Elektrizität erleben = Vivre la magie de l'électricité ; Notiert = Noté

Autor(en): **Müller, Ulrich**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **85 (1994)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Elektrizität erleben

Strom kann zwar aus (fast) heiterem Himmel zur Erde blitzen, doch für eine gesicherte Stromversorgung in unserem Alltag braucht es mehr. Seit den Anfängen der Elektrifizierung vor über hundert Jahren hat die Schweiz mit zahlreichen Pionierleistungen eine vorzügliche Infrastruktur aufgebaut. Wie es dazu kam, zeigen die zahlreichen Kraftwerkmuseen und Ausstellungen. Auf eindrückliche Weise werden unter anderem die ersten Beleuchtungen, Maschinen und Apparate präsentiert. Sie sind heute wertvolles Kulturgut, das besondere Beachtung verdient. Dort findet man jedoch nicht nur historische Zeugen aus der Entwicklung der Schweizer Stromerzeugung. Grossen Wert legt man auch auf Darstellungen und Modellen zum Verständnis der Maschinen- und Elektrotechnik sowie der Zusammenhänge in der Stromerzeugung und im Stromverbrauch allgemein.

Technische Museen und Ausstellungen haben es in unserem Lande schwer. Zwar erreichen die Informationszentren von Electrobroc oder Mühleberg inzwischen je über 15 000, die Schweizer Kernkraftwerke zusammen gar 100 000 Besucher jährlich. Auch das Technorama in Winterthur kann auf über 120 000 Besucher im Jahr zählen. Sind diese Zahlen jedoch nicht etwas bescheiden im Vergleich zu Kultausstellungen wie «Beuys» oder die alljährliche «Chilbi» im Zürcher Albisgüetli? Diese Anlässe erreichen ähnliche hohe Besucherzahlen in Stunden bzw. in Tagen. Immerhin konnten die Schweizer Elektrizitätswerke auch schon mit Rekordzahlen aufwarten: am nationalen «Stromtag», am 24. Mai 1986, fanden rund 120 000 Interessierte den Weg zu ihrem Elektrizitätswerk. Zahlreiche EW-Jubiläen der letzten Jahre waren ebenfalls sehr erfolgreich.

Ulrich Müller, Redaktor VSE

Welche Bedeutung selbsterlebte, also vierdimensionale Kultur erreichen kann, zeigt das Beispiel der prosperierenden Glashütte Hergiswil, wo 100 000 Besucher im Jahr auch gleichzeitig die besten Kunden sind. Vermehrte Anstrengungen und Investitionen der Elektrizitätswirtschaft in diese Richtung könnten sich bald einmal auszahlen. Motivierte Kunden sind jene, die Elektrizität er-leben und be-greifen und nicht nur konsumieren.

Notiert
Noté

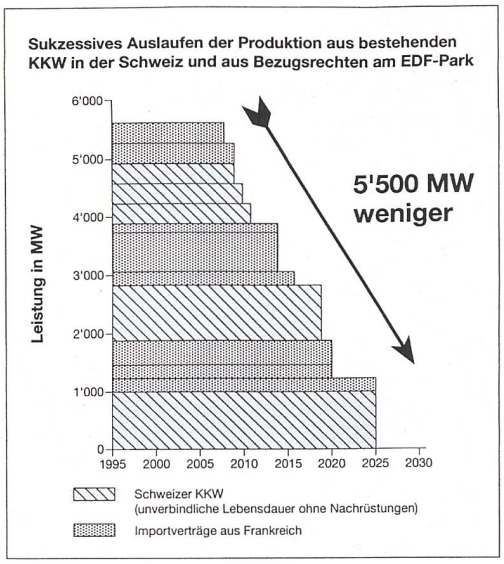
«Energiepaket» im März in die Vernehmlassung

(sx) Die Vorlage über Lenkungsabgaben geht im März gleichzeitig mit dem neuen Energiegesetz in die Vernehmlassung. Noch offen ist, ob der Bundesrat eine Präferenz für eine CO_2-Abgabe, für eine Energielenkungsabgabe oder für eine kombinierte Form äussern wird. Der Bundesrat will mit der gleichzeitigen Eröffnung der Vernehmlassung zum Energiegesetz, dass die Interessierten das ganze Paket würdigen.

