

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:	78 (1987)
Heft:	16
Rubrik:	Diverse Informationen = Informations diverses

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: 10.01.2026

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

Diverse Informationen

Informations diverses

Solarzellen im Weinberg

Europas bisher umfangreichstes Solarzellenprojekt wurde Anfang Mai 1987 in Angriff genommen. Die Rheinisch-Westfälische-Elektrizitätswerk AG (RWE), Deutschlands grösstes Energieversorgungsunternehmen, plant, an mehreren Standorten Solarzellenanlagen mit insgesamt 1000 Kilowatt Spitztleistung zu errichten und deren Strom über Wechselrichter in ihr Versorgungsnetz einzuspeisen. Zweck des Projekts ist es, Zellen deutscher und ausländischer Hersteller sowie unterschiedliche Wechselrichterkonzepte und Stützkonstruktionen zu prüfen und die Anlagen zu optimieren.

Am 5. Mai erfolgte der Baubeginn am ersten Bauabschnitt im historischen Weinbauerndorf Kobern-Gondorf an der Mosel. Auf einem 50 000 m² umfassenden Südhang oberhalb der Weingärten werden Solarzellen mit 300 Kilowatt Spitztleistung aufgestellt. Die Anlage soll Mitte 1988 den Betrieb aufnehmen und 13 Mio. DM kosten. Das RWE nutzt dabei auch seine reiche Erfahrung in der Rekultivierung von Braunkohle-Tagbauen und gestaltet das Gelände als pflanzen- und tierartenreiches Biotop.

Die Aufteilung des Gesamtprojekts in mehrere Bauabschnitte an verschiedenen



Die 50 000 m² Gelände umfassende 300-kW-Anlage Kobern-Gondorf im Modell: links vor dem Solarzellenfeld die Schaltzentrale, links unten Teiche des Biotops. Modellaufnahme RWE* Copyright R. Weber

Standorten hat den Sinn, die Erkenntnisse aus den zuerst fertiggestellten Anlagen bzw. den mittlerweile erzielten technischen Fortschritt in der Photovoltaik, insbesondere bei den Solarzellen selbst, in die folgenden

Abschnitte einfließen zu lassen. Das RWE will sich auf diese Weise für eine Zukunft rüsten, in der Solarzellen wirtschaftlich konkurrenzfähige Stromerzeuger werden.

Rudolf Weber, Oberbözberg

Leibstadt unterstützt Projekt «Thermoculta»

Nahe beim Kernkraftwerk Leibstadt nimmt im Herbst dieses Jahres eine Gärtnerei den Betrieb auf, deren Gewächshäuser und Freilandkulturen mit Wärme aus dem Kühlturn-Kreislauf beheizt werden. Das Projekt mit dem Namen «Thermoculta» stellt die erste schweizerische Anlage dieser Art dar.

In den Gewächshäusern sollen Schnittblumen und Zierpflanzen gezogen werden, während das durch ein unterirdisches Röhrensystem erwärmte Freigelände im Sinne eines Versuchs zur Produk-

tion von Gemüse auch im Winter vorgesehen ist. Das je nach Jahreszeit zwischen 25 und 45 Grad warme, entkalkte Wasser wird der Gärtnerei vom Kernkraftwerk über eine Pumpstation zugeführt und fließt am Schluss wieder zum Kühlturn zurück.

Die Investitionen der Gärtnerei belaufen sich auf rund Fr. 600 000.-, und die Kosten der durch die Kernkraftwerk Leibstadt AG zu erstellenden Wasservor- und -rücklaufleitungen betragen Fr. 400 000.-. Die Leitungen sind so ausgelegt, dass zu einem späteren Zeitpunkt auch noch weitere Betriebe angeschlossen werden können.

Quelle: «Kernpunkte» SVA

Expertise zum Neubau des Kraftwerks Wynau: Umweltverträglich unter Vorbehalt

58 Gemeinden und Genossenschaften im bernischen Oberaargau sowie im solothurnischen Gäu und Thal nutzen als Besitzer der Elektrizitätswerke Wynau (EW) die Aarewasserkraft bei Wynau zur Stromerzeugung. Die seit 1895 bestehenden, bei früherer Gelegenheit erneuerten Kraftwerkanlagen sollen gemäss einem 1984 eingereichten Konzessionsgesuch durch einen Neubau ersetzt werden. Damit wird vor allem eine Erhöhung der Stromproduktion von bisher 82 auf 145 Mio. kWh jährlich angestrebt. Für die 85 000 Einwohner zählende Region könnte das neue Werk im Verhältnis gleichviel zusätzlichen Strom erzeugen wie ein grosses Atomkraftwerk proportional für die ganze Schweiz.

