Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 93 (2002)

Heft: 15

Rubrik: 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: 10.12.2025

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

Elektrizitätsgesetz wird 100 Jahre alt

Das Bundesgesetz über die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen – das so genannte Elektrizitätsgesetz, kurz EleG – hat am 24. Juni 2002 seinen hundertsten Geburtstag gefeiert. Es wurde am 24. Juni 1902 vom Parlament verabschiedet und bildet unverändert auch heute noch die Grundlage für den sicheren Einsatz des mit Abstand wichtigsten einheimischen Energieträgers.

Das EleG enthält vor allem Vorschriften darüber, wie die Sicherheit von elektrischen Anlagen gewährleistet und kontrolliert werden soll.

Zum einen regelt das EleG das Verfahren für die Genehmigung von elektrischen Anlagen. In diesem Verfahren wird bereits vor der Erstellung und Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen geprüft, ob diese nach den Regeln der Technik geplant und erstellt werden. In einem weiteren Teil wird die laufende Kontrolle der bestehenden Anlagen geregelt, damit ihre Sicherheit auch während der ganzen Betriebsdauer gewährleistet bleibt.

Der Bund sah in der Starkstromversorgung eine Gefahr für seine Fernmeldeanlagen, die er mit dem Bundesgesetz über die Erstellung von Telefon- und Telegrafenlinien vom 26. Juni 1888 zu schützen versuchte. Die mit diesem Gesetz verbundene Behinderung des Ausbaus der Stromversorgung führte im April 1889 zur Gründung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV), der die ersten Sicherheitsvorschriften für den Bau und Betrieb von Starkstromanlagen aufstellte.

Die Kontrolle der gesetzlichen Vorschriften übertrug der Bundesrat dem Starkstrominspektorat des SEV, das, mit hoheitlichen Befugnissen ausgestattet, als Eidgenössisches Starkstrominspektorat (EStI) über die Sicherheit der elektrischen Anlagen wacht. Das EStI feiert im Februar 2003 seinen einhundertsten Geburtstag. Eine zur Zeit laufende Inseratekampagne weist auf dieses Ereignis hin. – Quelle: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Bundesamt für Energie

Zuverlässigkeit des Zeitzeichens weiter verbessert

In der Schweiz ist das Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung (Metas) für die genaue Zeit verantwortlich. Der Zeittakt wird im neuen schwingungstechnisch abgekoppelten und klimastabilisierten Zeit- und Frequenzlabor in Bern-Wabern von acht Cäsium-Atomuhren gegeben.

Mit ihren Daten trägt Metas zusammen mit 48 anderen Zeitinstituten weltweit zur Verwirklichung der koordinierten Weltzeitskala – der so genannten Universal Time Coordinated (UTC) – bei, die am Bureau international des poids et mesures (BIPM) in Paris errechnet wird. Das Skalenmass dieser Atomzeitskala ist die Sekunde, die auf der Basis einer atomaren Schwingung im Cäsiumatom definiert ist. In der Schweiz gilt die mitteleuropäische Zeit (MEZ), die der koordinierten Weltzeit um eine Stunde vorausgeht. Bei Sommerzeit (MESZ) beträgt die Differenz zwei Stunden.

Zur Verbreitung der Zeitangaben hat Metas den bestehenden Sender in Prangins (VD) mit einen zweiten leistungsstärkeren ergänzt, wodurch die hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit weiter verbessert wird. Die ausgestrahlten und auf die koordinierte Weltzeit abgestimmten Zeit- und Datumsinformationen können nach wie vor kostenlos empfangen werden. Neben einer Vielzahl von Bahnhofs- und Kirchturmuhren werden auch Computernetzwerke von Firmen oder Stand- und Armbanduhren von Privatpersonen synchronisiert. Die Zeitimpulse können aber auch zur Steuerung öffentlicher Beleuchtungen und bei Elektrizitätszählern angewendet werden, die zeitabhängige Tarifwechsel vorzunehmen haben.

