Inspiration

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **104 (2013)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INSPIRATION

Pléiades 1A erhält Unterstützung

Täglich hochauflösende Bilder von «Zwillingssatelliten»

Europas zweiter hochauflösender Erdbeobachtungssatellit Pléiades 1B ist am 2. Dezember in Französisch-Guayana mit einer Sojus-Trägerrakete gestartet. Zusammen mit dem bereits seit Dezember 2011 im Orbit positionierten baugleichen Modell Pléiades 1A wird Pléiades 1B Bilder mit einer hohen Auflösung und einzigartige Bilderfassungsmöglichkeiten (Mosaik-, Korridor- oder 3D-Bilder) bieten.

Die Fähigkeit, jeden beliebigen Punkt der Erde täglich neu zu erfassen, ist eine wichtige Voraussetzung für eine extrem schnelle Reaktionsfähigkeit. So können Konfliktzonen sowie Krisen- und Katastrophengebiete an jedem Ort der Erde binnen weniger Stunden aufgenommen werden. Damit ist Pléiades ein perfektes Instrument zur Planung von Evakuierungs- und Rettungsmissionen, aber auch zur Überwachung von Fortschritten bei grossen Bauprojekten oder Kontrolle von Bergbau-, Industrie- und Militäranlagen.

Durch die doppelte Kapazität und die doppelt so schnelle Bereitstellung der Bilder bietet die Pléiades-Konstellation ihren Nutzern Bilddaten mit sehr hoher Auflösung und grosser Schwadbreite. Damit eignet sich Pléiades auch gut für die wolkenfreie Kartierung grosser Gebiete.

Die beiden Pléiades-Satelliten werden um 180° versetzt in einem polnahen, sonnensynchronen Orbit in einer Höhe von 694 km positioniert, was eine tägliche Neuerfassung jedes beliebigen Punktes der Erde ermöglicht.

Beide Satelliten liefern Produkte mit einer Auflösung von 50 cm bei einer Streifenbreite von 20 km für Frankreichs und Spaniens Verteidigungsministerien, zivile Organisationen sowie über Astrium Services als zivilen Exklusivanbieter von Pléiades-Produkten für den zivilen Markt und Privatnutzer.

Neben ihrer hohen Bilderfassungspräzision zeichnen sich die Satelliten durch ihre Wendigkeit aus. So sind eine Bilderfassung mit Verkippung in Nadirrichtung und unterschiedliche Aufnahmemodi (20 Zielaufnahmen in einem Bereich von 1000 mal 1000 km²) möglich. No

Astrium

Satellitenbild von Pléiades 1A: Bora Bora in Französisch-Polynesien.

INSPIRATION

Augmenter l'efficacité avec des puces galvanisées

Fraunhofer IMS

Une employée de la ligne de fabrication pour le post-processing des puces.

L'or, le cuivre ou l'étain et des procédés spéciaux de galvanoplastie permettent aux chercheurs d'améliorer les fonctions des semi-conducteurs. C'est avant tout le secteur des LED dans le domaine automobile qui serait susceptible de bénéficier de tels progrès car les exigences concernant les circuits de commande des LED y sont immenses. Ces derniers sont censés résister aussi bien aux variations de température et de tension se manifestant dans une voiture qu'aux substances chimiques agressives.

Les chercheurs de l'Institut Fraunhofer pour les circuits et systèmes micro-électriques (IMS) de Duisbourg proposent aux fabricants un procédé basé sur la galvanoplastie des semi-conducteurs afin de réaliser les puces destinées à de telles applications. Dans ce domaine, le cuivre est notamment utilisé pour augmenter la densité de courant. Ce facteur est important car les puces, à courant égal, doivent devenir de plus en plus petites pour la plupart des applications. Toutefois, l'intégration de nouveaux matériaux comme une couche de cuivre n'est pas possible d'office étant donné que les procédés habituels destinés à la fabrication des puces se heurtent à certaines limites. C'est la raison pour laquelle les chercheurs de l'IMS ont spécialement mis au point une ligne de fabrication pour le « post-processing » afin de pouvoir améliorer par la suite les puces directement sur les wafers en fonction des besoins en termes d'application.

Outre le cuivre, d'autres métaux ou alliages soudables (cuivre-étain ou or-étain) peuvent être également déposés sur les puces. Ainsi, il est possible de souder le couvercle de la puce déjà sur le wafer et d'obtenir ainsi le boîtier le plus petit possible pour une puce. À titre d'exemple, un tel procédé permet d'encapsuler et de protéger les capteurs sensibles. No

Neuartige Kühlung für Elektromotoren

Prof. Pierre Köhring ist es in einem zurzeit am FTZ Leipzig e.V. laufenden Forschungsprojekt gelungen, eine neuartige Kühlung für Elektromotoren zu entwickeln.

Diese Kühlung besteht aus Einzelsegmenten, welche zwischen die Statorbleche des Motors montiert werden können. Damit können sie die Wärme optimaler abführen als bei der bisher üblichen aussenliegenden Wasserkühlung. Bei dieser müssen die Gänge für die Kühlflüssigkeit dazu noch aus einem Stück herausgefräst werden.

Aus dieser neuartigen Konstruktion ergibt sich eine weitere Verbesserung: «Mit einer solchen Kühlung spart man etwa 25 % des Motorgewichts ein», sagt Köhring – und das bei gleicher Leistung: «Das ist für die Elektromobilität relevant, aber auch für Spezialanwendungen wie Prüfstände oder für Kühlaggregate in Lieferwagen oder Lkws – also überall da, wo die Kühlung klein und leicht sein muss, und dabei möglichst effizient.»

Die neuartige Kühlung ist bereits zum Patent angemeldet. Das Prinzip: Zwei nichtmagnetische Aluscheiben aussen, dazu zwei gegeneinander versetzte Aluscheiben innen – übereinandergelegt und wasserdicht verbunden bilden diese einen Kanal, durch den die Kühlflüssigkeit geleitet wird. «Viele hatten uns gewarnt, dass sowohl das Aluminium als auch die Kühlflüssigkeit zu zusätzlichen Wirbelstromverlusten führen würden oder Undichtheiten in den Motor bringen würden. Aber das war nicht der Fall», so Köhring, der an der HTWK Leipzig im Bereich «Elektrische Maschinen» lehrt und forscht.

Das ZIM-Forschungsprojekt läuft noch ein Jahr. Ziel ist nun, den entwickelten Motor gemeinsam mit dem Projektpartner Antriebstechnik Katt Hessen GmbH (AKH) zur Serienreife zu bringen. No

Stephan Thomas/HTWK Leipzig

Prof. Pierre Köhring (rechts) mit Projektmitarbeiter Hartmut Voigt.