

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 106 (2015)
Heft: 8

Rubrik: Branche 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: 12.01.2026

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

Fotovoltaik-Testanlage am Walensee

Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) und die St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG (SAK) planen am Walensee in einem stillgelegten Steinbruch die derzeit grösste Solaranlage der Schweiz. Ihre Realisierung hängt massgebend davon ab, ob sie wirtschaftlich und bewilligungsfähig sein wird. Um die zu erwartenden Stromerträge unter Berücksichtigung der Reflexionswirkung von See und Schnee zu simulieren, misst eine Testanlage seit Januar die Stromproduktion von 43 Solarmodulen.

Die geplante 15-MW-Anlage wäre eine Pionierleistung: Eine Solaranlage dieser Grösse, befestigt an Felsen, wurde in der Schweiz noch nie realisiert. Eine senkrechte Anordnung der Solarmodule und die südliche Ausrichtung des Steinbruchs versprechen vor allem im Frühjahr, Herbst und Winter viel Solarstrom.

Die Testanlage wurde zusammen mit der ZHAW gebaut. Sie umfasst 43 Module mit sieben Technologien: Dünnschicht CIS, Multi-Junction, mono- und polykristalline Si-Zellen.

No



Seit Januar misst die temporäre Testanlage bis Frühjahr 2016 Stromerträge und Klimaverhältnisse.

HGÜ zwischen Norwegen und Deutschland

ABB hat einen Auftrag im Umfang von rund 900 Mio. US-Dollar von einem Konsortium, bestehend aus dem Energieversorgungsunternehmen Statnett, dem Übertragungsnetzbetreiber Tennet und der Förderbank KfW, erhalten.

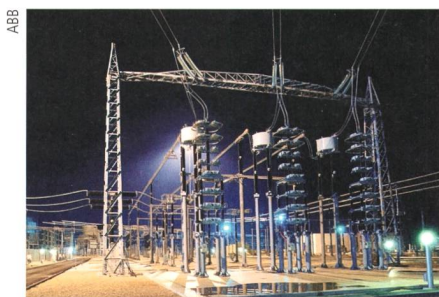
Im Rahmen des Projekts liefert ABB Onshore-HGÜ-Stromrichterstationen

und das Kabelsystem für den deutschen Sektor.

In Lenzburg werden für rund 38 Mio. CHF die Leistungshalbleiter-Module gefertigt, die in den Umrichterstationen die elektrische Energie für die effiziente Übertragung umwandeln. Ein solches Modul schaltet innerhalb von Mikrosekunden eine Leistung, die etwa derjenigen einer Güterlokomotive entspricht.

Mit diesem Auftrag unterstützt ABB den ersten Interkonnektor zwischen dem norwegischen und dem deutschen Stromnetz. Die Leitung wird mit einer Trassenlänge von 623 km die längste HGÜ-Verbindung Europas darstellen und soll 2020 in Betrieb gehen. Der Auftrag umfasst auch einen fünfjährigen Servicevertrag.

No



HGÜ-Anlage für Nordlink.

Telekom-Schlichtungsstelle

6534 Personen wandten sich 2014 an Ombudscom, der Schlichtungsstelle Telekommunikation. Daraus ergaben sich 1178 Fälle (2013: 1171) und 5356 Anfragen (2013: 4782) – eine Zunahme von knapp 10% zum Vorjahr.

Wie in den vergangenen Jahren bildeten auch 2014 die ungewollten Vertragsabschlüsse per Telefon den Hauptbeschwerdegrund bei der Schlichtungsstelle. Danach folgten die Beschwerden über fehlerhafte Rechnungsstellung, Mehrwertdienste und die Sperrung und Annullierung der Dienste oder Vertragskündigungen mit Gebühren.

No

Offshore-Windkraftwerk in UK

Siemens hat einen weiteren Offshore-Auftrag aus Grossbritannien erhalten: 91 getriebelose 6-MW-Windturbinen für das Projekt Race Bank von Dong Energy, das rund 32 km vor der britischen Ostküste auf einer Fläche von 62 km² entsteht. Siemens übernimmt die Lieferung, Errichtung und Inbetriebnahme der Windenergieanlagen mit einem Rotordurchmesser von 154 m. Die Installation der Turbinen soll im Frühjahr 2017 beginnen.

