

**Zeitschrift:** Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie  
**Band:** - (2006)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Strombranche investiert in angewandte Forschung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-638543>

### **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:** 13.07.2025

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

## Strombranche investiert in angewandte Forschung

### INTERNET

swisselectric research:  
[www.swisselectric-research.ch](http://www.swisselectric-research.ch)

Projekt Schwachstellen der Elektrizitätsversorgung: <http://lasen.epfl.ch>

Projekt CONOR:  
[www.eeh.ee.ethz.ch/hvl/forschung/conor.html](http://www.eeh.ee.ethz.ch/hvl/forschung/conor.html)

Swisselectric, eine gemeinsame Organisation der Schweizer Stromverbundunternehmen, hat im Dezember 2005 ein Programm zur Unterstützung der angewandten Energieforschung lanciert. Im Rahmen von «swisselectric research» werden jährlich bis zu zehn Millionen Franken in innovative Projekte investiert mit dem Ziel, die Stromversorgungssicherheit in der Schweiz weiter zu verbessern.

«Wir müssen heute über die Art und Weise nachdenken, wie wir morgen den Strom zu den Leuten bringen», sagt Michael Paulus, Geschäftsführer des Programms «swisselectric research». Paulus weiss nur zu gut, dass die Sicherstellung der Stromversorgung auch in Zukunft eine Herausforderung sein wird. «Der Schweiz droht in rund 20 Jahren eine Energieknappheit. Deshalb hat swisselectric das Programm «swisselectric research» ins Leben gerufen.»

Die Zielsetzung ist klar: «swisselectric research» unterstützt Projekte der angewandten Forschung, die konkrete Lösungen zur Sicherstellung einer dauernden, nachhaltig funktionierenden

«WIR WERDEN IMMER INGENIEURE BRAUCHEN, DIE UNSER STROMNETZ BETREIBEN UND WEITER ENTWICKELN KÖNNEN.»

Elektrizitätsversorgung bringen. Dabei sind alle Gebiete der Elektrizitätsversorgung angesprochen: von der Produktion zur Übertragung und Verteilung über die Speicherung bis zur rationalen Energienutzung.

### Zwei Projekte sind bereits am Laufen

Gegenwärtig unterstützt «swisselectric research» zwei Projekte (vgl. Kasten): Beim ersten – es wird von der ETH Zürich durchgeführt – geht es darum, die akustischen Emissionen von Hochspannungsleitungen zu vermindern. Das zweite Projekt an der ETH Lausanne untersucht

den Einfluss extremer klimatischer Bedingungen auf die Infrastruktur des Stromnetzes.

«Zwei weitere Projekte in den Bereichen Wasserkraft und Biogas wurden kürzlich bewilligt und werden Anfang 2006 in Angriff genommen», sagt Paulus und betont: «Es müssen alle Möglichkeiten berücksichtigt werden, um auf lange Sicht eine ausreichende, sichere, preiswerte und umweltgerechte Stromversorgung garantieren zu können.»

### Qualität kommt vor Quantität

Wie viele Projekte sollen in Zukunft gefördert werden? «Wir haben in dieser Hinsicht keine

genauen Ziele definiert», erklärt Paulus. «Wir handeln nach dem Leitmotiv: Qualität kommt vor Quantität.»

Fakt ist, dass die Elektrizitätsunternehmen jährlich bis zu zehn Millionen Franken in swisselectric-Projekte stecken wollen. «Vorhaben, die aus der Sicht der Industrie die richtigen Fragen aufwerfen», wie Paulus betont.

Das Programm steht der gesamten schweizerischen Wissenschaftsgemeinschaft offen. Projekte einreichen können Forschende an univer-

sitären Hochschulen, an Fachhochschulen sowie Wissenschaftler von Forschungsinstituten wie dem Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen. Die Industrie ist ebenfalls zur Mitarbeit eingeladen – ihre Vertreter werden bereits an den nächsten Projekten aktiv mitforschen.

### Wie reicht man ein Projekt ein?

«Die Wissenschaftler können jederzeit Projekte einreichen», erläutert Paulus. Der weitere Ablauf sieht vor, dass das eingereichte Projekt von einem Expertenkomitee evaluiert wird, das sich aus Vertretern der swisselectric-Firmen zusammensetzt. Den endgültigen Entscheid fällt ein Direktionskomitee, in dem zusätzlich zu den swisselectric-Spezialisten drei externe Experten aus Hochschulen, Industrie und dem Bundesamt für Energie einsitzen. Ein Projekt wird üblicherweise für die Dauer von zwei Jahren bewilligt, mit der Möglichkeit einer Verlängerung um ein zusätzliches Jahr.

