

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 103 (2012)

Heft: 3

Rubrik: Technologie Panorama

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Einfaches Mehrkern-Programmieren

Immer mehr Elektronikprodukte, wie beispielsweise Smartphones, sind mit schnellen, energieeffizienten Mehrkernprozessoren ausgestattet. Doch das Programmieren entsprechender Anwendungen ist zeit- und kostenaufwendig. Im EU-Konsortium Alma («Algorithm parallelization for Multicore Architectures») entwickeln Partner aus Forschung und Industrie auf Basis der Open-Source-Software Scilab eine neue Werkzeugkette zum schnellen und einfachen Programmieren.

Das im September 2011 gestartete, auf drei Jahre ausgelegte Projekt zielt darauf, die Entwicklung von Software für eingebettete Mehrkernprozessoren zu vereinfachen.

In Alma soll Scilab um nachgeschaltete Optimierungsstufen erweitert werden, um Anwendungen intelligent zu parallelisieren und auf mehrere Prozessoren zu verteilen. Gleichzeitig setzt Alma auf ein enges Hardware-Software-Co-Design. Ziel ist, die gleiche Werkzeugkette für unterschiedliche Mehrkern-Architekturen effizient nutzbar zu machen. «So entsteht eine Werkzeugkette, welche das Programmieren von einer hohen Abstraktionsebene – das heißt auch ohne genaue Kenntnis der komplexen Architektur – aus ermöglicht und damit einfach zu handhaben ist», erklärt Dr. Michael Hüner vom Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) des KIT.

No Infos: www.alma-project.eu

Fotolia



Smartphones und Kameras arbeiten mit schnellen, energieeffizienten Mehrkernprozessoren – Alma will nun die Programmierung von Anwendungen vereinfachen.

Baukasten für Elektrofahrzeuge

Das Fraunhofer IAO hat einen Fahrzeugkonfigurator für Elektromobile entwickelt, der dem Nutzer die Möglichkeit bietet, unterschiedliche Fahrzeug- und Antriebskonzepte zu konfigurieren und zu bewerten. Die je nach Konfiguration variierenden Anschaffungs- und Betriebskosten sowie das Emissionsverhalten des Fahrzeugs werden direkt angezeigt.

Der Schwerpunkt des Konfigurators liegt auf dem individuellen und gewerblichen Verkehr. Dazu zählen neue Fahrzeugkonzepte für Städte, vom wetterschützten Roller über Van oder Sportwagen im Individualverkehr bis hin zum leichten Lieferverkehr. Der Konfigurator nimmt die relevanten Daten zur Akzeptanzuntersuchung auf, sodass diese wis-

senschaftlich ausgewertet werden können.

Im Zentrum stehen dabei batterieelektrische Fahrzeuge. Der Konfigurator ermöglicht aber auch die Auswahl anderer Antriebsformen wie Benzin, Diesel, Gas, Hybrid, Plug-in-Hybrid oder den Range-extended-Elektroantrieb.

No www.ev-configurator.de



Fraunhofer IAO entwickelte ein Forschungstool für die Konfiguration von elektromobilen Fahrzeugen.

Reconnaître de la fausse monnaie avec le téléphone portable

Actuellement, l'impression sur plaque d'acier est la méthode la plus sûre pour fabriquer de l'argent. À un niveau élevé de résolution, même les modèles compliqués peuvent être imprimés. Le rendu optique particulier de cette méthode s'ajoute à la tridimensionnalité de l'impression qui permet, par exemple, des perceptions tactiles. Les faussaires ne sont pas en mesure à l'heure actuelle de reproduire cette combinaison de caractéristiques tactiles et optiques. Cependant, la reconnaissance de ces caractéristiques s'est avérée difficile au quotidien. C'est pourquoi le professeur Volker Lohweg et son équipe de l'Institut Industrial IT (inIT) de l'Université des sciences appliquées de Ostwestfalen-Lippe ont élaboré une nouvelle méthode permettant de reconnaître simplement la fausse monnaie : une application pour le smartphone. « L'application identifie l'authenticité des billets de banque à l'aide d'un traitement de l'image et d'une reconnaissance de modèles. Ceci fonctionne même avec une caméra de Smartphone moyenne », explique M. Lohweg. La fausse monnaie, même dans une devise étrangère, peut être ainsi rapidement identifiée comme falsification dans la pratique quotidienne par des non-professionnels. De plus, les personnes non voyantes peuvent bénéficier de ce système.

No

Gesundheit am Arbeitsplatz

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) veröffentlicht nun im Open Access die «MAK-Collection» – Daten, die angeben, ob, in welcher Weise und ab welcher Menge ein Arbeitsstoff schädlich ist. Daten zu mehr als 1000 Arbeitsstoffen stehen somit kostenlos online zur Verfügung.