No

Acquisition d'un parc éolien en Italie

La coopération HelveticWind a signé un contrat pour l'achat d'un parc éolien en projet à Genzano di Lucania en Italie (Basilicata). Le parc affichera une puissance installée totale de 16 MW. Les cinq turbines du parc seront opérationnelles dès novembre 2015. Il s'agit du second engagement d'HelveticWind en Italie.

No

Datenschutzplattform

Die ZHAW und der Datenschutzbeauftragte des Kantons Zürich gründen das Zürcher Zentrum für Informationstechnologie und Datenschutz ITPZ. Ziel ist die Forschung in Bereichen wie Big Data oder Informationssicherheit und Vermittlung von Wissen durch Aus- und Weiterbildung sowie die Sensibilisierung durch Beratung.

No

Ausrüstung für indisches Wasserkraftwerk

Andritz erhielt den Auftrag zur Lieferung der elektromechanischen Ausrüstung für das neue 450-MW-Wasserkraftwerk Shongtong Karchham in Himachal Pradesh, Indien. Der Lieferumfang umfasst drei Francisturbinen und Generatoren, die Nebenanlagen sowie die leit- und schutztechnischen Einrichtungen.

No

«Die Schweiz überschätzt ihre Bedeutung»

Interview mit Klima- und Energiepolitik-Experte Oliver Geden

Am G7-Gipfel im vergangenen Juni wurde erstmals die vollständige Dekarbonisierung als klimapolitisches Ziel formuliert. Bis Ende des Jahrhunderts sollen sämtliche CO₂-Emissionen auf Null reduziert werden. Was bedeutet dies für den europäischen und den Schweizer Strommarkt? Das Bulletin SEV/VSE unterhielt sich mit Oliver Geden, Forschungsgruppenleiter der Stiftung Wissenschaft und Politik SWP in Berlin.

Bulletin SEV/VSE: Herr Geden, 2012 haben Sie gefordert, dass das klimapolitische 2-Grad-Ziel aufzugeben sei. Ist die neue Zielsetzung der G8 nun ein Fortschritt?

Oliver Geden: Ja, denn ein Dekarbonisierungsziel ist grundsätzlich besser als ein Temperaturziel, weil es menschliches Handeln adressiert. Bei einem Temperaturziel inkludiert man klimaphysikalische Unsicherheiten, und viele Regierungen verschieben ihre Verantwortung auf andere. Bei der Dekarbonisierung weiss hingegen jeder, was er zu tun hat: früher oder später auf Null zu kommen. Jedes Land muss sagen, wann

es dieses Ziel erreicht haben will – sofern es die G7-Ziele überhaupt ernst nimmt.

Sie haben Ihre Zweifel?

Ja, die G7 (oder früher die G8) setzten bereits in Vergangenheit ähnlich ambitionierte Ziele, beispielsweise vor dem Klimagipfel 2009 in Kopenhagen. Doch danach haben sich die G8 nicht weiter in der Umsetzung bemüht. Nun lautet das Ziel, die Dekarbonisierung im Laufe des Jahrhunderts durchzusetzen, also in 85 Jahren. Wenn man mal den gleichen Zeitraum zurückblickt – also ins Jahr 1930 – und sich vor Augen führt, was

seither alles passiert ist, ist da schon Skepsis angebracht. Dennoch: Es ist tatsächlich eine neue klimapolitische Logik. Am Klimagipfel Ende Jahr in Paris wird wohl zum ersten Mal auf UN-Ebene ein Dekarbonisierungsziel verabschiedet werden. Vermutlich wird man sich aber nicht auf eine konkrete Zeitspanne einigen können.

Für wie realistisch halten Sie das Szenario einer Welt ohne fossile Energieträger?

