

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 30-31

Wettbewerbe

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

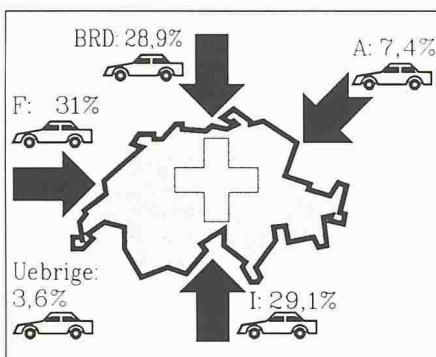
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 21.02.2026

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



Einreise ausländischer Motorfahrzeuge in die Schweiz 1987 (ohne Schwerverkehr!): Total 63,3 Mio. Fahrzeuge

sche Verkehrsaufkommen entwickelt hat: Im Jahr 1980 betragen die Einreisen «nur» rund 50,3 Mio. Fahrzeuge. Die Zunahme bis ins Jahr 1987 macht damit insgesamt gut ein Viertel aus.

Rauchgasentschwefelung ohne Gips

(*fwt*) Nach einem neu entwickelten Prinzip soll eine von der EG-Kommision geförderte Pilotanlage auf Sardinien Schwefeldioxid aus dem Rauchgas entfernen. Bei der Anlage fallen nicht wie bisher beträchtliche Mengen von Gips an, sondern die chemischen Rohstoffe Schwefelsäure und Wasserstoff. Der bei herkömmlichen Verfahren anfallende Gips muss jeweils deponiert oder für eine Weiterverwendung aufgearbeitet werden. Die EG hat das Verfahren patentieren lassen. Es wurde in Italien am EG-Forschungszentrum in Ispra und im ENEL-Kraftwerk in Livorno mit Erfolg erprobt.

Schwefeldioxid entsteht bei der Verbrennung schwefelhaltiger Brennstoffe wie Kohle und Erdöl. Zusammen mit anderen Schadstoffen ist es am Entstehen des sauren Regens beteiligt, der Gebäude – vor allem aus Kalkstein, Sandstein oder Marmor – schädigt, Seen übersäuert und auch zum Waldsterben beiträgt.

Das neue Verfahren beruht auf der chemischen Reaktion von Schwefeldioxid mit Wasser und Brom zu Schwefelsäure und Bromwasserstoff. In einem zweiten Schritt wird der gebildete Bromwasserstoff elektrolytisch in Wasserstoff und Brom gespalten. Das Ergebnis der Umwandlung sind konzentrierte Schwefelsäure und Wasserstoff. Es entstehen keine Abfälle. Die einzige Hilfschemikalie, die bei diesem Prozess eine Rolle spielt, ist das Brom, das wieder zurückgeführt wird. Der Umgang mit Brom und Bromwasserstoff erfordert allerdings zusätzliche Vorsichtsmassnahmen.

First offshore wind turbine planned

(*LPS*) The world's first offshore wind turbine is to be built in the North Sea, near the east coast of England. The £ 2 million prototype turbine will produce 750 kW of electricity. It is expected to come into operation in the early 1990s. Plans for the offshore unit forming part of a £ 30 million wind power programme have been announced by the Central Electricity Generating Board (CEGB) of England and Wales, which also revealed proposals to build Britain's first wind parks.

Intended to be mounted on a steel tripod in water 7 m to 10 m deep, about 5 km offshore, the sea-based turbine will be a collaborative project by the CEGB, the local power distribution authority, machine manufacturer, the British Government, and the European Community.

The British company claims to be the world's leading maker of medium size (200 to 750 kW) wind turbines. It has had 85 units of 330 kW output and one of 750 kW producing electricity commercially in California in the United States since 1986, and has supplied a 250 kW machine commissioned in Barbados two years ago.

Suitable Conditions

The CEGB's three proposed demonstration wind parks would each contain 25 turbines. Specific designs have yet to be evaluated but typical units envisaged are 30 m high turbines of either vertical or horizontal axis design with blades of 30 m diameter. Each would have an output of 300 to 500 kW, and a park with a total capacity of 8 MW would occupy between 3 and 4 km².

The parks would be built in areas of the country with suitably windy conditions. CEGB hopes they would be constructed between 1990 and 1992, and that if all went well they might provide some 25 MW of electricity on a commercial basis by 1993. Their expected operating lifetime was about 25 years.

«In our judgement, on favourable sites where we can expect high wind speeds, it may now be possible to generate electricity at a competitive cost,» said the chairman of the CEGB. He believed that questions about turbine life and maintenance costs could only be resolved by getting further experience and moving beyond the research phase. «If all goes well, we might hope that the wind will give us some 1000 MW of economic electricity generation early in the next century.»

Atommüll-Lagerstätte unter dem Meeresboden

(*pd*) Bei Forsmark (Schweden) wurde unter dem Meeresboden eine Lagerstätte für niedrig- und mittelbelastete radioaktive Abfälle in Betrieb genommen. Der Komplex besteht aus vier Kavernen zur Aufnahme von niedrig belastetem Atommüll und einem Betonbunker für mittelbelastete radioaktive Stoffe.

Der Bunker ist 50 m hoch und wurde im Gleitschalungsverfahren rund um die Uhr ohne Unterbrechung fertiggestellt. Hierbei waren zwei separate, mit Gegengewichten und 125er-Förderleitungen ausgerüstete Betonverteilermasten eingesetzt, die kontinuierlich mit der Gleitbühne kletterten und je über eine Rohrleitung von den beiden entfernt stehenden Betonpumpen versorgt wurden.

Als Zugang zur Lagerstätte dienen zwei Tunnel, die beim Kraftwerk Forsmark beginnen und 1 km unter dem Meer verlaufen. Über den tief unter dem Meeresboden liegenden Kavernen lagert zum Schutz eine 60 m starke Deckenschicht. Die Wassertiefe beträgt an dieser Stelle 5 m.

Der Bau einer weiteren Stufe mit einem Bunker und zwei Kavernen ist für das Ende der 90er Jahre geplant. Es ist

ebenso möglich, dass die Lagerstätte nach dem Jahr 2000 erweitert wird, um den Atommüll aufzunehmen, der durch den Abriss des zu diesem Zeitpunkt geplanten Abbruchs des Kernkraftwerks Forsmark anfällt. Schweden hat sich darauf festgelegt, die Kernkraft nur noch bis zum Ende dieses Jahrhunderts zur Stromerzeugung zu nutzen.

Blick aus der Vogelperspektive auf die Baustelle des 50 m hohen Betonbunkers, der in vertikale Zellen unterteilt ist (Bild: Schwing-Stetter).

