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: 79 (1988)

Heft: 20

Rubrik: Für Sie gelesen = Lu pour vous

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: 09.12.2025

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

Die Studie erbrachte 1987 folgende Ergebnisse: Mit Flüssigwasserstoff als Transportform stünden von 100% Energie in Kanada noch 45% am Zielort in Europa zur Verfügung, wenn der Transport per Schiff erfolgte, und gar nur 35% bei Luftfracht. Mit Ammoniak würde dieser Wirkungsgrad der gesamten Transportkette 58% und mit Methylzyklohexan sogar 62% betragen. Frei Zielort sollte der Kubikmeter Wasserstoff aus Methylzyklohexan rund 70 Pfennig kosten, aus Ammoniak nur 54 Pfennig - Ammoniak ist jedoch giftig und daher aus Gründen der Sicherheit hintanzustellen. Die 70 Pfennig je m^3 der Methylzyklohexan-Variante entsprechen ungefähr 20 Pfennig je Kilowattstunde - das Zwei- bis Dreifache der heutigen Kosten mit Wasserstoff, der aus Erdgas gewonnen wird.

Dennoch plant die Kommission der Europäischen Gemeinschaften (als vorbereitenden Schritt zu einer Wasserstoffwirtschaft), in den 90er Jahren eine Versuchseinrichtung aufzubauen. Würde man sich für die Methylzyklohexan-Variante entscheiden, so ergäben 100 Megawatt elektrischer Energie jährlich 170 Mio m^3 Wasserstoff bzw. 245 000 t Methylzyklohexan. Der kanadische Hafen Sept Iles an der Mündung des St.-Lorenz-Stromes ist eisfrei und über eine Höchstspannungsleitung mit den grössten Wasserkraftwerken Ostkanadas verbunden, wäre also ein geeigneter Ort sowohl für die Elektrolyse wie für Herstellung und Verschiffung des Methylzyklohexans.

Ein 20 000-t-Tankschiff müsste 18mal im Jahr die 20tägige Rundreise zu und von einem europäischen Hafen machen. Der könnte z.B. Hamburg sein, wo man den Wasserstoff für eine Vielzahl von Anwendungen einzusetzen gedenkt: Mit 45 Prozent der in Kanada gewonnenen Jahresmenge könnten die 830 öffentlichen Busse der Hansestadt das ganze Jahr über angetrieben werden, man will auch kleine Blockheizkraftwerke und eine grosse Brennstoffzellenanlage damit speisen und nicht zuletzt dem Erdgas fünf Prozent Wasserstoff beimischen. Kanada ist an dem Plan stark interessiert und hat den EG von der Jahrtausendwende an 25 000 bis 30 000 Megawatt Wasserkraft angeboten. *Rudolf Weber*

Installations photovoltaïques pour l'alimentation générale en électricité greffées sur le réseau suisse des transports

En février 1987, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a commandé une étude du potentiel et de la faisabilité d'installations photovoltaïques d'une certaine importance placées le long des réseaux suisses de chemins de fer et de routes nationales. La firme TNC de Coire a maintenant remis son rapport. Selon ses conclusions, on pourrait poser à brève échéance des installations photovoltaïques de production d'électricité solaire le long des autoroutes du pays (parfois sur les murs antibruit) ainsi que sur les futures protections antibruit des chemins de fer. Leur puissance électrique globale serait de 45 mégawatts, et elles produiraient annuellement 65 000 mégawattheures (dont au moins 36% en hiver).

En intégrant ces installations aux réseaux de transport, on éludera l'inconvénient de leur encombrement. La Suisse dispose du savoir-faire requis. Les questions d'esthétique, d'éblouissement et d'encrassage des cellules ne constituent pas un obstacle insurmontable. En revanche, le matériau des structures porteuses devra être choisi avec un soin particulier. A l'heure actuelle (1988), le courant ainsi produit et injecté dans le réseau électrique coûtera environ 1,40 fr la kilowattheure. Il semble que le progrès technique permettra de ramener ce prix à moins de 50 centimes d'ici l'an 2000.

Désireux de recueillir des expériences pratiques, l'OFEN prévoit de mettre en soumission un premier projet pour une installation de 100 kW sur la N 13. Celui-ci s'inscrirait dans le cadre de l'arrêté fédéral sur les installations énergétiques pilotes et de démonstration de la Confédération. Il devrait se traduire dans la réalité d'ici une année. Parallèlement, l'avant-projet d'une installation analogue, destinée à la ligne CFF de la plaine de Magadino verra le jour.