Es ist wie bei vielen Visionen eine Frage des Zeithorizonts: Wenn alle Länder sich einig wären, könnte man das im Lauf des Jahrhunderts schaffen. Im Stromsektor wäre das möglicherweise noch am einfachsten, auch bei der Elektrifizierung des Personenverkehrs auf Strasse und Schiene. Schwieriger wird es dann bei Schwertransporten, dem Flugverkehr oder industriellen Prozessen, in denen Kohle, Gas oder Öl eingesetzt werden. In 85 Jahren kann man viel schaffen, wenn sich alle einig sind. Das wichtigere Ziel wäre aber im Moment, sich darauf zu verständigen, wann der globale Gipfelpunkt der Emissionen er-

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

 **nextlevel**
for data centre

reicht werden soll. Wenn über Dekarbonisierung gesprochen wird, während die Emissionen noch steigen, wird der zweite Schritt vor dem ersten gemacht.

Sie haben den Stromsektor angesprochen. Ist das Null-Emissionsziel zumindest dort möglich?

Auf dem Papier oder in Computermodellen kann man schon nachvollziehen, wie es theoretisch ginge, im Stromsektor relativ schnell die Dekarbonisierung hinzubekommen. Allerdings gehen diese Modelle immer von einer optimal und effizient funktionierenden Energiepolitik aus: dass also ein Plan entwickelt und dann 1:1 umgesetzt wird. Das ist ein bisschen naiv, weil die Politik nicht so funktioniert. Letztlich wird jede Technologie und jeder Pfad umstritten sein, und bei jeder Transformation gibt es immer grosse Umwälzungen. Aus diesem Grund geht in der Regel fast alles langsamer, als man ursprünglich geglaubt hat, vielleicht mit Ausnahme der Durchdringung einzelner Strommärkte mit Solarenergie.

Könnte neben den erneuerbaren Energieträgern auch die bekanntlich CO₂-freie Atomenergie von den Emissionszielen profitieren?

Das hängt davon ab, wie die einzelnen Länder ihren Energiemix gestalten wollen. Im Moment hat es die Atomenergie wirtschaftlich ebenfalls schwer. Ich habe im Moment nicht den Eindruck, dass wir in Europa eine grössere Renaissance der Nuklearenergie erleben werden, letztlich



zettberlin / photocase.de

Solche Bilder sollen bis Ende des Jahrhunderts der Vergangenheit angehören: Mit dem Null-Emissions-Ziel setzen die G7 auf eine neue klimapolitische Logik.

werden die Regierungen diese Frage aber unterschiedlich beantworten. Einzelne Länder wie Polen, Tschechien oder Ungarn sagen, dass die Emissionsziele sie zwingen, die Atomenergie auszubauen. Allerdings stossen auch sie auf die üblichen Verzögerungen.

Dieses Jahr wurde die europäische Energieunion ins Leben gerufen. Doch finden die 28 Länder mit teilweise stark divergierenden Interessen überhaupt einen gemeinsamen Nenner?

Der gemeinsame Nenner besteht möglicherweise darin, dass die Energiekosten möglichst gering ausfallen sollen. Im Grunde genommen ist dieses Projekt

Energieunion aber eher ein Ausdruck einer Krise: Die Nationalstaaten merken, wie stark sie von den sehr anspruchsvollen Umgestaltungszielen der EU betroffen sind. Und das wollen sie eigentlich nicht. Viele mittel- und osteuropäische Staaten sind mit dem Weg der EU unzufrieden, auch weil die grossen Staaten in Mittel- und Westeuropa ihre Interessen stärker durchsetzen können. Man befindet sich also eigentlich in einem Konfliktmodus gegeneinander. So kann man sich dann zwar auf diese grossen und schön klingenden Grossprojekte wie die Energieunion verständigen, aber eigentlich passiert da gar nichts, das nicht ohnehin passiert wäre. Es ist also eine Art Luftschloss.

Anzeige

PDU – Power Distribution Unit.

Zukunftsweisende Stromverteilung im IT-Rack.

Die vielseitige Power Distribution Unit misst Spannung, Strom, Wirk- und Scheinleistung und den Leistungsfaktor. Dank der werkzeuglosen Clip-Befestigung ist sie einfach zu montieren und bietet professionelles Monitoring mit TCP/IP v4, v6 sowie SNMP.