Perspektiven der Stromversorgung

(p/en) Die Schweizer Kernkraftwerke werden – wenn nicht nachgerüstet – in den Jahren 2010–2025 das Ende ihrer Lebensdauer erreichen. In der gleichen Zeit laufen auch die Stromimportverträge mit Frankreich aus. Das Energieforum Schweiz erklärt dazu in seiner Zeitschrift «Energie-Nachrichten», dass dadurch eine Lücke von etwa 5500 Megawatt entstehen würde. Bis heute fehlten in der Schweiz zuverlässige Perspektiven der Energieversorgung nach dem Jahr 2000. Das Energieforum Schweiz habe nun aufgrund von Gesprächen mit Vertretern der Energiewirtschaft eine Bestandesaufnahme vorgenommen.

Die zu Beginn des 21. Jahrhunderts zu erwartenden Versorgungsengpässe in der Elektrizität seien nur dann zu bewältigen, wenn die bestehenden Kernkraftwerke ersetzt würden. Als Möglichkeiten böten sich Wasserkraftwerke (soweit überhaupt noch realistische Ausbaukapazitäten bestünden), neue Kernkraftwerke oder neue Stromimportverträge an.



Werden in absehbarer Zukunft über 5000 MW Leistung fehlen?

Convention climatique

(ep) Les douze membres de l'Union Européenne ont ratifié à Bruxelles la Convention sur le changement climatique. Ils s'engagent ainsi à ramener leurs émissions de gaz à effet de serre en 2000 au niveau de 1990. Ils renoncent en revanche à imposer une taxe communautaire sur le CO_2.

Vivre la magie de l'électricité

Si l'électricité peut tomber de manière (quasi) imprévue sous la forme de foudre sur le sol, cela ne suffit cependant pas pour assurer notre approvisionnement quotidien en électricité. Dès les débuts de l'électrification, il y a de cela une centaine d'années, la Suisse a mis en place une excellente infrastructure en réalisant de nombreux travaux de pionnier, comme le témoignent divers musées et expositions. Les premiers éclairages, machines, appareils électriques et autres y sont présentés de manière impressionnante. Ils constituent de nos jours un bien culturel précieux méritant une attention particulière. Le visiteur n'y découvre pas uniquement des témoins de l'évolution de la production suisse d'électricité. Une grande importance est aussi accordée aux représentations et modèles facilitant la compréhension de la technique des machines, de l'électrotechnique et des relations entre production et consommation d'électricité en général.

Les musées et expositions techniques ne sont, dans notre pays, pas appréciés à leur juste valeur. Certes les centres d'information d'Electrobroc ou de Mühleberg accueillent quelque 15 000 visiteurs (chacun), et les centrales nucléaires même 100 000 visiteurs au total par an. Sans oublier le Technorama à Winterthour qui, lui aussi, reçoit plus de 120 000 visiteurs par an. Ces chiffres ne sont-ils toutefois pas quelque peu modestes en comparaison des expositions-cultes telles que celle de «Beuys» ou de la «Chilbi» (fête foraine) qui a lieu chaque année à l'Albisgüetli à Zurich? Ces manifestations enregistrent en effet, en quelques heures ou quelques jours, le nombre de visiteurs annuel des musées techniques. Néanmoins les entreprises électriques suisses ont elles aussi déjà atteint des chiffres records: le 24 mai 1986, journée nationale de l'électricité, quelque 120 000 personnes ont visité leur entreprise électrique locale. Enfin les nombreux jubilés d'entreprises électriques célébrés au cours des dernières années ont eux aussi connu un vif succès.

