

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 96 (2005)  
**Heft:** 22

**Rubrik:** Firmen und Märkte = Entreprises et marchés

### **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](#)

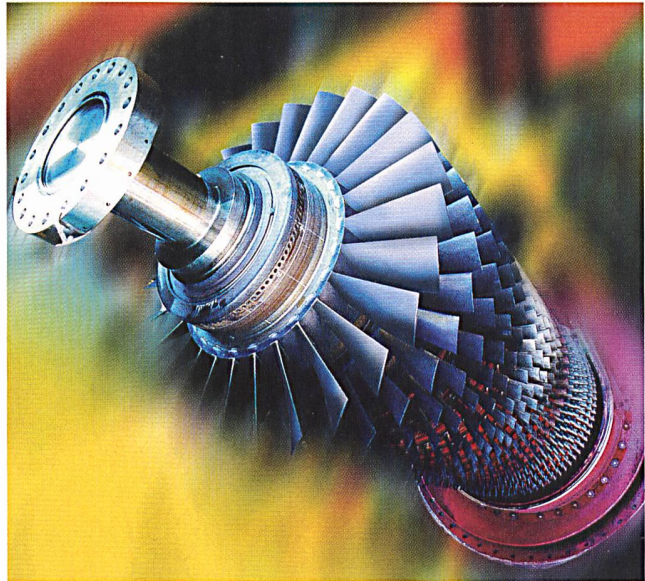
### **Terms of use**

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:** 02.04.2026

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

## Erhöhter Wirkungsgrad von Gasturbinen



Kleinerer Spalt erhöht Wirkungsgrad von Gasturbinen (Bild Siemens)

(si) Ingenieure von Siemens haben mit einem einfachen Trick den Wirkungsgrad von Gasturbinen in Kraftwerken erhöht. Die Experten entwickelten ein hydraulisches System, das die Spalte zwischen Rotorschaukeln und Gehäuse der Turbine, die so genannte Radialspalte, verringert. Dadurch können die heissen Gasströme, die die Turbine antreiben, besser ausgenutzt werden. Sekundärströme, die ungenutzt an den Rotorschaukeln vorbeifliessen, verringern sich, was den Wirkungsgrad nach oben treibt.

Die hydraulische Spaltoptimierung verbessert den Wirkungsgrad einer Gasturbine um etwa 0,2 Prozentpunkte. Bei einer 100-MW-Turbine spart das etwa 60 000 Euro jährlich an Brennstoffkosten. Bestehende Turbinen können jederzeit nachgerüstet werden.

Insbesondere beim heissen Anfahren der Turbine ist ein definierter Abstand zwischen Rotorschaukeln und Gehäuse notwendig, um das unterschiedliche Ausdehnungsverhalten in der Startphase zu beherrschen. Sobald alle Komponenten auf stationärer Betriebstemperatur sind, lässt sich die-

ser Spalt verringern, indem das hydraulische System den gesamten Läufer in Richtung Kompressor um etwa drei Millimeter verschiebt.

## EDF-Strategie zur Erneuerung des Kernkraftwerks-Parks

(nf) Die Electricité de France (EDF) will an der Kernenergie als hauptsächliche Stromquelle festhalten. Dies kann einem umfangreichen Bericht entnommen werden, den die EDF im Juli 2005 der französischen Börsenaufsicht AMF im Hinblick auf die geplante Teilprivatisierung eingereicht hat. Gemäss Bericht will die EDF ab 2020 jedes Jahr durchschnittlich ein bis anderthalb Kernkraftwerke des Typs EPR in Betrieb nehmen sowie die Laufzeiten der bestehenden Kernkraftwerksflotte über 40 Jahre hinaus verlängern. Einen ersten EPR will die EDF am Standort Flamanville in der Normandie bis 2012 in Betrieb nehmen. Damit sollen Erfahrungen im Hinblick auf die Flottenerneuerung gesammelt werden.

Ausserdem stellt der Kanton ab dem Jahr 2010 Räume auf dem Campus der Fachhochschule in Brugg-Windisch kostenlos zur Verfügung. Der Kanton Aargau leiste damit einen Beitrag an die Forschung für eine nachhaltige Energieversorgung, schreibt der Regierungsrat in einer Medienmitteilung.

Der ETH-Rat hatte Ende Juni beschlossen, in der Schweiz ein Kompetenzzentrum für Energie (Competence Center for Energy, CCE) zu realisieren. Federführung hat das PSI. Das CCE soll mit seiner Forschungsarbeit einen Beitrag für die nachhaltige Energieversorgung leisten und den Werkplatz Schweiz stärken.