Aufgrund der gegen das Projekt vorgebrachten Einsprachen – besonders bezüglich der Ableitung eines Teils des ausgenutzten Wassers in einen etwa 3 km langen Stollen – beschlossen die Konzessionsbehörden der Kantone Bern und Solothurn bereits vor Inkrafttreten des Umweltschutzgesetzes, es sei ein Bericht über die Umweltverträglichkeit des Projektes auszuarbeiten.

Der aufgrund eines umfangreichen Fragenkataloges der kantonalen Behörden ausgearbeitete Bericht geht auf die Bedenken der Einsprecher ein: So wird anstelle eines ganzjährigen Minimums von 80 m³/s ein saisonal abgestuftes Minimalwasser zwischen 60 m³/s im Winter und 150 m³/s im Sommer vorgeschlagen. Je nach Wasserführung werden diese Werte aber auch beträchtlich überschritten. Damit kann, wie die Experten darlegten, die Charakteristik des Mittellandflusses grundsätzlich erhalten werden. Im Entwurf zum

Gewässerschutzgesetz wäre für diesen Flussabschnitt vergleichsweise blass eine Restwassermenge von $10 \text{ m}^3/\text{s}$ vorgesehen; die Experten gehen im Falle von Wynau also 6- bis 15mal weiter.

Die ursprünglich vorgesehene Sohlenvertiefung im geplanten Ausmass wurde abgelehnt. Dagegen werden in der unmittelbar an das Kraftwerk anschliessenden Unterwasserstrecke die Auswirkungen einer Baggerung als unbedeutend beurteilt. Mit dem erhöhten abgestuften Minimalwasser und der Reduktion der Sohlenbaggerschicht müssten die EWW allerdings eine jährliche Minder-Stromproduktion von etwa 4 Mio. kWh in Kauf nehmen.

Die zur Diskussion stehende Fliessstrecke der Aare wird als «halbnatürliche» Ökosystem klassiert, wobei eine zunehmende Tendenz zum «naturfernen» Ökosystem offensichtlich sei. So sind, wie der Bericht ausführt, durch die weiter flussaufwärts liegenden Juragewässerkorrektionen die natürlichen Maximal- und Minimalabflüsse einander angeglichen worden. Insbesondere aber hat man die Geschiebezufluss unterbunden, womit die ökologisch wichtigen Umlagerungsprozesse von Geschiebe und Sohlenmaterial mit örtlichen Aufladungen und Erosionen und den ständigen Neubildungen von Lebensräumen nur noch in beschränktem Umfang ablaufen. Dadurch erfolgt eine Ausräumung der Schottersohle, was eine Strukturverarmung der Flussohle und damit verbunden eine weitere Artenverarmung mit sich bringt.

Bei der Projektbeurteilung wurde festgestellt, dass durch die Wasserentnahme die heutigen Abflussverhältnisse verändert werden und die grossen Abflüsse und Wasserspiegelbreiten, welche die Aare heute von den andern Mittellandflüssen unterscheiden, zeitlich weniger häufig sein werden. Immerhin kann laut Bericht durch die Belassung einer variablen, dem Gesamtzufluss angepassten Wassermenge der grundsätzliche Charakter des Mittellandflusses erhalten bleiben. Positiv wird sich auswirken, dass mit der Vermin-

derung der Hochwasserspitzen die Eintiefungstendenz und die Erosionstiefe verringert werden. Die Variabilität der Strömungsgeschwindigkeiten in der Fliessstrecke, d.h. das wechselvolle Spiel zwischen Schnellen und Hinterwasser, wird eher erhöht. Die charakteristischen Faktoren für die natürliche Fischregion werden erhalten bleiben und das fischereiliche Ertragsvermögen des Flussabschnittes dürfte sich sogar erhöhen. Durch die Vergrösserung des Überschwemmungsgebietes auf tieferem Niveau wird die Erneuerung der Lebensräume im amphibischen Bereich gewährleistet und der Artenverarmung der flussbezogenen Pflanzen- und Tierwelt wirksam begegnet.