Le succès de la verrerie à Hergiswil et ses 100 000 visiteurs (et meilleurs clients) par an mettent en évidence l'importance que peut prendre le contact direct avec une culture technique. Des efforts et des investissements accrus de l'économie électrique dans ce domaine pourraient porter rapidement leurs fruits. Les clients motivés sont ceux qui vivent et comprennent l'électricité et non ceux qui ne font que la consommer.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

La Chine veut doubler la production électrique

(of) Le secteur électrique chinois est engagé dans une véritable course contre la montre pour faire face à une demande qui progresse à vive allure. Son objectif est de doubler sa capacité de production en moins de dix ans. Avec une priorité aux centrales à charbon.

Les conditions d'approvisionnement sont très tendues. Les électriciens chinois ne parviennent pas à suivre le rythme de croissance industrielle, qui aurait atteint près de 25% en 1993. La pénurie d'énergie contraint de nombreuses usines à ralentir leur production plusieurs jours par semaine.

Pour faire face à ce problème, la Chine a défini un ambitieux programme de construction de centrales. Il s'agit de faire passer la puissance installée de 165000 MW (août 1993) à 310000 MW en l'an 2000. Des progrès ont été récemment réalisés. Depuis six ans, la capacité augmente annuellement de près de 12000 MW.

Electrification rapide en Chine

Bisher grösstes Kernfusionsexperiment

(ize) Wissenschaftern der amerikanischen Princeton-Universität ist ihren Angaben zufolge das bisher weltgrösste Kernfusionsexperiment gelungen. Der Fusionsvorgang dauerte vier Sekunden und setzte bei drei Millionen Watt fast doppelt soviel Energie frei wie in einem ähnlichen Experiment des europäischen Fusionsreaktors «Joint European Torus» in Oxford vor zwei Jahren.

428 centrales nucléaires en service dans 30 pays

(aspea). Huit nouvelles tranches nucléaires ont commencé à produire de l'électricité en 1993. Il s'agit des tranches de Golfech 2 en France, de Balakovo 4 en Russie, de Comanche Peak 2 aux Etats-Unis, de Darlington 4 au Canada, des trois installations japonaises de Shika 1, Hamaoka 4 et Genkai 3, ainsi que de Daya Bay 1, la deuxième tranche nucléaire de la Chine.

D'après les données disponibles, trois installations anciennes ont été arrêtées au cours de cette même période, à savoir deux en Grande-Bretagne et une aux Etats-Unis. Au début de 1994, le parc nucléaire mondial comptait donc 428 centrales nucléaires réparties dans 30 pays, centrales qui disposent d'une puissance de plus de 337000 MW et couvrent quelque 17% des besoins mondiaux en électricité.

Jetzt 428 Kernkraftwerke in 30 Ländern

(sva) Im Jahr 1993 haben weltweit acht neue Kernkraftwerke mit der Stromproduktion begonnen. Es handelt sich dabei um die Einheiten Golfech-2 in Frankreich, Balakowo-4 in Russland, Comanche Peak-2 in den USA, Darlington-4 in Kanada, die drei japanischen Anlagen Shika-1, Hamaoka-4 und Genkai-3 sowie um den zweiten chinesischen Reaktorblock Daya Bay-1.

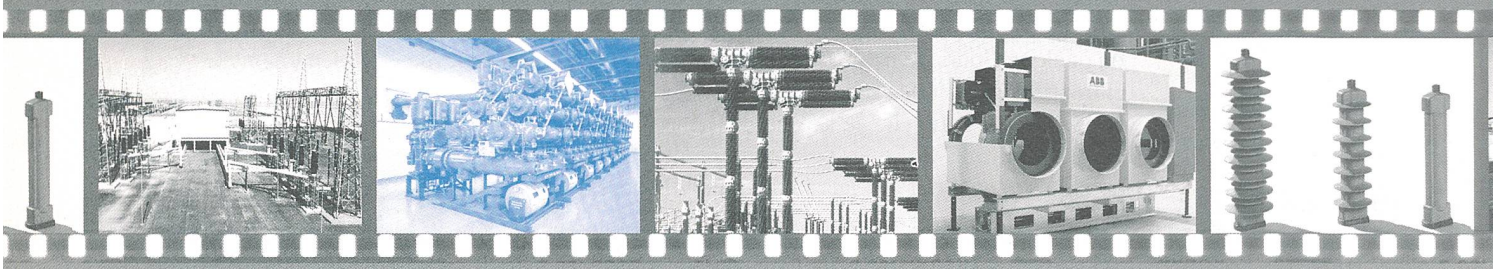
Gemäss den vorliegenden Daten sind im gleichen Zeit-

5 Produkte.

900 Mitarbeiter.

37 Nationalitäten.

1 Ziel:



Performance.