Für die Übertragung der Zeitzeichen werden Langwellensender verwendet, die sich wegen ihrer Reichweite von mehr als 1000 km und ihrem einfach zu realisierenden Empfang besonders gut eignen. Auch benötigen sie – etwa im Gegensatz zum weitaus komplexeren satellitengestützten Navigationssystem Global Positioning System (GPS) – wenig Energie und die Signale können in Gebäuden und dort sogar in Untergeschossen empfangen werden. Aus diesem Grunde wird weltweit die Zeitübertragung mittels Langwellen weiter ausgebaut. – Quelle: Metas

Energieagenturen der Schweiz

Das Energiegesetz ermächtigt das Bundesamt für Energie, mit privaten Organisationen Leistungsvereinbarungen abzuschliessen. Um die von EnergieSchweiz gesteckten Ziele im Bereich der Elektrogeräte zu erreichen, wurden nun entsprechende Verträge mit der Energieagentur Elektrogeräte (eae) und der Schweizerischen Agentur der Energieeffizienz (SAFE) unterzeichnet.

Die Aktivitäten der beiden Energieagenturen sollen mithelfen, den Zuwachs des Schweizerischen Stromverbrauchs – an dem die serienmässig hergestellten Elektrogeräte immerhin einen Anteil von 60% haben – bis ins Jahr 2010 bei maximal 5% zu begrenzen.

Die Wirtschaft ist in den Energieagenturen durch die drei Verbände *Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe* (FEA), *Schweizerische Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik* (Swico) und *Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft* (SLG) in der eae vertreten. Das *Konsumentenforum* (KF) und der SEV bilden die übrigen Mitglieder der eae.

Die Vertragspartner und ihre angeschlossenen Organisationen verpflichten sich, durch freiwillige Massnahmen die Vermarktung energieeffizienter Elektrogeräte zu fördern (eae) bzw. das Käuferverhalten zu beeinflussen und Marktanreize zu schaffen (SAFE). Die Verträge sind auf vier Jahre befristet. – Quelle: Bundesamt für Energie

Greenlight

Das Bundesamt für Energie BFE plant die Einrichtung eines *National Contact Point* für das Green-Light-Programm der Europäischen Union.

Ziel dieses für den Zeitraum 2000–2004 lancierten Programms ist die beschleunigte Einführung energieeffizienter Beleuchtungen in kommerziellen und öffentlichen Gebäuden. Einerseits spielt das Programm für die Erreichung der CO_2-Ziele der Europäischen Union und anderseits für die Verringerung der Abhängigkeit ihrer Energieimporte eine wichtige Rolle.

Als freiwilliges Programm konzipiert, sollen sich private und öffentliche Organisationen und Unternehmen verpflichten, die Beleuchtung in ihren Räumen überall dort zu modernisieren, wo die Energieeinsparungen die Investitionen rechtfertigen.

Der Aufgabenbereich des *National Contact Point* umfasst neben Aufbau und Unterhalt eines Kontaktnetzwerkes zur Greenlight-Organisation die Ausführung von Promotionsaktivitäten und neben dem Beantworten von Fragen zum Programm auch die Betreuung der teilnehmenden Schweizerischen Unternehmen.

Mit dem Beitritt zum Programm werden keine rechtlich bindenden Verpflichtungen eingegangen; lediglich ein starkes Engagement ist gefragt. – Quelle: Forschungsprogramm Elektrizität des Bundesamts für Energie

Stromkosten im Vergleich

In der Europäischen Union sollen Unternehmen ab dem Jahr 2004 ihren Stromlieferanten frei wählen können. In der Schweiz steht am 22. September die Abstimmung über das Elektrizitätsmarktgesetz an. Die Schweizer Strompreise dürften sich dann dem Preisniveau der EU angleichen.

Heute gehören die Strompreise für die Schweizer Wirtschaft mit zu den höchsten im europäischen Raum. Immerhin gibt sie jährlich rund 3,5 Mrd. Franken für den Strom aus. Im Schnitt der 30 grössten Städte der Schweiz liegen die Kosten bei 14,0 Rp./kWh. – Quelle: www.economiesuisse. ch

Stadt	Kosten [Rp./kWh]
Oslo	5,2
Helsinki	6,3
Paris	8,4
Athen	8,6
Madrid	8,7
München	9,1
London	9,5
Lissabon	9,8
Dublin	10,00
Freiburg	11,2
Brüssel	11,4
Bern	12,7
Winterthur/St. Gallen	13,6
Basel	13,8
Genf	14,4
Luzern	15,8
Zürich	14,5
Rom	16,5
La Chaux-de-Fonds	16,7

Stromkosten im internationalen Vergleich 2001 in Rappen pro kWh (exkl. MwSt)

Strom-Binnenmarkt in der EU noch lange nicht Realität

Der Marktöffnungsgrad der einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Union ist sehr unterschiedlich. Während Deutschland, Finnland, Grossbritannien und Schweden eine 100-prozentige Marktöffnung ohne Einschränkung der zugelassenen Kundschaft erreicht haben, bewegt sich die Mehrheit der Staaten zwischen 30 und 40%, wobei zusätzlich auch Mindestbezüge – teilweise bis zur Grössenordnung von 100 Mio. kWh/Jahr – vorgegeben werden.