No www.onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418

Energy Efficiency Award 2012

Bis zum 4. Mai 2012 können sich Unternehmen aus Industrie und produzierendem Gewerbe um den internationalen Dena Energy Efficiency Award 2012 bewerben. Voraussetzung ist, dass die Unternehmen vorbildliche Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz im eigenen Betrieb durchgeführt haben. Den mit insgesamt 30 000 € dotierten Preis vergibt die Deutsche Energie-Agentur GmbH (Dena) im Rahmen ihrer Initiative EnergieEffizienz. Der Wettbewerb ist international ausgeschrieben und für Unternehmen jeder Grösse und Branche offen. No Infos zur Teilnahme: www.industrie-energieeffizienz.de

Neue Broschüre über Elektromobilität und Ladeinfrastruktur

Nouvelle brochure: mobilité électrique et infrastructure de charge

Die Elektromobilität verspricht, einen ökologischen Beitrag zum Individualverkehr zu leisten. Mit ihrem Einzug in der Mobilitätswelt tauchen aber auch viele neue Fragen auf. Welche Stecker müssen verwendet werden? Worauf ist bei der Erstellung einer Ladeinfrastruktur zu achten? Rechtzeitig zum Genfer Autosalon 2012 veröffentlichten die Verbände Electrosuisse, VSE und E'mobile eine Broschüre, die an alle gerichtet ist, die sich mit Elektromobilität beschäftigen. Die Broschüre schafft Klarheit u.a. bezüglich der Ladeinfrastruktur in diesem noch jungen Themengebiet.

Fahrzeuglenker erfahren beispielsweise, ob ein Elektrofahrzeug für sie in Frage kommt und welche Anforderungen an elektrische Anschlüsse bestehen. Immobilienbesitzer erhalten nützliche Informationen zu nötigen Investitionen. Elektroinstallateure werden von der Präsentation der Anschlussvarianten und von weiteren nützlichen Hinweisen profitieren. Elektrizitätswerke informieren bezüglich der anstehenden Herausforderungen. Aber auch das Autogewerbe wird berücksichtigt: Tipps zur Werkstattausrüstung und zu den vorgeschriebenen Qualifikationen führen weiter. Außerdem erläutert ein Kapitel das sonst oft stiefmütterlich behandelte Thema «Ladeinfrastruktur für E-Scooter und E-Bikes». Ein Glossar erläutert die verwendeten Begriffe, damit auch Personen ohne elektrotechnischen Hintergrund von den praktischen Informationen profitieren können. Die zurzeit in deutscher und französischer Sprache erhältliche,

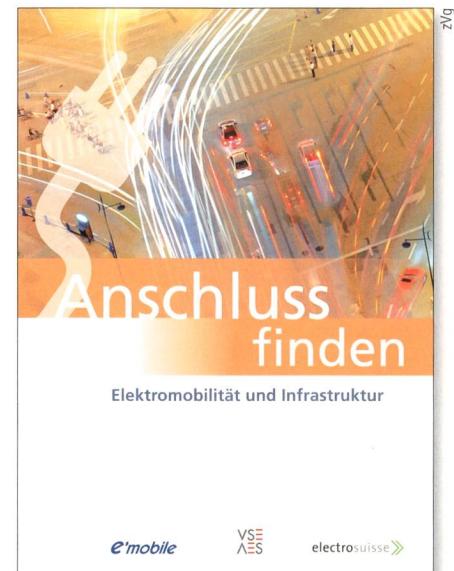
kostenlose Broschüre kann direkt bei den drei Verbänden bezogen werden. Die italienische Version wird auch bald verfügbar sein.

No

Download: www.electrosuisse.ch; www.strom.ch oder www.e-mobile.ch

La mobilité électrique promet d'apporter une contribution écologique aux transports individuels. Cependant son apparition dans le monde de la mobilité va de pair avec beaucoup de nouvelles questions. Quelles prises doivent être utilisées? À quoi faut-il veiller lors de la conception d'une infrastructure de charge? À l'occasion du salon international de l'auto 2012 de Genève, les associations Electrosuisse, AES et E'mobile publient une brochure s'adressant à tous consacrée à la mobilité électrique. Celle-ci apporte des éclaircissements notamment sur le sujet encore récent de l'infrastructure de charge.