Dann handelt es sich dabei nur um «Symbolpolitik», wie Sie es einmal genannt haben?

Ja, es ist auch Symbolpolitik, die aber auch die Funktion hat, den Laden zusammenzuhalten. Als der Begriff der Energieunion im vergangenen Jahr durch den damaligen polnischen Premierminister Donald Tusk ins Spiel kam, hatte die Energieunion noch eine eindeutige Richtung, sie war stark auf die Versorgungssicherheit gemünzt. Die grosse Konsensmaschine hat es dann aber geschafft, dass heute unter der Energieunion all das verstanden wird, was die EU in der Energie- und Klimapolitik sowieso schon macht. Für sich genommen ist das also gar kein Fortschritt. Der Begriff der Energieunion ist damit entwertet worden.

Aber sollte das Projekt nicht eine stärkere europäische Koordinierung bringen?

Das ist der Punkt, an dem es interessant wird. Unter dem Stichwort «Europäische Energie-Governance» wird die EU-Kommission diesen Herbst einen Vorschlag machen, der Koordinierungs- und Reportingsysteme schaffen soll. Die Frage, die die EU in den nächsten Jahren stark beschäftigen wird, lautet: Wie viel will man gemeinsam machen, wie viel überlässt man den Mitgliedstaaten? Denn bei den integrierten Märkten sind

die nationalen Einflussmöglichkeiten teilweise schon stark beschränkt. Ein Land wie die Niederlande beispielsweise hat nach der deutschen Energiewende feststellen müssen, dass die Frage, welche Kraftwerke laufen, im Wesentlichen davon abhängig ist, ob in Deutschland an diesem Tag die Sonne scheint oder der Wind weht. Die Schweiz hat etwas Ähnliches auch erlebt beim Betrieb ihrer Pumpspeicher.

Gerade dank diesen sieht sich die Schweiz gerne als Batterie Europas. Wie sehen Sie ihre zukünftige Rolle im europäischen Energiemarkt?

Um es kritisch auszudrücken: Ich habe den Eindruck, dass die Schweiz ihre Bedeutung überschätzt. Was die Kapazität der Pumpspeicher im Vergleich mit Österreich oder Deutschland betrifft, so spielt die Schweiz zweifellos eine Rolle, doch eine begrenzte. Ich bin mir nicht sicher, ob Europa die Schweizer Pumpspeicher unbedingt braucht. Viele der windreichen Regionen, die temporär grosse Überschüsse produzieren, liegen geografisch weit von der Schweiz entfernt. Die zahlreichen Leitungsbauprojekte nach Norwegen und Schweden werden den schweizerischen Speichern grosse Konkurrenz beschern. Eine herausragende Rolle der Schweiz im europäischen Stromsystem ist also nicht gesichert. Es wäre sicherlich hilfreich, wenn über die Stromabkommen die Integration auf andere rechtliche Füsse gestellt würde.

Sie sprechen die stockenden bilateralen Verhandlungen an.

Ja. Die Strommarktfraße ist ja politisch eingebettet in die Frage nach dem bilateralen Verhältnis zwischen der Schweiz und der EU. Die EU hat sicherlich ein Interesse, die Schweiz im europäischen Binnenmarkt zu behalten, aber sie ist nicht darauf angewiesen. Auf jeden Fall glaube ich, die Schweiz sollte sich nicht zu sehr darauf verlassen, dass die Europäische Union eine grosse Priorität darauf



Oliver Geden.

legt, ob und in welcher Weise der schweizerische Strommarkt liberalisiert ist. Aus EU-Sicht wird das eher wie eine nationale Frage in einem Nachbarstaat behandelt, obwohl natürlich die Rolle der Schweiz im Transit schon erheblich ist.

Wie schätzen Sie die Schweizer Energiestrategie 2050 im europäischen Kontext ein?