Der mittlere Marktöffnungsgrad innerhalb der Europäischen Union liegt bei 67%. – Quelle: VWEW Energieverlag

Hoher Anteil an Ökostrom in der EU

In der EU wird Strom zu gut der Hälfte aus Kohle, Öl und Gas erzeugt, wobei hier vor allem die Niederlande, Irland und Griechenland mit einem Anteil von über 90% hervorstechen. Frankreich und Belgien hingegen setzen mit 79% bzw. 57% stark auf die Kernenergie, die in Europa insgesamt einen Anteil von 34% erreicht.

Wasserkraft wiederum ist in Österreich mit 72% und in Luxemburg mit 67% der Favorit bei der Stromerzeugung.

Der Anteil von Wasserkraft und sonstigen erneuerbaren Energien wie etwa Wind, Sonne, Biomasse oder Müll summiert sich für die gesamte EU immerhin zu respektablen 16%.

In Deutschland bieten bereits rund 80% der deutschen Stromversorger ihren Kunden Ökostrom an, der meist aus einem Mix aus Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik und Biomasse besteht. – Quelle: VDEW

Offshore-Windenergienutzung

Nach dem dynamischen Wachstum in den vergangenen Jahren wird für die Nutzung der Windenergie in Deutschland auch künftig ein grosser Zuwachs prognostiziert. Da die meisten geeigneten Standorte an Land jedoch bereits bebaut sind, soll künftig verstärkt Strom aus Offshore-Windanlagen gewonnen werden. Deutlich höhere Windgeschwindigkeiten auf See und eine weiterentwickelte Anlagentechnik versprechen eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Am Infotag «Offshore-Windenergienutzung – frischer Wind für Erneuerbare Energien» vom 2. September 2002 in Husum/D – den der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie ZVEI und der VWEW Energieverlag gemeinsam organisieren – werden neben der Wirtschaftlichkeit auch energie- und umweltpolitische Aspekte von Offshore-Anlagen, rechtliche Fragestellungen und die Kosten für die CO_2-Vermeidung im Vergleich zu anderen Erzeugungsvarianten diskutiert.

Interessant ist diese Tagung vor allem auch hinsichtlich der kürzlich vom Bundesamt für Energie veröffentlichten Studie «CO_2-neutraler Ersatz der Atomenergie», laut welcher die Gestehungskosten pro kWh bei Offshore-Anlagen im Jahre 2020 zwischen 6 und 7 Rappen liegen sollen (heute: 5–8 Rp./kWh). Die Studie geht davon aus, dass in 18 Jahren Windenergieanlagen mit einer Leistung von 3900 MW (im Jahre 2030: 10 000 MW) für die Deckung des Schweizerischen Importbedarfs betrieben werden. – Info: www.vwew.de; www.admin.ch/bfe

50 Jahre Schweizerischer Nationalfonds

Am 1. August 2002 feiert der Schweizerische Nationalfonds (SNF) sein 50-jähriges Bestehen. Vor 1952 war die Finanzierung der Forschung Sache der Kantone, was auf Grund der ungeregelten Finanzhilfen viele Wissenschafter dazu bewog, ins Ausland zu ziehen.

Im Jahr 2000 hat der Nationalfonds für die Forschungs- und die Nachwuchsförderung Beiträge von insgesamt 360,2 Mio. Franken vergeben. Über 70% der Forschungsbeiträge wurden für die Salarierung von etwa 4400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Forschungsprojekten eingesetzt.

Zum ersten Mal sind über 80% der Mitarbeitenden jünger als 35 Jahre, ein Drittel sind Frauen. Knapp 40% der in Forschungsprojekten Beschäftigten kommen aus dem Ausland, mehrheitlich aus den europäischen Nachbarländern.

