Technologie Panorama

Objekttyp: **Group**

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

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

Heft 2

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

TECHNOLOGIE **PANORAMA**

IBM

Leo Gross mit einem Rastersondenmikroskop.

Preis für Abbildung der Struktur einzelner Moleküle

Der diesjährige Feynman-Preis für experimentelle Forschung des Foresight-Instituts wurde am 12. Januar in Palo Alto, Kalifornien, an die IBM-Research-Forscher Gerhard Meyer, Leo Gross und Jascha Repp für ihre Forschung zur Weiterentwicklung der Rastersondenmikroskopie am IBM-Forschungszentrum in Rüschlikon verliehen.

Das Team konnte erstmals Molekülorbitale und -ladungen detailliert nachweisen und so die Struktur einzelner Moleküle abbilden. Zudem gelang es den Forschern, gezielt einzelne chemische Bindungen herzustellen und aufzubrechen. Diese Entwicklungen bieten ein Instrument zur Entwicklung von zukünftigen Molekülsystemen. No

Un turbo pour les piles à combustible

Même la chaleur d'une pile à combustible peut être convertie en électricité. Au sein du projet Hittec, les chercheurs de l'Empa développent un convertisseur thermoélectrique qui rend plus efficaces les systèmes de pile à combustible. Ils peuvent ainsi fournir jusqu'à 10% de puissance supplémentaire. No

Le nano-or est magnétique

Des chercheurs européens ont découvert que l'or peut devenir très magnétique lorsque les particules d'or sont déposées en nanoclusters sur une couche de support de protéines. Les amas de particules ont une taille d'environ 2 nm. No

Höchstgelegener Supercomputer

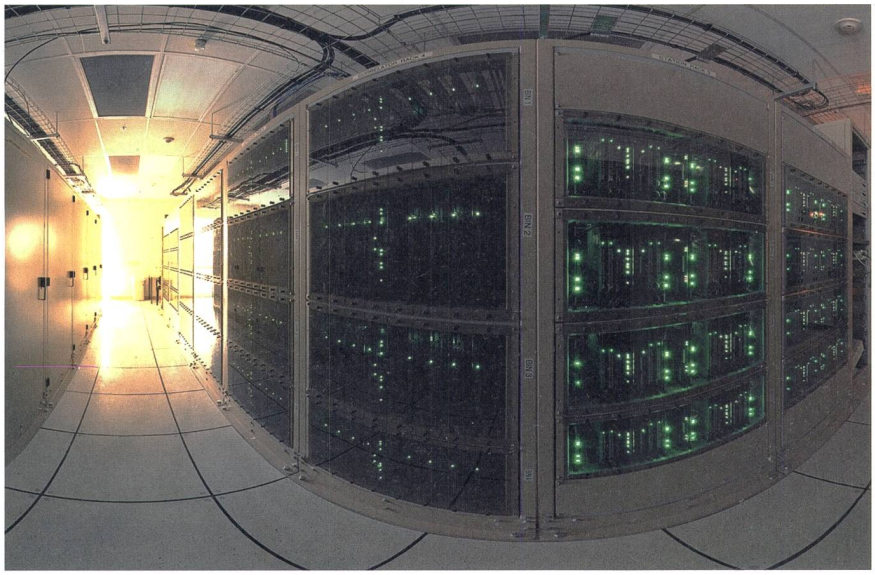
In den Anden im Norden Chiles hat man einen der leistungsstärksten Supercomputer der Welt errichtet. Damit wurde einer der wichtigen verbliebenen Meilensteine auf dem Weg zur Fertigstellung des Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array (Alma), eines astronomischen Teleskopverbunds, erreicht.

Der Alma-Korrelator ist ein speziell für diese Aufgabe entwickelter Grossrechner mit über 134 Mio. Prozessoren und ist in der Lage, bis zu 17 TFlops/s auszuführen – bezüglich Rechenleistung ist er vergleichbar mit dem aktuell schnellsten Universalgrossrechner.

Eine besondere Herausforderung für den Korrelator ist sein aussergewöhnlicher Standort: Das technische Betriebsgebäude der Alma Array Operations Site (AOS) befindet sich auf 5000 m ü. M., wo die Luft so dünn ist, dass der doppelte Luftstrom benötigt wird, um die Anlage zu kühlen.

Bei so niedrigem Luftdruck können zudem keine herkömmlichen Festplatten verwendet werden, da deren Schreib- und Leseköpfe ein Luftpolster benötigen, das verhindert, dass sie die Drehscheiben zerkratzen. Der Korrelator muss ausserdem «erdbebentauglich» sein. No

ESO

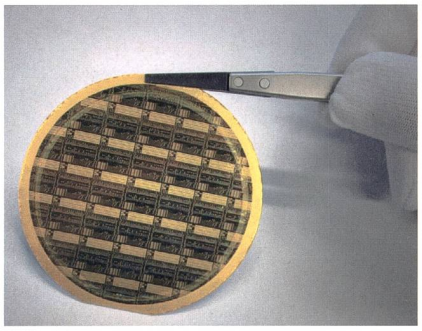


Weitwinkelaufnahme des Alma-Korrelators.