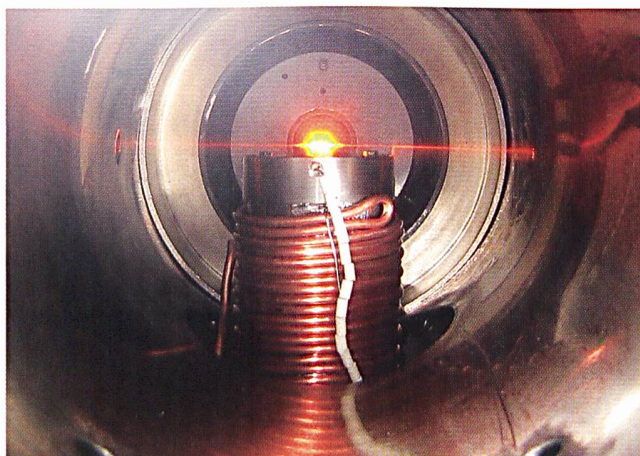
## Kernfusion «light»

Eine Gruppe russischer Physiker hat mit einem starken Laserblitz eine Kunststoffkugel auf mehr als eine Milliarde Grad Celsius erhitzt. Wurde der Kunststoff zusätzlich mit Bor-Atomen versetzt, so verschmolzen diese mit Protonen des Kunststoffes. Diese Kernfusion erzeugt im Gegensatz zu der bekannteren Verschmelzung von Deuterium und Tritium keine Neutronen und somit keine radioaktiven Abfallprodukte.

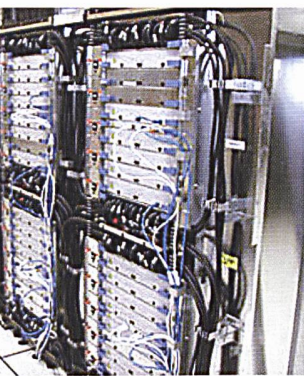
Leider kann diese Fusion nicht ohne weiteres in einem Fusionsreaktor zur Erzeugung von Energie eingesetzt werden, da der zur Erhitzung der Probe benötigte Laser selbst eine grosse Menge Energie benötigt.

## 10 Millionen Franken für Energiekompetenzzentrum

(eth) Der Aargauer Regierungsrat unterstützt das künftige Kompetenzzentrum für Energie des ETH-Bereichs mit einem zinslosen Kredit von über 10 Millionen Franken.



Laser können Reaktionen in einem enorm hohen Temperaturbereich auslösen.



Auch IBM plant, die Geschwindigkeit beträchtlich zu erhöhen (Hochleistungs-Computer Blue Gene/Foto IBM).

die Petaflop (floating points operations per second)-Grenze durchbrechen, die Masseinheit Flop bezeichnet die Anzahl der Gleitkommazahl-Operationen und ist bislang auf eine Billion pro Sekunde beschränkt.

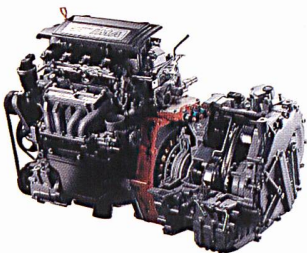
Fortschritte im Bereich der parallelen EDV machen es möglich, hunderttausende Prozessor-Chips zu verknüpfen. Wenn diese Technologie ausgereift ist, soll die Leistungsfähigkeit der Rechner nur mehr von den Kosten, den geeigneten Stromquellen und der Möglichkeit zur Kühlung beschränkt sein.

## Globale Allianz bei Hybridantriebsentwicklung

(dc) Die BMW Group, DaimlerChrysler AG und General Motors Corporation sind im Rahmen eines «Memorandum of Understanding» eine Allianz gleichberechtigter Partner mit dem Ziel einer gemeinsamen Hybridantriebsentwicklung eingegangen. Die drei globalen Automobilhersteller kooperieren, um konsequent ihr Know-how zu bündeln und effizient und schnell die Entwicklung der Hybridantriebe der Zukunft voranzutreiben. In einem gemeinsamen «GM, DaimlerChrysler and BMW Hybrid Development Center» mit Sitz in Troy, Michigan (USA), werden das modulare Gesamtsystem sowie die einzelnen Komponenten entwickelt: Elektromotoren, Leistungselektronik, Verkabelung, Sicherheitssysteme, Energiemanagement sowie die Steuerung des Gesamtsystems.

Mit dem zu entwickelnden «Two-Mode»-Hybridantriebssystem soll eine Verbrauchsreduzierung erreicht werden, ohne Kompromisse bei den Fahreigenschaften eingehen zu müssen. Während die Basis des «Two-Mode»-Hybridantriebes identisch ist, werden die drei Unternehmen das Hybridantriebssystem individuell den jeweiligen markenspezifischen Anforderungen anpassen.