Les conducteurs y découvrent par exemple si un véhicule électrique est envisageable pour eux et quelles exigences cela implique au niveau des raccordements électriques. Les propriétaires immobiliers y trouvent des informations utiles concernant les investissements nécessaires. De leur côté, les électriciens bénéficient de la présentation de modèles de raccordement et de bien d'autres conseils utiles. Les entreprises électriques informent des exigences existantes. Cette brochure consacre également une section au secteur automobile: des conseils relatifs à l'équipement des garages et aux



Die neue Elektromobilitätsbroschüre.
La nouvelle brochure sur la mobilité électrique.

qualifications requises permettent en effet d'aller plus loin. Par ailleurs, un chapitre illustre le thème souvent négligé de «L'infrastructure de charge pour e-scooters et e-bike». Un glossaire explique les termes utilisés afin que les lecteurs ne disposant pas des bases électrotechniques puissent également bénéficier d'informations pratiques. Il est possible de se procurer directement auprès des trois associations cette brochure gratuite actuellement disponible en allemand et en français. La version italienne sera également bientôt disponible.

Download: www.electrosuisse.ch;
www.electricite.ch ou www.e-mobile.ch

Darwin21-Projekte nehmen Gestalt an

Am 2. Captains' Meeting des Nachwuchsförderungsprojektes Darwin21 der Stiftung New Generations (Electrosuisse ist einer von 3 Trägern dieser Stiftung) wurden die Fortschritte der PET-Flaschen-Projekte präsentiert. Das Spektrum an Ideen ist breit: Ein Projekt besteht aus einem Spiel mit schwenkbarem Arm, der Türme baut, ein weiteres besteht aus einem Parcours, bei dem Materialeigenschaften wie Dichte, Leitfähigkeit, Brechungsindex usw. berücksichtigt werden. Außerdem gibt es einen U-Boot-Parcours, einen Luftstrom, der einen Ball

frei schwebend hält, ein «Wasserspiel», ein kombiniertes Wind- und Wasserkraftwerk und zwei weitere Projekte.

Im Mai findet bei New Generations in Volketswil das 3. und letzte Captains' Meeting statt. Am 20. Juni werden die Projekte durch 16 Fachleute aus Unternehmen des SwissT.net juriert. Kurz danach startet das Online-Voting, das bis zur Sindex geführt wird, wo alle Projekte ausgestellt und von den Messe-Besuchern bewertet werden können. Insgesamt werden in 3 Kategorien 9 Naturalpreise im Wert von 25 000 CHF vergeben.

Europäische Normen verbessern Dienstleistungsqualität

Eine durch das Europäische Normenkommittee CEN in Auftrag gegebene europaweite Studie bestätigt, dass Normen die Qualität von Dienstleistungen verbessern. Insbesondere wurde eine höhere Kundenzufriedenheit, eine höhere Transparenz bezüglich des Umfangs der Dienstleistungen, verbesserte Vertragsverhältnisse, bessere Chancen, rechtliche Anforderungen zu erfüllen, sowie eine höhere Rentabilität durch Normen erreicht. Auch kleine und mittlere Unternehmen bestätigten die Bedeutung von Normen für ihr Geschäft.

Studierende präsentieren Arbeiten

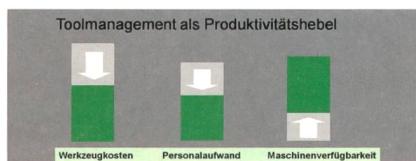
Damit Studierende der ABB Technikerschule Baden nicht nur technische Kompetenzen erwerben, sondern auch lernen, ihre Arbeiten und Erkenntnisse klar zu kommunizieren, sind Medien-Kurzberichte ein integraler Bestandteil ihrer Semesterarbeiten. Electrosuisse unterstützt diese Bestrebungen, indem die je 2 besten Presseberichte der 6 Fachrichtungen hier kurz präsentiert werden.

Das gesamte TS-Ausbildungsspektrum wird durch folgende Bereiche abgedeckt.

Betriebstechnik

Simon Gross, Giuseppe Iacono, Richard Manzinger und Sandro Meier entwickelten ein Toolmanagementsystem für die Härterei Gerster. Das System senkt Werkzeugvielfalt und Prozesskosten. Zudem werden Werkzeuge schneller gefunden. Die Analyse der Semesterarbeit führte so zu einer besseren Maschinennutzung.

Jonas Gysel, Philipp Hiese, Matthias Köppel und Mirco Weingard befassten sich mit der Optimierung der Abpackung von Chips-Beuteln von Zweifel in Kartons. Nach ihrer Analyse des Sortiments und des Kartonkonzeptes zeigten sich die Massenprodukte als besonders geeignet für eine maschinelle Abpackung.



Das Toolmanagement eliminiert Stillstandszeiten.

Konstruktionstechnik

Fahrerlose Transportfahrzeuge nehmen in der modernen Intralogistik eine immer wichtigere Rolle ein. Daniel Birrer, Marc Furter, Fabian Lüscher und Michael Kuhn entwickelten den InCarrier – eine interessante Alternative zu den aktuell eingesetzten, sicherheitstechnisch veralteten Fahrzeugen. Zur Erkennung von Hindernissen und Gefahren kommen Laser-scanner zum Einsatz, die gleichzeitig den Fahrweg erfassen und so die Einsatzmöglichkeiten erweitern können.