Ich kenne den Schweizer Kontext zu wenig, um genaue Empfehlungen geben zu können. Soweit ich das beurteilen kann, folgt der Prozess einer ähnlichen Logik wie in anderen mittel- und westeuropäischen Ländern. Für wichtig halte ich die Frage, inwieweit die Nachbarländer voneinander lernen können. Ich denke, dass es wichtig ist für die Schweiz, gerade das anzuschauen, was in Deutschland eben nicht funktioniert. Zudem glaube ich, dass es sinnvoller wäre, anstatt im Kontext «2050» eher in 15- oder 20-Jahre-Schritten zu denken. In der Schweiz ist die Stabilität in der Unterstützung von Grossprojekten möglicherweise höher als in Deutschland, dennoch weiss man nie, welche politischen Entwicklungen sich in diesem langen Zeitraum ereignen können.

Interview: Simon Eberhard

Europa Forum Luzern

Jahrhundertherausforderung Energie

Am 16. November 2015 wird Oliver Geden zusammen mit diversen anderen Referenten am 29. Internationalen Europa Forum im KKL Luzern auftreten. Die Tagung steht unter dem Themenschwerpunkt «Jahrhundertherausforderung Energie». Sie besteht aus einem Fachsymposium, gefolgt von einer öffentlichen Veranstaltung sowie einem Networking-Dinner. Anmeldung und weitere Informationen: www.europa-forum-luzern.ch



Spezialrabatt von 5 Rp./l

Als Electrosuisse-Mitglied tanken Sie bargeldlos mit der BP Plus Karte zu Sonderkonditionen
www.electrosuisse.ch/BPPlus



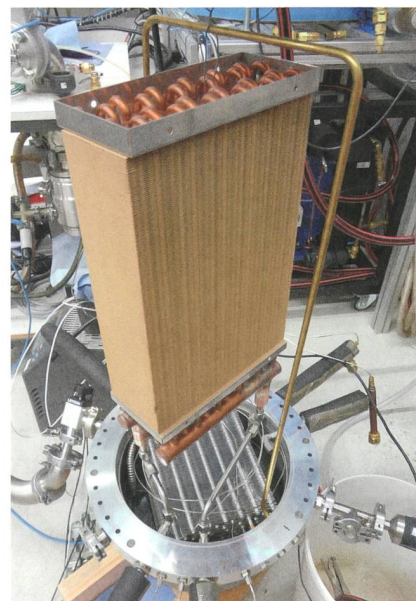
Forschungsprojekt zu energieeffizienten Wärmepumpen

Gemäss einer Studie im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) entfallen rund 50% des gesamten Schweizer Energieverbrauchs auf die Wärmeerzeugung. Der Energiebedarf hierfür wird heute überwiegend durch fossile Energieträger gedeckt. Die dabei entstandene Abwärme wird bis auf wenige Ausnahmen ungenutzt an die Umgebung abgegeben.

Eine Möglichkeit, die Ressourcen effizienter zu nutzen, stellen sogenannte Adsorptionswärmepumpen dar. Für ihren Antrieb wird Wärme statt Strom verwendet, was einerseits das Stromnetz entlastet und andererseits die Abwärme von Rechenzentren, Fabriken oder Kraftwerken nutzbar machen kann. Durch ihren geringen Stromverbrauch erreichen Adsorptionswärmepumpen im Vergleich zu herkömmlichen Wärmepumpen ein Mehrfaches der erzeugten Kälte- bzw. Wärmeleistung im Verhältnis zur eingesetzten elektrischen Leistung. Ein weiterer Vorteil der Technologie ist, dass erneuerbare Wärmequellen wie beispielsweise solarthermische Anlagen genutzt werden können. Durch die Wärmenut-

zung eignen sich die Adsorptionswärmepumpen beispielsweise dafür, die Abwärme aus aktiv gekühlten konzentrierten Fotovoltaikanlagen oder heisswasser-gekühlten Rechenzentren zu nutzen, um Büro- und Wohngebäude zu klimatisieren. Schätzungen zufolge wäre durch den grossflächigen Einsatz von Adsorptionswärmepumpen bis 2040 eine Reduktion des Strombedarfs für Heiz- und Kühlzwecke um bis zu 65% und des Verbrauchs fossiler Brennstoffe zur Wärmeerzeugung um bis zu 18% möglich. Dies entspräche einer Einsparung von 1,8 Millionen Tonnen CO₂.