Die «Two-Mode»-Hybridtechnologie verbessert Leistungsmerkmale sowie Kraftstoffverbrauch und die Reichweite eines herkömmlichen Hybridfahrzeuges. Im Stadtverkehr und Stop- and Go-Betrieb kann das Fahrzeug entweder nur mit den zwei Elektro-



Hybridmotor: rechts der Elektromotor (Bild Honda).

motoren, nur mit dem Verbrennungsmotor oder mit beiden Antrieben gleichzeitig bewegt werden. Dabei kommt das Treibstoff-Einsparpotenzial des Hybriden voll zur Geltung. Bei höheren Geschwindigkeiten, etwa bei Landstrassen- und Autobahnfahrten, schaltet der «Two-Mode»-Antrieb in einen zweiten Fahrmodus. Das «Two-Mode»-Konzept bringt auch bei höheren konstanten Geschwindigkeiten Vorteile. Beim Überholvorgang, bei starken Steigungen oder im Anhängerbetrieb steht die volle Leistung des Hybridantriebs zur Verfügung, sodass auch im zweiten Fahrmodus Treibstoffverbrauch und Leistungsmerkmale verbessert werden.

## Keine weiteren Investitionen in Sulzer Hexis

(s) Sulzer hat in den vergangenen Monaten einen Partner für Sulzer Hexis gesucht, um die Finanzierung und den Marktzugang für die Brennstoffzellentechnologie des Ventures sicherzustellen. Die Suche verlief bisher erfolglos. Sulzer hat deshalb entschieden, ab 2006 keine weiteren Mittel in das Venture zu investieren.

Die Entwicklung im Energiesektor seit Anfang 2000 sowie Veränderungen im politischen Umfeld durch den potenziellen Abbau von Subventionen haben das Risikoprofil für zukünftige Investitionen verändert. Mit der guten Leistung und dem Engagement des Teams hat Sulzer Hexis mit seinem Produkt Galileo ein fortgeschrittenes Niveau bezüglich Leistungs- und Kostenstruktur erreicht. Dennoch ist Sulzer zum Schluss gekommen, dass das Risiko weiterer hoher Investitionen im Alleingang nicht verantwortet werden kann.

## «Second opinion» zu SBB-Strompanne

(sbb) Der Verwaltungsrat der SBB AG hat die in Stuttgart domizilierte «Fichtner Consulting & IT» mit dem externen

## 2,2 Mrd. Euro für neues Braunkohlekraftwerk

(zk) Der deutsche RWE-Konzern baut ein neues Braunkohlekraftwerk am bereits bestehenden Standort Neurath bei Grevenbroich. Die Investition beträgt rund 2,2 Mrd. Euro. Das Kraftwerk soll als Doppelblockanlage mit 2100 MW Nettoleistung errichtet werden und Ende 2009 ans Netz gehen. Die neue Anlage stellt die grösste Kraftwerksinvestition des RWE-Konzerns dar.

Die BoA-Technologie (Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik), die bereits seit 2001 im Kraftwerk Niederaussem bei Bergheim eingesetzt wird, steigert den Wirkungsgrad der Braunkohleverstromung auf über 43%. Durch die neuen Blöcke in Neurath können so die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu bestehenden Kraftwerken bei gleicher Leistung um jährlich rund 30% oder um bis zu sechs Millionen Tonnen pro Jahr reduziert werden. Es ist vorgesehen, alte Kraftwerksblöcke bereits vor der Inbetriebnahme der neuen Anlage sukzessive stillzulegen. Die Braunkohleverstromung für das neue Kraftwerk erfolgt aus den Tagebauen Hambach und Garzweiler.



Kraftwerke Frimmersdorf und Neurath hinter Absetzkante des angrenzenden Braunkohle-Tagebaus (vorne im Bild; Photo Landtag NRW).

## Greenpeace mit Alternative zum RWE-Braunkohlekraftwerk

(bkwk) Greenpeace präsentierte das Konzept einer Alternative zur Errichtung des RWE-Braunkohlekraftwerks Neurath. Die Umweltorganisation schlägt darin vor, die geplante 2000-MW-Anlage durch eine Kombination aus Anlagen mit hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Strom aus erneuerbaren Energien, Energieeinsparcontracting in der Industrie und ein Erdgas-Regelenergiekraftwerk zu ersetzen. Die Emissionen könnten im Vergleich zum geplanten Braunkohlekraftwerk auf ein Siebtel gesenkt werden. Gleichzeitig würden mehr als neunmal so viele Arbeitsplätze entstehen, so Greenpeace.

## RWE setzt auf Alstom-Technik

(az) Die «Aargauer Zeitung» meldete eine gute Nachricht für die Alstom-Mitarbeiter in Baden und Birr. Der deutsche Stromriesen RWE habe Alstom den Genehmigungsauftrag für die Erstellung eines Gaskombikraftwerks im deutschen Lingen erteilt. Gut stehen offensichtlich auch die Chancen, dass Alstom ein rechtes Stück am neuen RWE-Braunkohlekraftwerk erhält.

Gutachten zur SBB-Strompanne vom 22. Juni 2005 beauftragt. Das Audit-Unternehmen soll im Sinne einer «Second opinion»

Fragen zur Energieversorgung der SBB und zum schweizerischen Stromausfall vom letzten Juni klären.