Länger im Freien gelagerte Armierungsmatten mit herkömmlicher Beschriftung können wegen den Umwelteinflüssen oft kaum noch identifiziert werden. Melanie Wenger, Michael Müller, Leonard Nue und Beni Wagner haben deshalb zusammen mit der Firma Schlatter ein vollautomatisches Beschriftungssystem mit einem neuartigen Beschriftungskopf entwickelt, das die Etiketten mit einem Thermotransferdrucker erstellt und pneumatisch am Armierungsgitter anbringt.

Energietechnik

Das Thema «Intelligente Energie» stand für Simon Aerni, Francesco Cascio, Daniel Steimen und Roman Wehrli im Fokus, besonders der KNX-Standard und eine auf Wireless basierende Gebäudeautomatisierungslösung. Sie kamen zum Schluss, dass mit beiden Systemen zwar Energie gespart werden kann, aber dass keines flächendeckend rentabel eingesetzt werden kann. Erst bei höheren Strompreisen oder Innovationssprüngen werden diese Systeme wirtschaftlich interessant.

Daniel Berends, Jan Bühler, Josua Vögele und Andreas Ziegler planten die Ausführung dreier Wasserwirbelkraftwerke im Surbtal (AG). Verbesserungspotenzial gegenüber der Pilotanlage in Schöftland sah das Team vor allem bei den mechanischen und elektrischen Komponenten. Während die Turbine ihren relativ geringen Wirkungsgrad mit der Fischdurchgängigkeit begründet, konnte der Gesamtwirkungsgrad durch eine im Detail optimierte Komponentenwahl gesteigert werden.

Systemtechnik-Informationstechnik

Für die technische Abteilung der Kantonspolizei Zürich haben Marcel Hagnmann, Christian Hanke und Fabian Erisman ein unabhängiges Management-System aufgebaut, das technische Daten des Sicherheitsfunknetzes erfasst und visualisiert, um z.B. auf Veränderungen in der Sendeleistung reagieren zu können.

Pascal Mischler, Bruno Niklaus und Raphael Perrass überarbeiteten das Bedienkonzept von AnaPico-Signalgeneratoren. Ein Touchscreen ersetzt die Steuerung mit Tasten und Drehknopf – die Bedienung wird dadurch einfacher. Zudem können mit dem Farbdisplay künftig auch detailliertere Messkurven angezeigt werden.



Prototyp der neuen Frontplatte mit Touchscreen.

Informatik

Zwischen März und September 2011 haben Philip Burkhard, Timo Ebner, Cornelia Klumpers und Michael Maier die Anwendung «Microsoft SharePoint 2010» für den Hauseigentümerverband HEV Zürich evaluiert. Den Nutzen von SharePoint für den HEV konnten sie mit einer Break-even-Analyse nachweisen. Unklar blieb der «Return on investment» bei den SharePoint-Komponenten, die ein herkömmliches Datenablagenesystem nicht zu bieten hatte.

Martin Ehrensberger, Christian Albiez, Patrick Tursi und Martin Som entwickelten eine Applikation für Android-Mobilgeräte, die Informationen aus einem ERP-System und sozialen Netzwerken zusammenführt. Aussendienstmitarbeiter oder Kundenberater können damit effizienter und gezielter auf Kunden eingehen.



Soziale Netzwerke mit ERP-Daten gekoppelt.

Logistik

Thomas Hermann, Raphael Renggli und Lukas Brunner befassten sich mit den Sicherheitsmaßnahmen für den globalen Handel, insbesondere mit dem Authorised Economic Operator (AEO), der sich im EU-Raum langsam durchsetzt. Sie stellten fest, dass die zukünftige Tragweite des AEO-Status schwierig abzuschätzen ist. Je mehr global tätige Unternehmen diesen Status erlangen, desto wichtiger wird dessen Stellenwert sein. Die Zwischenbilanz fällt bislang aber eher ernüchternd aus, denn lediglich 4156 Unternehmen haben europaweit den AEO-Status erhalten.

Die Optimierung einer komplexen Produktionslogistik war die Aufgabe von Fabian Döbeli, Christoph Hug und Daniel Niederhauser. Der Materialfluss konnte durch eine Vereinheitlichung der in der Fertigung eingesetzten Kisten verbessert werden. Zudem wurde die Anordnung der Zwischenlager optimiert und die Bewirtschaftung des Rohmaterials analysiert, was zu einer Reduktion der Bestände um 30% führte. No