Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Band: 108 (2017)

Heft: 6

Rubrik: News

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: 01.07.2025

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

news.

Was wie ein verbranntes Stück Papier aussieht, ist ein hauchdünner Supraleiter.

Supraleitender Nano-Stoff

Experimentalphysiker haben einen dünnen Nano-Stoff entwickelt, der supraleitende Eigenschaften hat. Ab etwa –200 °C transportiert er elektrischen Strom verlustfrei. Das Besondere: Die Forscher haben Fasern mit supraleitenden Nanodrähten zu einem Stoff verwebt, der hauchfein und flexibel ist. Dies ermöglicht neuartige Beschichtungen, etwa für Weltraum und Medizin.

Mit einer Dichte von 0,05 g/cm² ist der Stoff sehr leicht. Damit ist er überall dort interessant, wo es auf Gewicht ankommt.

Um den neuartigen Stoff zu weben, wurde ein Verfahren genutzt, das sich «Elektrospinnen» nennt und meist für Kunststoffe eingesetzt wird. Dabei wird ein flüssiger Ausgangsstoff durch eine sehr feine Düse gepresst, die unter elektrischer Spannung steht. Heraus kommen Nanodraht-Fäden, die tausendmal dünner sind als ein Haar – etwa 300 nm und weniger. Danach wird das Geflecht so erhitzt, dass Supraleiter in der richtigen Zusammensetzung entstehen. Sie bestehen z.B. aus Yttrium-Barium-Kupfer-Oxid. **NO**

Hochempfindliche Verstärker fürs All

Die Europäische Weltraumorganisation ESA wird in den nächsten Jahren neue Wettersatelliten ins All schicken, die Messgrössen wie Niederschlag, Wasserdampf oder Temperatur besser denn je messen können. Herz dieser Messgeräte sind extrem empfindliche, rauscharme Mikrowellenverstärker mit Transistoren aus Indium-Gallium-Arsenid sowie mit Elektroden, die mit einem Elektronenstrahl geformt wurden. Diese können Signale im Nanowattbereich aus der Umwelt wahrnehmen, die für genauere Wettervorhersagen wichtig sind. **NO**

Remplacer le lithium

Un projet soutenu par le Fonds national suisse a pour but de trouver de nouveaux matériaux pour les batteries rechargeables et de fournir des substituts aux piles au lithium. Les chercheurs ont développé des éléments de batteries dites à l'état solide. Leur conception pose cependant une difficulté technique de taille. Il s'agit de permettre aux ions – lithium, sodium ou magnésium – de se mouvoir dans un milieu solide. Pour ce faire, les chercheurs doivent élaborer des électrolytes solides, des structures chimiques analogues à des cristaux. En substituant le lithium par du sodium ou du magnésium, l'équipe de Arndt Remhof a dû revoir entièrement leur architecture cristalline et faire appel à de nouveaux composants et procédés de manufacture. NO

Piezo-Sensoren für Hochtemperaturanwendungen

Forschern am Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC ist es gelungen, Piezo-Sensoren zu realisieren, die bis zu 900 °C eingesetzt werden können. Die Herausforderung: handelsübliche Piezokristalle so aufzubauen, dass sie einen Dauereinsatz an heissen Bauteilen als Schallwandler überstehen. Problematisch ist der Klebstoff, mit dem die Sensoren befestigt werden. Glaslote eignen sich als Klebstoff und Gehäusematerial zwar gut, sie müssen aber auch die Unterschiede zwischen Raum- und Betriebstemperatur aushalten können. Während sich der Stahl eines Bauteils beim Erhitzen sehr stark ausdehnt, verändert der Kristall seine Ausmasse nur marginal. Das Glaslot, in das der Sensor gebettet wird, muss diese verschiedenen Ausdehnungen mitmachen. Die Forscher umhüllen den Sensor daher mit mehreren Schichten aus verschiedenen Glasloten, die exakt aufeinander sowie auf die Materialspezifika des Bauteils abgestimmt sind. **NO**

Bild: Oliver Dietze

EKZ planen am Chüenihorn ein Solarkraftwerk

Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) planen im Bereich der Lawinenverbauung am Chüenihorn in der Graubündner Gemeinde Luzein ein 2-MW-Solarkraftwerk. Die Solarmodule sollen an einer Seilkonstruktion im Bereich der Lawinenverbauung montiert werden. Ein grosser Vorteil des Standorts ist, dass bereits bebautes Gebiet zur Stromproduktion genutzt würde, ohne dabei die Lawinenverbauung in ihrer Funktion zu beeinträchtigen. Die EKZ gehen von einer Produktionsleistung von 3 GWh pro Jahr aus – das entspricht dem durchschnittlichen Jahresstromverbrauch von rund 660 Vierpersonenhaushalten. **MR**