### Fokus auf den Nachwuchs

Mit der Unterstützung von Projekten in der angewandten Forschung wollen die Verantwortlichen des Programms auch dem hiesigen Wissenschaftsnachwuchs unter die Arme greifen. «Interessante, realitätsnahe Themen zu bearbeiten, spricht besonders junge Forschende an», meint Paulus. Zumal der Geschäftsführer überzeugt ist, dass «die Hochschulen die klassische Ausbildung vernachlässigen und sich Gebieten zuwenden, die im Trend sind. Auch wenn diese neuen Themen wichtig sind: Wir werden immer Ingenieure brauchen, die unser Stromnetz betreiben und weiter entwickeln können.»

(bum)

Mit dem Projekt CONOR werden Lösungen gesucht, um die akustischen Emissionen von Hochspannungsleitungen zu begrenzen.

### Bringt diese Leitungen zum Schweigen!

Gene Kelly ist nicht der einzige, der im Regen singt. Die Hochspannungsleitungen tun das auch. Der von ihnen erzeugte Ton mit einer Frequenz von 100 Hz ist für unsere Ohren leider nicht angenehm. Das Projekt CONOR der ETH Zürich will dieses Geräusch untersuchen und Lösungsmöglichkeiten vorschlagen, um die akustischen Emissionen soweit als möglich zu begrenzen.

Zu diesem Zweck wurde im Labor ein Stück Hochspannungsleitung installiert. Hochtchnologische Messgeräte und eine Kamera, die 10 000 Bilder je Sekunde aufnehmen kann, beobachten das Verhalten der Leitung unter künstlichem Regen. Eine periodische Verformung der Regentropfen auf der Kabeloberfläche führt zu einer leichten Erwärmung der umgebenden Luft, was den unerwünschten Ton erzeugen dürfte.

Eine Veränderung der Geometrie und eine Behandlung der Kabeloberfläche sind die beiden Lösungsmöglichkeiten, die zurzeit ins Auge gefasst werden. Eine wasseranziehende Schicht auf der Kabeloberfläche vermindert die akustischen Emissionen deutlich. Als Erklärung werden eine verminderte Zahl von Tropfen und eine kürzere Trocknungszeit gegeben.

**Kontakt:** Prof. Dr. Klaus Fröhlich, Hochspannungslabor, ETH Zürich.  
<http://www.eeh.ee.ethz.ch/hvl/forschung/conor.html>

### Blitze und andere Unglücksfälle

Wie wirken sich extreme Wetterbedingungen auf die Sicherheit der Stromversorgung aus? Diese Frage muss von den Forschern beantwortet werden, die im Rahmen des Projekts «Schwachstellen der Elektrizitätsversorgung» an der ETH Lausanne arbeiten.

Unter den Ursachen von grösseren Störungen der Elektrizitätsversorgung befinden sich mehrere meteorologische Phänomene: Gewitter, deren Blitze Stromunterbrüche bewirken können, Wind-, Regen- oder Schneestürme, die mechanische Defekte verursachen, oder feuchtheisse Wetterlagen, die ein besonders starkes Baumwachstum bewirken.

Üblicherweise werden grössere Störungen durch eine Folge von Ereignissen verursacht, die einzeln gut beherrscht werden. Bisher wurde nie versucht, die Gesamtheit der möglichen Ereignisse zu untersuchen, um die Verletzlichkeit der Stromversorgung der Schweiz zu analysieren. Deshalb wird im Rahmen dieses Projekts eine umfassende Methode entwickelt.

**Kontakt:** Dr. Edgard Gnansounou, Labor für Energiesysteme (LASEN), ETH Lausanne  
<http://lasen.epfl.ch/>

### swisselectric

swisselectric ist eine Organisation der sechs grossen schweizerischen Stromverbundunternehmen: der Überlandwerke Aare-Tessin AG für Elektrizität (ATEL), BKW FMB Energie AG (BKW), Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG (EGL), EOS Holding und Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK).

Die Organisation setzt sich ein für die Optimierung der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen, um in der Schweiz eine nachhaltig funktionierende Elektrizitätsversorgung zu garantieren.

Die Mitglieder-Unternehmen beschäftigen zusammen rund 12 000 Personen, was 60 Prozent der Beschäftigten der schweizerischen Elektrizitätsbranche entspricht.