Das Koordinieren aller Elemente innerhalb einer internationalen Unternehmenskultur ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Als Mitglied des Asea Brown Boveri Konzerns verfolgen wir, die ABB Hochspannungstechnik AG, darüber hinaus ein einziges, übergeordnetes Ziel: Performance. Auf allen Ebenen – in Marketing, Design, Engineering, Montage oder mit unserem gut ausgebauten, weltweiten Support-Netzwerk – erbringen wir Leistungen, welche auf Ihre individuellen Bedürfnisse massgeschneidert sind. Durchdacht und gründlich auf der ganzen Linie.

Schlüsselfertige Schaltanlagen. Gasisolierte Schaltsysteme. Leistungsschalter. Generatorschalter. Überspannungsableiter. Unser Leistungsausweis bei diesen fünf Produkten hat uns das Qualitätssicherungs-Zertifikat ISO 9001 eingetragen. Unsere heutige Auszeichnung bedeutet

Ihre Zuversicht für morgen.

Performance on line

ABB Hochspannungstechnik AG
Postfach 8546
CH-8050 Zürich/Schweiz
Telefon: +41 (0)1 318 33 00
Telefax: +41 (0)1 312 56 43

ABB

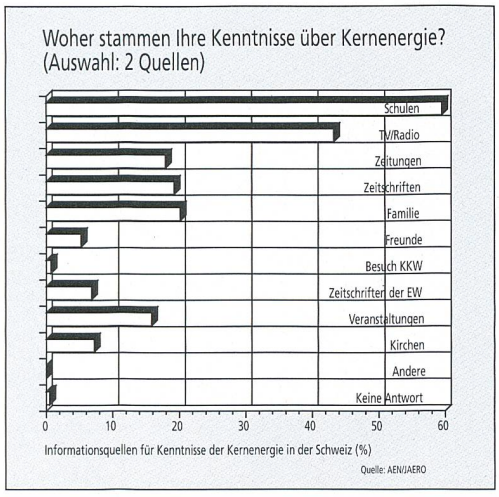
© Copyright ABB High Voltage Technologies Ltd.

(aus Volta/EKZ)

raum drei ältere Einheiten stillgelegt worden, nämlich zwei in Grossbritannien und eine in den Vereinigten Staaten. Entsprechend umfasste der internationale Nuklearpark Anfang 1994 in insgesamt 30 verschiedenen Ländern 428 Kernkraftwerke, die über eine Leistung von mehr als 337000 Megawatt verfügen und rund 17% des Weltbedarfs an Elektrizität produzieren.

Woher kommen die Kenntnisse über Kernenergie?

(aen) Die heutige Gesellschaft ist mehr und mehr abhängig von immer komplexeren Technologien, und kaum jemand ist in der Lage, alle Zusammenhänge zu verstehen. Deshalb sind die Schulen von grosser Bedeutung für das Verständnis für Technik, insbesondere auch für die Kerntechnik. Eine japanische Studie hat kürzlich darüber Aufschluss gegeben, welche Bedeutung in Europa und in Japan die Mittelschulausbildung im Vergleich zu anderen Informationsquellen hat, wenn es um den Informationsstand über die Kernenergie geht. Dabei schneiden die Schulen in England, Schweden und in der Schweiz relativ gut ab. Es ist jedoch festzustellen, dass die Ausbildner selbst, ausser den Lehrern für wissenschaftliche Fächer, über einen ungenügenden Wissensstand in Sachen Kernenergie verfügen. Hohen Einfluss auf den Ausbildungsstand haben auch alle Medienkategorien (s. Graphik).



