV-Studios zur Standardausrüstung gehört. Die anfallenden Datenraten erreichen leicht Werte bis 10 GBit/s, so dass auch die einzelnen Komponenten der Kamera mit Hilfe des 10G-Ethernet-Protokolls kommunizieren.

Die zentrale Steuereinheit verarbeitet in Echtzeit bis zu 60 HD-

Bilder (1920 x 1080 Pixel) pro Sekunde. Eine zusätzliche Herausforderung stellt die Zuverlässigkeit dar: »So eine Kamera darf nicht ausfallen. Jede Aufnahme ist einzigartig, und jeder Fehler bedeutet einen erheblichen Geld- und Image-Verlust«, sagt Stefan Schütz. Dass die ProCam damit kein Problem hat, zeigt sich zum Beispiel darin, dass das ZDF die Plattform, die für professionelle Filmaufnahmen unter dem Namen SinaCam läuft, für die 3D-Dokumentation »Die Huberbuam« ausgesucht hat. Alternativ wird die ProCam auch im Medizin-Bereich oder für industrielle Prüfprozesse eingesetzt. In Kombination mit einem Augenmikroskop lassen sich hier zum Beispiel 3D-Aufnahmen einer Operation erstellen.

Auch mit bewegten Bildern, aber weniger mit professionellem Film, hat ein aktuelles Projekt im Automobil-Bereich zu tun: Als kompakte Systeme, die auch ohne Benutzereingaben Aufnahmen liefern, dienen die Kameras als Ersatz für Außenspiegel in Fahrzeugen. Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit der Qualifizierung und dem Test von Fahrerassistenzsystemen. Dazu werden bei einer Autofahrt Gefahrsituationen aufgenommen. Der entstandene Film wird zur Simulation einer echten Fahrt verwendet, um die Algorithmen des Fahrerassistenzsystems zu testen. (rj)