Forschungsarbeiten zu den Adsorptionswärmepumpen erfolgen im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts «Thrive» («Thermally driven adsorption heat pumps for substitution of electricity and fossil fuel»), das vom schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützt wird. Es ist Teil der SNF-Forschungsinitiative, die die Umsetzung der Energiestrategie 2050 unterstützt. Im Verbundprojekt unter der Leitung von IBM Research und der Hochschule für Technik Rapperswil arbeiten Wissen-



HSR SPF / IBM

Der Adsorptionswärmetauscher nutzt Wärme anstatt Elektrizität als Antriebsenergie. schafter der Empa, der ETH Zürich, der HEIG-VD und des PSI gemeinsam mit Industriepartnern (u.a. EWZ) zusammen. Es steht derzeit noch weiteren interessierten Industriepartnern für eine Zusammenarbeit offen. Se



Andreas Richner.

Neuer Leiter Communications & Public Affairs bei Alpiq

Alpiq hat die Funktionseinheiten Communications und Public Affairs in eine Einheit zusammengelegt. Die Leitung des neu geschaffenen Bereichs übernimmt am 1. Oktober 2015 der 47-jährige Andreas Richner. Aktuell arbeitet dieser als Head Corporate Affairs für Nestlé Schweiz. Zuvor war er während 15 Jahren bei der Kommunikationsagentur Farner Consulting AG tätig. Se

BKW tritt aus Swisselectric aus

Die BKW hat bekannt gegeben, dass sie sich im Rahmen ihrer strategischen Neuausrichtung entschieden hat, die Branchenorganisation Swisselectric zu

verlassen. Als Grund gibt das Unternehmen an, dass es als vertikal integriertes Energie- und Infrastruktur-Dienstleistungsunternehmen ein breiteres Interessensspektrum habe als früher. Es werde sich aber weiterhin über den Dachverband der schweizerischen Energieversorgungsunternehmen (VSE) in strom- und energierelevanten Themen einbringen.

Die Swisselectric ist die Organisation der grossen Schweizer Stromunternehmen. Neben BKW gehören ihr die Mitglieder der Axpo-Gruppe sowie Alpiq an. Se

Energieverbrauch 2014 um 7,7% gesunken

Der Endenergieverbrauch der Schweiz ist 2014 gegenüber dem Vorjahr um 7,7% auf 825 000 TJ gefallen. Dies teilte das Bundesamt für Energie (BFE) mit. Als Hauptgrund wird die warme Witterung genannt, aufgrund derer die Anzahl der Heizgradtage gegenüber dem Vorjahr um 19,9% abnahm. Hingegen stiegen 2014 Faktoren, die den langfristigen Wachstumstrend des Energiever-

brauchs bestimmen wie die Wohnbevölkerung, das Bruttoinlandprodukt, der Wohnungsbestand oder der Motorfahrzeugbestand. Se

Neues ElCom-Mitglied gewählt

Der Bundesrat hat Laurianne Altwegg zum neuen Mitglied der ElCom gewählt. Laurianne Altwegg ist Verantwortliche der Dossiers Landwirtschaft, Energie und Umwelt in der Fédération romande des consommateurs. Sie tritt die Nachfolge von Aline Clerc an, die Ende 2014 aus der ElCom ausgeschieden ist. Se

Über die Hälfte des Stroms in der Schweiz aus Wasserkraft

Das Bundesamt für Energie hat den Bericht zur Stromkennzeichnung im Jahr 2013 veröffentlicht. Daraus geht hervor, dass 51% des in diesem Jahr in der Schweiz gelieferten Stroms aus Wasserkraftwerken stammen, 30% aus Kernenergie, 4% aus neuen erneuerbaren Energiequellen und 2% aus Abfällen und fossilen Energieträgern. Für 13% des gelieferten Stroms ist die Zusammensetzung nicht überprüfbar. Se