Eine Studie zeigt die Bedeutung der Schulen bei der Information über Kernenergie

Fortgeschrittene amerikanische Reaktoren

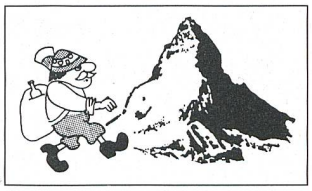
(a/m) Gegenwärtig werden in den USA neue, fortgeschrittene Leichtwasserreaktoren entwickelt. Sie sollen in den nächsten Jahren vor allem in Ostasien zum Einsatz kommen. Es handelt sich um die Konzepte ABWR (Advanced Boiling Water Reactor, 1350 MW) und SBWR (Small and Simplified Boiling Water Reactor, 600 MW), also um fortgeschrittene bzw. kleine, vereinfachte Siedewasserreaktoren. Die Vorteile dieser neuen Konstruktionen sind: Vereinfachung des Reaktoraufbaus, höhere Verfügbarkeit, schnellere Wartung und Brennelementewechsel. Bei Kühlmittelstörfall fährt die Anlage automatisch in einen sicheren Bereich. Das erste Kernkraftwerk dieser Art (Kashiwazaki in Japan) soll seinen Betrieb 1996 aufnehmen.

«THORP»: Einlenken von Greenpeace

(sva) Die neue nukleare Wiederaufarbeitungsanlage THORP in Sellafield nahm ihren Betrieb am 17. Januar auf. Den Weg dafür freigemacht hat das überraschende Nachgeben von Greenpeace. Beim Festhalten an der aufschiebenden Wirkung der juristischen Überprüfung der Betriebsbewilligung hätte der Umweltorganisation eine millionenschwere Schadenersatzklage gedroht. Die eigentliche Auseinandersetzung mit Greenpeace wird im Februar in Hearings stattfinden. Es ist davon auszugehen, dass die juristische Überprüfung des Regierungsentscheides zugunsten der Betreibergesellschaft BNFL ausfallen wird. Die Anlage soll aus abgebrannten Brennelementen das unverbrauchte Uran und Plutonium für neuen Brennstoff zurückgewinnen. Zu den Kunden von THORP gehören auch die schweizerischen Kernkraftwerke.

Mit 1 kWh viermal aufs Matterhorn

(m) In der Elektrizitätsbranche gibt es zahlreiche Broschüren mit populären Vergleichen über die elektrische Energie. Einen sehr einprägsamen Vergleich für den physikalischen