Neue Geschäftsleitung für die CKW Conex AG

Die Geschäftsleitung der CKW Conex AG ist per 1. Mai 2017 neu zusammengesetzt worden: Felix Landert zeichnet verantwortlich für die Gesamtführung, Adrian Meile, der neu der Geschäftsleitung angehört, für den Bereich Elektro+Licht und Raymond Studer für die Bereiche Energietechnik, IT+ Communication und Security. Adrian Meile ist Elektroingenieur HTL sowie Wirtschaftsingenieur STV und verfügt über langjährige Erfahrungen. Seit Anfang April hat er kontinuierlich die Verantwortlichkeiten von Alois Furrer übernommen, der Ende April nach 25 Jahren im Unternehmen – zuletzt als Bereichsleiter Elektro+Licht und Mitglied der Geschäftsleitung – in Pension gegangen ist. **MR**

Die EBM auf Wachstumskurs

An der 119. ordentlichen Delegiertenversammlung in Münchenstein befürworteten die Delegierten den Wachstumskurs der EBM, für den primär die Übernahme der AVAG und der Erwerb des Energiegeschäfts von Swisspower ausschlaggebend waren. Erstmals hat die EBM zudem deutlich mehr elektrische Energie ausserhalb als innerhalb ihres angestammten Netzgebiets verkauft. Im Amt bestätigt wurden die beiden bisherigen Verwaltungsratsmitglieder Helen Gianola und Andreas Büttiker, während der langjährige Verwaltungsrat Peter Brandenberg verabschiedet wurde. **MR**

Aarestrom für weitere 68 Jahre

Die Konzession für das Wasserkraftwerk Aarau wurde erneuert.

Die bestehende Konzession für das Wasserkraftwerk Aarau stammt aus dem Jahr 1954. Nun haben die Kantone Aargau und Solothurn die Konzession bis zum 31. Dezember 2085 erneuert. Das Kraftwerk selbst steht zwar auf dem Gebiet der Stadt Aarau, und 18 % der Staustrecke führen durch aargauisches Gebiet. Die restlichen 82 % liegen jedoch im Kanton Solothurn. In Solothurn war der Kantonsrat Konzessionsbehörde, im Aargau der Regierungsrat.

Mit Annahme der erneuerten Konzession durch IBAarau wird diese nun am 1. Januar 2018 aufleben und bis zum 31. Dezember 2085 Bestand haben. Der neuen Konzession liegt eine mehrjährige, äusserst sorgfältig durchgeführte Planung zugrunde. Ausserdem runden eine ganze Reihe von für die Stadt Aarau und die gesamte Region wichtigen Hochwasserschutzmassnahmen das Paket der Konzessionsbedingungen ab. **MR**

Inauguration d'un ouvrage de pompage-turbinage à Veytaux

Les Forces Motrices Hongrin-Léman SA ont inauguré jeudi 11 mai à Veytaux (VD) le deuxième aménagement de pompage-turbinage le plus puissant de Suisse. Avec ses 480 MW de puissance, dont 60 MW de réserve, il apporte une contribution notable à la sécurité d'approvisionnement de la Suisse et s'intègre parfaitement dans la Stratégie énergétique 2050.
Six ans après la pose de la première pierre, les deux nouveaux groupes de pompage-turbinage des FMHL sont pleinement opérationnels. L'investissement de 331 millions de CHF, réalisé par les partenaires des FMHL, soit Romande Energie (41,14 %), Alpiq (39,29 %), Groupe E (13,14 %) et la Ville de Lausanne (6,43 %), démontre leur vision à long terme dans un contexte énergétique européen peu favorable pour la force hydraulique. Les ouvrages de pompage-turbinage sont indispensables pour assurer la stabilité du réseau électrique suisse et européen face au développement croissant des énergies éolienne et photovoltaïque. Ils sont aujourd'hui le moyen le plus efficace pour stocker de l'électricité en grande quantité et la restituer ensuite sur le réseau lorsque la demande est importante.
La puissance de l'aménagement a ainsi été doublée. Elle est passée de 240 MW à 420 MW (avec une réserve de 60 MW), ce qui place la centrale de pompage-turbinage des FMHL au deuxième rang en termes de puissance derrière celui de Linth-Limmern dans le canton de Glaris. La production escomptée est d'environ un milliard de kWh de pointe par année, soit l'équivalent de la consommation d'environ 300 000 ménages et près du double de la production d'avant les travaux (520 millions de kWh). **CR**

Bild: IBAarau