Sandwich-Chips kombinieren Technologien

Forschern ist es gelungen, auf einem Halbleiterwafer III/V-Halbleiter und siliziumbasierte Schaltungen so miteinander zu verbinden, dass erste Messergebnisse die Leistungsfähigkeit belegen. Mit dieser Integration rücken neue Anwendungen in greifbare Nähe, etwa hochauflösende bildgebende Systeme in der Medizin oder Mobilfunkanwendungen. Die Chips bieten die dafür erforderliche Leistungsfähigkeit auch bei höheren Frequenzen bis in den THz-Bereich.

FBH/P. Immerz



Wafer mit «Sandwich-Chips».

Für derartige Anwendungen werden sowohl hohe Ausgangsleistungen als auch schnellere Computerprozessoren benötigt. Dazu müssen die Schaltungen auf den Chips immer kleiner werden. Sobald jedoch Frequenzbereiche von 100 GHz und darüber angestrebt werden, sinkt in kleinen CMOS-Schaltkreisen die Durchbruchspannung und damit auch die verfügbare Ausgangsleistung der Chips erheblich. Die Kombination einer CMOS-Schaltung mit einer Schaltung aus Indiumphosphid bietet hingegen hohe Leistungen bei hohen Frequenzen. No

Nachhaltige Lösungen zur sicheren Energieversorgung.

ESATEC
Energiesysteme und Anlagentechnik AG

Von der Konzeption über die Planung bis hin zur Realisierung unterstützen wir Sie bei Revisionen und Neuprojekten. Bewährte Elemente verbunden mit neuesten Technologien gewährleisten optimale Nutzung aller Ressourcen und höchste Effizienz. ESATEC – Ihr zuverlässiger Partner für eine sichere Energieversorgung.

Kraftwerke • Unterwerke • Bahnstromanlagen

Mühlentalstrasse 136
CH-8201 Schaffhausen
Tel. 052 / 630 20 00
www.esatec.ch

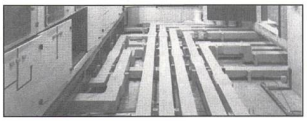
cleanteccity

Mit Fachtagungen und Symposium
Jetzt anmelden: www.cleanteccity.ch/symposium
und www.cleanteccity.ch/fachtagungen

Schweizer Plattform für nachhaltige Entwicklung von Gemeinde, Stadt, Industrie und Gewerbe

Bern, 19. – 21.03.2013
www.cleanteccity.ch

Veranstalter BERNEXPO GROUPE Leading Partner ewb



LANZ HE Stromschienen zur sicheren Stromübertragung und -verteilung IP 68
Giessharzvergossen 400 A – 6000 A

Die weltbeste Stromschiene. 100 % korrosionsfest. 3-fach geprüft:
1. **geprüft auf Erdbebensicherheit SIA 261 Eurocode 8 (EMPA)**
2. **geprüft auf Schockwiderstand 1 bar Basisschutz (ACS Spiez)**
3. **geprüft auf Funktionserhalt im Brandfall 90 Minuten (Erwitte)**

3-fach geprüft gibt Sicherheit in schwierig zu evakuierenden Gebäuden, in Anlagen mit grossem Personenverkehr, in Wohn-, Hotel- und Bürohochhäusern.

- **Für die änder- und erweiterbare Stromversorgung** von Beleuchtungen, Anlagen und Maschinen in Labors, Werkstätten, Fertigungsstrassen, Fabriken, Sportstadien etc.
- **Speziell empfohlen** zur Verbindung Trafo-Hauptverteilung für Verwaltungsgebäude, Rechenzentren und Spitäler, zum Einsatz in Kraftwerken, Kehrichtverbrennungs-, Abwasserreinigungs- und Aussenanlagen. ISO-9001-zertifiziert.

Sehr kurze Planungs-, Produktions- und Montagetermine. Preis günstig. Qualität top. Zuverlässig: LANZ nehmen.

lanz oensingen ag 4702 Oensingen **Tel. 062 388 21 21**
e-mail info@lanz-oens.com **Fax 062 388 24 24**

☐ Mich interessieren **LANZ HE.** Bitte senden Sie Unterlagen.
☐ Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name / Adresse / Tel. _____

•S1

lanz oensingen ag
CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Telefon 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com

VSE AES electrosuisse