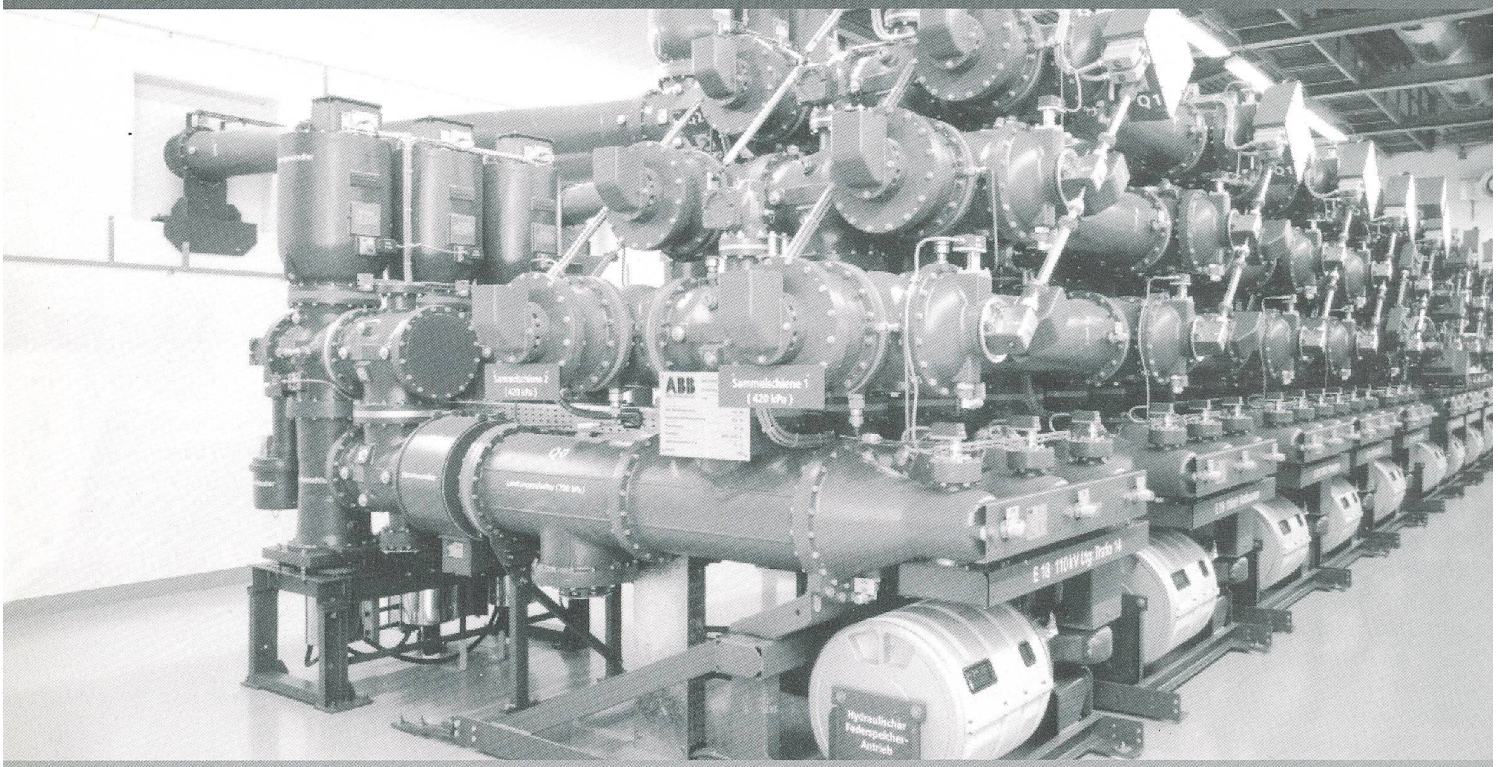
Mit einer kWh kann man ...

Wert einer Kilowattstunde lieferte kürzlich E. U. von Weizsäcker (Wuppertal, Institut für Klima, Umwelt, Energie): «Man trage einen 20 kg schweren Rucksack von Sitten im Wallis (491 m ü. M.) aufs Matterhorn (4478 m ü. M.) und deponiere ihn dort. Diese Bergtour wiederhole man noch drei weitere Male» (Formel: $E = mgh$).

Kurzschluss

Das Wort Kurzschluss soll die Abkürzung für «**K**ur **z**um **sch**nellen **l**ernen **u**nd **s**icheren **S**trom» sein.

Besser als Luft.



Im Jahre 1932 erregte der findige, abenteuerlustige Schweizer Physikprofessor Auguste Piccard Weltaufsehen. In einer geschlossenen, mit Sauerstoff versehenen runden Gondel, die an einem Heissluftballon befestigt war, erreichte er die schwindelerregende Höhe von 16 940 Metern – die Stratosphäre.

Für die ABB Hochspannungstechnik AG ist die Kontrolle hoher Energien in luftdichter Umgebung nichts Neues. Unsere SF6-Gas-isolierten Schaltanlagen sind bei Anwendungen, die ein Höchstmass an Betriebssicherheit erfordern, die meistgefragten. Das SF6-Gas mit seinen hohen Isolations-Eigenschaften ist erwiesenermassen besser als Luft. Wir bieten gasisolierte Schaltanlagen, die raumsparend, gewichtsarm, praktisch und wartungsfrei sind. Punkto Sicherheit schweben wir in einsamen Höhen,

ob mit oder ohne Heissluftballon.

Performance on line

ABB Hochspannungstechnik AG
Postfach 8546
CH-8050 Zürich/Schweiz
Telefon: + 41 (0)1 318 33 00
Telefax: + 41 (0)1 312 56 43

ABB

© Copyright ABB High Voltage Technologies Ltd.