Département fédéral des transports,
des communications et de l'énergie

Für Sie gelesen
Lu pour vous

atel-Mitteilungen: Sonderausgabe Klimaänderung

Eine Sonderausgabe der atel-Mitteilungen (Hauszeitung der Aare-Tessin AG für Elektrizität) ist dem Thema Klimaveränderungen gewidmet. Der Beitrag «Treibhauseffekt und Klimaentwicklung» von Prof. Dr. Hermann Flohn befasst sich mit den weltweit bereits eingetretenen und den noch zu erwartenden Auswirkungen des CO_2 auf unser Klima. Der Umweltphysiker Ulrich Schotterer beleuchtet in seinem Beitrag «Klima - unsere Zukunft» die Hintergründe dieser Veränderungen und zeigt mögliche Auswege auf.

Den Bogen vom Klima zur Kernenergie schlägt der Artikel von Hans Zünd: «Ist die Kernenergie ethisch verantwortbar?» Der Autor stellt darin ethische Überlegungen betreffend die Klimaentwicklung und ethische Fragen bei der Nutzung der Kernenergie einander gegenüber.

Die Sonderausgabe kann - solange Vorrat - gratis bezogen werden bei: Aare-Tessin AG für Elektrizität, Informations- und Pressedienst, Bahnhofquai 12, 4600 Olten. *Ps*

Strahlengefährdung / Strahlenschutz

Ein Leitfaden für die Praxis. Von Hedi Fritz-Niggli. 2., vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage. Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Toronto. Preis: Fr. 26.-.

Angesichts der Vielzahl neuer strahlenbiologischer Erkenntnisse (besonders auf dem Gebiete der gesundheitlichen Risiken kleiner Strahlendosen für den Menschen) drängte sich eine neue, erweiterte Auflage des 1975 erschienenen Buches geradezu auf. Dies um so mehr, als durch den Reaktorunfall von Tschernobyl das verständliche Interesse am strahlenbiologischen Geschehen stieg und teilweise ungesättigt blieb. Gänzlich umgearbeitet wurden die Kapitel über die natürliche Strahlenbelastung des Menschen, über die Strahlenterapie des Krebses und über die drei bedeutsamen Strahlenwirkungen, nämlich Änderung des Erbmaterials, Krebsinduktion und Entwicklungsstörungen, die auch mit dem heutigen Stand des Wissens über Krebsentstehung und Mutationsauslösung vertraut machen. Das Buch ist Wegweiser in der bunten Landschaft von wissenschaftlichen Publikationen, Berichten und Empfehlungen.

HAEFELY

300 kV

dauernd zulässige Betriebsspannung

tension de service permanente

Haefely hat speziell für die Schweizer Netzverhältnisse Strom-, Spannungswandler und Messgruppen mit einer dauernd zulässigen Betriebsspannung von 300 kV entwickelt.

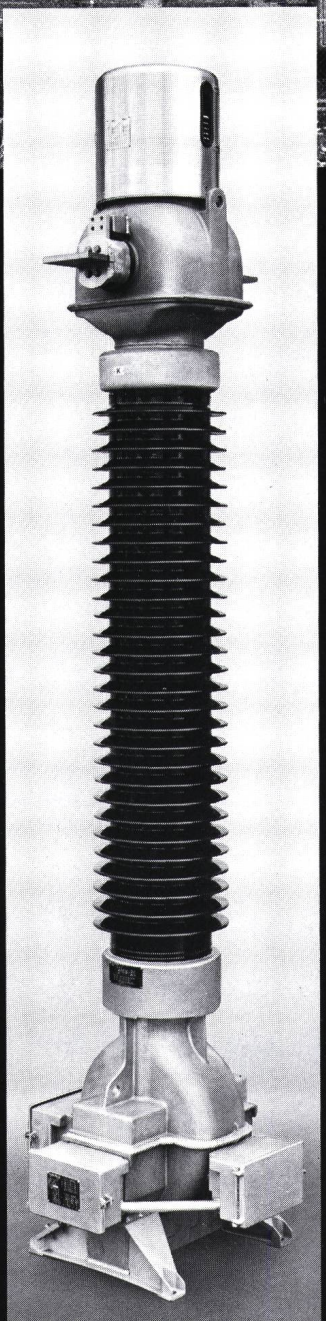
Die Prüfwechselspannung wurde auf 510 kV erhöht.