Spezielle Bedeutung wird zusätzlichen Regenerationsmassnahmen beigemessen. Die aussergewöhnlichen Chancen und Möglichkeiten dieser Fliessstrecke sollten im Zusammenhang mit der Projektverwirklichung wahrgenommen werden. Dabei wird vor allem an eine substantielle Ausweitung der auf kleine und nicht mehr lebensfähige Reste zusammengeschrumpften Flussauen gedacht. Zudem werden eine ganze Reihe von weiteren Massnahmen zur Verbesserung des Gesamt-Ökosystems vorgeschlagen.

Das umfangreiche Untersuchungsmaterial und die Fülle von Anregungen sollen nun sorgfältig geprüft werden. Es wird an den kantonalen Konzessionsbehörden und dem Gesuchssteller sein, die optimale Lösung für die Produktion der erneuerbaren Wasserkraftenergie bei gleichzeitiger Erhaltung der Landschaftsökologie zu finden.

Der Bericht über die Umweltverträglichkeit geht nun in die verwaltungsinterne Vernehmlassung. Er wird nach Genehmigung durch die verschiedenen Instanzen voraussichtlich im Laufe des Jahres 1988 dem Grossen Rat des Kantons Bern bzw. dem Solothurner Kantonsrat unterbreitet und die Grundlage für eine Konzessionerteilung bilden.

EWW, Langenthal

SVA-Informationstagung vom 21./22.9.87: Folgen eines Verzichts auf eigene Kernkraftwerke

An der diesjährigen Herbsttagung der Schweiz. Vereinigung für Atomenergie (SVA) sollen am Modellfall Schweiz die Konsequenzen eines Verzichts auf eigene Kernkraftwerke untersucht werden.

Fachtagung «Hochleistungsbatterien in Verkehr und Energieversorgung» am 29. und 30.9.1987 in Stuttgart

Die vielfältigen Aktivitäten im Bereich der Entwicklung von Hochleistungsbatterien sind als Grundlage praktischer Anwendungen Gegenstand des ersten Teils einer Fachtagung der deutschen Energietechnischen Gesellschaft (ETG). Hier wird neben einem Überblick über elektrochemische Speichersysteme der Stand der Blei-Säure-Batterienentwicklung sowie der Entwicklung der vielversprechenden Natrium-Schwefel-Batterie dargestellt.

Der zweite Tagungsschwerpunkt liegt auf dem Batterieeinsatz im elektrischen Strassenverkehr. In diesem Zusammenhang werden Fragen zur Konzeption von Elektrostrassenfahrzeugen erörtert und Flottenerfahrungen mit Pkw, Transportern und batterieelektrischen Bussen erläutert. Darlegungen der durch die Einführung einer grossen Zahl von Individualfahrzeugen mit Elektroantrieb entstehenden Aufgaben der elektrischen Energieversorgung und der elektrizitätswirtschaftlichen Auswirkungen des elektrischen Strassenverkehrs runden diesen Themenkreis ab.

Schwerpunkte der Informationsveranstaltung bilden die Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Unabhängigkeit des Landes.

Das Tagungsprogramm mit Anmeldeformular ist erhältlich bei: SVA, Postfach 2613, 3001 Bern, Telefon 031/22 589 82. Es

Batterieanwendungen im Schienenverkehr sind am Beispiel eines Akkumulator- und eines elektrischen Hybridtriebwagens Gegenstand des dritten Blocks. Der abschliessende 4. Teil der ETG-Fachtagung befasst sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Batteriespeichern im Elektrizitätsversorgungsnetz, angefangen bei der Verwendung zur Spannungsstützung über den Ersatz für Netzausbaumassnahmen bis hin zur Frequenz-Leistungs-Regelung und Sofortreserve.

Am Nachmittag des zweiten Tages haben die Tagungsteilnehmer Gelegenheit, einen aktuellen Querschnitt mit modernster Technik ausgestatteter Elektrostrassenfahrzeuge zu besichtigen. Ferner ist ein Besuch des ersten mit NaS-Hochleistungsbatterien ausgestatteten Elektrospeicherstützpunkts im Niederspannungsnetz der Technischen Werke der Stadt Stuttgart AG (TWS) möglich.

Die Fachtagung wendet sich an alle, die mit Planung und Betrieb von Elektrizitätsversorgungsnetzen befasst sind, an Verkehrsfrachtleute, die herstellende Industrie, Hochschulen und Ingenieurbüros. Programme sind erhältlich bei der VDE-Zentralstelle Tagungen, Stresemannallee 15, D-6000 Frankfurt am Main 70, die auch Anmeldungen entgegennimmt.