Für sein Jubiläum gibt der SNF in einer reich illustrierten Festschrift, die kostenlos per E-Mail (pri@snf.ch) bestellt werden kann, eine Übersicht über seine Entstehungsgeschichte heraus. – Info: www.snf.ch

30 Jahre Helmholtz-Preis

Seit 1973 werden mit dem Helmholtz-Preis hervorragende wissenschaftliche und technologische Forschungsarbeiten im Bereich des Messwesens in Physik, Chemie und Medizin ausgezeichnet. Der nun zum dreissigsten Mal ausgerufene Wettbewerb steht diesmal im Zeichen der Öffnung: neu ist der mit 15 000 Euro dotierte Preis für Wissenschafter des gesamten europäischen Raumes offen.

Bewerbungen können bis zum 15. Dezember 2002 eingereicht werden. – Info: www.helmholtz-fonds.de

Zusatzprotokoll zur Cybercrime-Konvention

Nachdem die Cybercrime-Konvention des Europarats im November 2001 von mehr als 30 Staaten unterzeichnet worden ist, hat der Europarat am 26. März 2002 die zweite Version des ersten Zusatzprotokolls zu dieser Cybercrime-Konvention veröffentlicht. Die Konvention befasst sich vornehmlich mit Kinderpornografie und Urheberrechtsverletzungen, die über das Internet begangen werden. Besagtes Zusatzprotokoll erweitert nun die Anwendbar-

keit der Konvention auf die Verfügbarmachung und Verbreitung rassistischen und fremdenfeindlichen Materials. – Quelle: www.softnet-recht.ch

Seqhezzi-Preis 2003

Alle zwei Jahre vergibt die Schweizerische Stiftung für Forschung und Ausbildung «Qualität» (SFAQ) den nach Prof. Dr. Hans Dieter Seghezzi benannten Preis, der mit 8000 Franken dotiert ist.

Er soll junge Menschen im Alter von unter 35 Jahren veranlassen, sich mit dem Gedankengut des Qualitätsmanagements intensiv auseinander zu setzen und ihr erworbenes Wissen durch Publikation der Öffentlichkeit zugute kommen zu lassen.

Bewertet werden Publikationen aus dem Bereich des Qualitätsmanagements, die nicht früher als drei Jahre vor dem Einreichungsdatum verfasst worden sind. Dabei kann es sich beispielsweise um Semester- und Diplomarbeiten, um Dissertationen und Habilitationen oder auch um die Darstellung einer richtungsweisenden praktischen Lösung von Verfahren, Methoden oder Hilfseinrichtungen im Rahmen des Qualitätsmanagements handeln.

Einsendeschluss für die in deutscher, französischer oder italienischer Sprache verfassten Arbeit ist der 28. Februar 2003. – Info: SQS, Tel. 031 910 35 35

Europas Spitzenmanager im schlechten Licht

Mit einer Studie, in welcher rund 13 000 repräsentativ ausgewählte Personen in elf west- und drei osteuropäischen Ländern befragt wurden, sind das *The Wall Street Journal Europe* und die *GfK Ad Hoc Research Worldwide* dem Image der Spitzenmanager nachgegangen.

Rund zwei Drittel der Befragten würden es demnach begrüssen, wenn die Bezüge von Spitzenführungskräften gesetzlich reguliert und die Entscheidung in Vorstandsetagen transparenter gemacht werden.

Für 70% aller Befragten in Europa verdienen die Top-Manager zu viel, während ein Drittel die Führungskräfte gar für definitiv überbezahlt hält.

Mit knapp 60% schliessen sich dieser Meinung besonders häufig die Briten an. Dies gilt aber auch für Schweden und die osteuropäischen Länder, wo jeweils jeder Zweite so urteilt.

Demgegenüber sind über die Hälfte Dänen davon überzeugt, dass Top-Manager genau richtig entlöhnt werden – nur eine Minderheit hält sie für überbezahlt.

Dass Spitzenmanager gesetzlich dazu verpflichtet sein sollten, ihre gesamten Bezüge und Vergünstigungen offen zu legen, meinten zwei von drei der in Westeuropa Befragten. In Osteuropa befürworteten drei viertel – speziell in Polen sogar 85% – der Befragten diese Forderung. 56% der Westeuropäer und über drei viertel der Bürger in Osteuropa halten eine Regulierung beziehungsweise Begrenzung der Gehälter von Spitzenverdienern durch den Staat für wünschenswert. Dagegen sprechen sich 67% der Dänen, 57% der Deutschen und 56% der Holländer gegen staatliche Eingriffe aus.