Die Wandler entsprechen den Anforderungen nach IEC 185 (44–1), 186 (44–2), 44–3, der Isolations-Koordinierung 71–1 und der SEV-Regel 3304–1986 Teilentladungsmessung an Messwandlern.

Haefely a développé spécialement pour les conditions des réseaux Suisses, des transformateurs de mesure TI, TP et groupes combinés pour une tension de service permanente de 300 kV.

La tension d'essai a été portée à 510 kV.

Les transformateurs de mesure correspondent aux exigences IEC 185 (44–1), 186 (44–2), 44–3, à la coordination de l'isolation 71–1 et à la règle de l'ASE pour la mesure des décharges partielles.



Höchstzulässige Betriebsspannung Tension la plus élevée pour le matériel Um Effektivwert Valeur efficace	Prüfwechselspannung Tension nominale de tenue de court durée à fréquence industrielle 1 min Effektivwert Valeur efficace	Schaltstoss-Haltespannung (SIL) Tension nominale de tenue aux chocs de manœuvre positiv nass/sous pluie 250/2500 µ sec Scheitelwert Valeur de crête	Blitzstoss-Haltespannung (BIL) Tension nominale de tenue aux chocs de foudre 1,2/50 µ sec Scheitelwert Valeur de crête
245	395	650	950
300	460	750	1050
	510	850	

Emil Haefely & Cie AG
Lehenmattstrasse 353
4028 Basel
Tel. 061-53 51 11

Suisse romande:
Sotero SA
36, rue des Charpentiers
1110 Morges
Téléphone 021-71 59 76

· Messen · Registrieren · Regeln ·

ABB
ASEA BROWN BOVERI

ABB METRAWATT AG

Felsenrainstrasse 1 · 8052 Zürich · Telefon 01-302 35 35 · Telex 823 647 · Telefax 01-302 17 49
52, route du Platy · 1752 Villars-sur-Glâne · Téléphone 037-24 77 57 · Téléfax 037-24 12 85

LAREL

Elektromobil

LAREL –
das typengeprüfte und in
über 100 000 Testkilometern
bewährte Elektromobil.
Max. Geschwindigkeit: 80 km/h.

Bitte verlangen Sie
Vorführung und
Probefahrt.

LAREL –
das umweltfreundliche
Stadt- und Nahverkehrs-
fahrzeug für den Alltag.
Leise, sauber, wirtschaftlich.

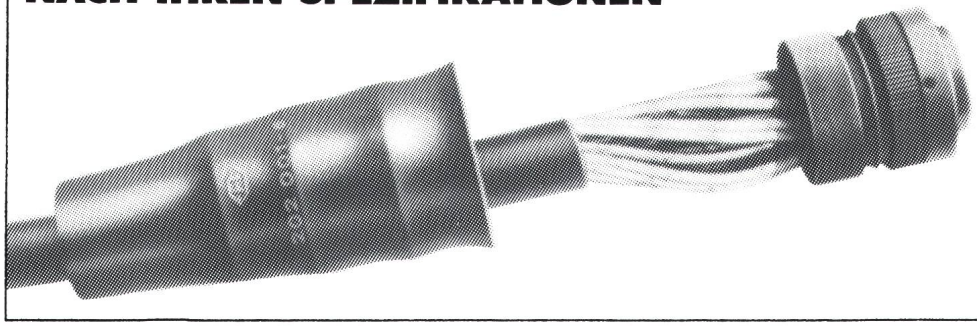
Grand Prix E 1987/1988 — Sonderpreis für das alltagstauglichste Elektromobil.

LARAG AG

Nutzfahrzeugwerke · Toggenburgerstr. 104 · 9500 Wil
Telefon 073 25 11 55

QUALITÄTSGESICHERTE KABELSYSTEME

NACH IHREN SPEZIFIKATIONEN



HUBER+SUHNER AG

Geschäftsbereich Kabel
CH-8330 Pfäffikon ZH
☎ 01 952 22 11
CH-9100 Herisau
☎ 071 53 41 11