CEOs stehen bei 83% der Befragten im fragwürdigen Ruf, sich in erster Linie um ihre eigenen Interessen zu kümmern. Fast ebenso häufig vertreten wird die Ansicht, dass Top-Manager nicht immer ehrlich sind. Mit jeweils nur 15% glauben Deutsche, Holländer, Spanier und Polen am wenigsten an die Aufrichtigkeit von Spitzenkräften. Dass bei den CEOs der Börsenkurs und die Aktionäre des Unternehmens im Mittelpunkt des Interesses stehen, glauben 42% aller Befragten. Ebenso viele sind der Ansicht, dass sich das Augenmerk der CEOs in erster Linie auf die Kunden und deren Belange richtet. Lediglich 20% vertreten die Meinung, dass die Top-Führungskräfte sich auch um ihre Mitarbeiter kümmern.

Immerhin, ein kleiner Glaube an die Führungskräfte bleibt: im Krisenfall würden zwei von zehn der europäischen Bürger dem Management freie Hand lassen. – Quelle: www. gfk.de

leserbriefe · courrier des lecteurs

Kernenergie

Immer wieder liest man von Ausstieg aus der Kernenergie, aber wie diese ersetzt werden soll, wird leider offen gelassen! Wahrscheinlich braucht es noch einige «kalifornische Kollapse» mit Strompreiserhöhungen um einen x-fachen Faktor, bis endlich alle einsehen, dass wir, trotz vielen anderen Meinungen, wirklich keine ausreichende Ersatzlösung haben.

Was wir aber können und auch tun müssen, ist die momentane Kerntechnik noch verbessern (die Forschung ist immer noch am Anfang). Deshalb sollten endlich alle Länder «am gleichen Strick und auf die gleiche Seite ziehen», statt den Fortschritt zu verbarrikadieren und zu bekämpfen.

Ich kann mir nicht erklären, warum man Angst vor den Atomen haben soll, besteht doch die ganze Materie und sogar wir Menschen selbst aus Atomen! Oder entzieht sich etwa jemand den wärmenden Sonnenstrahlen, nur weil die Sonnenwärme durch Kernfusion entsteht?

Wie diejenigen Länder, welche neue Kernanlagen beschlossen haben und noch beschliessen, sollten alle Vertrauen in die eigene Arbeit, in die Neuentwicklungen und in die Technik mit Schwergewicht Sicherheit haben. Dazu braucht es Zusammenarbeit, Offenheit und die Einsicht der Politiker.

Bremsklötze sind hier langfristig sicher am falschen Ort.

Heinrich Zulauf, El. Ing. HTL, CH-5107 Schinznach-Dorf

Die Ansicht der Redaktion des SEV zum Thema Kernenergie

Die in der Rubrik Leserbriefe publizierten Zuschriften müssen sich nicht in jeder Beziehung mit der Meinung unserer Redaktion decken. Es sei uns im vorliegenden Fall erlaubt, die Meinung der Redaktion beizufügen.

Die Redaktion des *Verlags Technische Medien* (VTM) erachtet die Kernenergie als einen zurzeit unverzichtbaren Energieträger. Bezüglich der langfristigen Entwicklung befürwortet sie jedoch eine möglichst weit gehende Substitution der fossilen Energieträger und der Atomenergie durch erneuerbare Quellen wie etwa Wasserkraft, Wasserstoff, Wind- und Solarenergie oder Biomasse. Dies vor allem aus den bekannten Gründen der Umweltverschmutzung und der immer plausibler werdenden Erderwärmung einerseits sowie wegen der Problematik der radioaktiven Abfälle, der möglichen Folgen schwerer Unfälle oder der Risiken terroristischer Anschläge andererseits. Dabei muss die Einschätzung der Risiken dieser Technologie aber stets im Zusammenhang mit anderen Risiken gesehen werden, die wir für die Erhaltung unseres Lebensstandards einzugehen bereit sind.

Die Radioaktivität ist dabei nur ein Aspekt dieser äusserst komplexen Problematik. Die Diskussion um Kernenergie kann nur geführt werden im Zusammenhang mit Fragen der Versorgungssicherheit, der Verfügbarkeit der elektrischen Energie, des Landschafts- und Umweltschutzes – hier sind z.B. grosse Windanlagen oder Erdöl mit seinen hohen Transportrisiken betroffen –, des CO_2-Ausstosses alternativer Technologien und nicht zuletzt der gesellschaftlichen Akzeptanz.

Mit einer zu starken Reduktion der Problematik auf die Frage der Entsorgung ist letzten Endes niemandem gedient.