

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 36 (1979)

**Heft:** 10

**Artikel:** "Rechtsprobleme der Energieverknappung"

**Autor:** Zimmermann, Willi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-782201>

### 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>**

Der Wissenschaftler abschliessend: «Der Ingenieur, der für jeden einzelnen Fall sehr viel perfektere Vorschläge machen kann, muss selbst das richtige Mass finden. Dazu sollte das Gesamtsystem beachtet und in schwierigen Fäl-

len versucht werden, mit der Methode kleiner, praktikabler Schritte über längere Zeit hinweg das gesteckte Ziel auf wirtschaftliche Weise zu erreichen. Hält sich der Ingenieur von heute an diese Massstäbe, die ein hohes Mass an Ver-

antwortung voraussetzen, so wird er auch die Vertrauenskrise der vergangenen Jahre überstehen.»

Leopold Lukschanderl, Informationsdienst, Bildungspolitik und Forschung (ibf), Wien

Ein Erfolg der ETH-Forschung

## Blaualgen nutzen Sonnenenergie nahezu verlustfrei

Am Institut für Molekularbiologie und Biophysik der ETH haben Professor Herbert Zuber, Dr. Gerhard Frank, Dr. Walter Sidler und Diplom. nat. ETH Herbert Widmer erstmals die chemische Struktur eines lichtsammelnden Eiweisses bestimmt.

Es ist Bestandteil der energetisch hochwirksamen Antennen in Blaualgen, die selbst bei den schlechten Lichtverhältnissen in tieferen Schichten von Gewässern noch genügend Lichtenergie für die lebenswichtige Photosynthese einfangen. Bei der Photosynthese wandeln Pflanzen Lichtenergie, Wasser und Kohlendioxid in chemische Energie (Zucker) und Sauerstoff um.

Aus den Erkenntnissen an den Blaualgenantennen lassen sich möglicherweise eines Tages wesentlich bessere technische Systeme zur Sonnenenergienutzung entwickeln, insbesondere wirksamere Sonnenzellen zur Stromerzeugung aus Licht. Der Weg dorthin erfordert jedoch noch viele Jahre intensiver Forschung.

Das untersuchte Eiweiss stammt aus der Blaualge *Mastigocladus laminosus*, heisst C-Phycocyanin und besteht aus zwei Eiweissketten mit 162 bzw. 172 Aminosäuren als Bausteinen. Drei blaue Farbstoffmoleküle für den Lichteinfang, die dem grünen Blatfarbstoff Chlorophyll ähneln, sind an die beiden Eiweissketten gebunden.

Die energieübertragende Funktion in der Antenne muss eng mit dem räumlichen Bau der chemisch jetzt bekannten Eiweissketten zusammenhängen. Professor Jack Dunitz und Dr. Max Dobler am Laboratorium für organische Chemie der ETH ermitteln ihn gegenwärtig aus der Ablenkung von Röntgenstrahlen in kristallisiertem C-Phycocyanin.

Die verschiedenen lichtsammelnden Eiweisse, unter ihnen C-Phycocyanin, fangen mit ihren eingebauten Farbstoffmolekülen Licht unterschiedlicher Farbe ein und übertragen die damit gewonnene Schwingungsenergie auf die Farbstoffmoleküle der benachbarten Eiweisse. Schliesslich gelangt die Energie annähernd verlustfrei in ein Reaktionszentrum, wo die chemischen Vorgänge der Photosynthese einsetzen. Das Reaktionszentrum selbst spricht auf die Lichtqualität (Farbe, Energiegehalt) in tieferen Wasserschichten nicht an, wohl aber eine oder mehrere der lichtsammelnden Eiweissarten der erstaunlichen Blaualgenantennen.

## «Rechtsprobleme der Energieverknappung»

Die vorliegende Arbeit hat ein rechtlich sehr vielfältiges und politisch äusserst aktuelles Thema zum Gegenstand.

Nach einem kurzen Hinweis auf die Aktualität des Energieproblems gibt der Verfasser – zum besseren Verständnis des folgenden – in einem ersten Kapitel einen informativen Überblick über die Struktur der schweizerischen Energiewirtschaft.

In einem zweiten Kapitel untersucht und analysiert der Autor die bestehenden, alle oder mehrere Energieträger berührende Kompetenzhoheiten von Bund und Kantonen auf dem Gebiete des Energiewesens. Dabei kommt der Verfasser zum Schluss, dass der Bund mangels ausreichender verfassungs-

rechtlicher Grundlagen, die Kantone mangels genügender Ausschöpfung ihrer Rechtsetzungsmöglichkeiten zurzeit nicht in der Lage sind, eine wirksame und umfassende Krisen- oder Vorsorgepolitik auf dem Energiesektor zu betreiben. Diese negative Feststellung veranlasst den Autor, der Frage nachzugehen, ob und inwieweit Bund und Kantone aufgrund der geltenden Rechtsordnung in der Lage sind, eine sektorelle, das heisst nur einen Energieträger betreffende Energiekrise zu verhindern oder zu überbrücken und welche rechtlichen Probleme sich dabei stellen (Kapitel 3).

Auf dem Sektor Elektrizitätsversorgung erwachsen die hauptsächlichsten

Rechtsprobleme aus dem Bundesbeschluss über die Elektrizitätsversorgung vom 13. Dezember 1974. Der Verfasser befasst sich insbesondere mit der Frage der Verfassungsmässigkeit, mit Grundrechts- und Delegationsfragen sowie mit Fragen des Vollzuges des Bundesbeschlusses.

Der Autor begnügt sich aber nicht mit der Ausleuchtung dieser Krisengesetzgebung, sondern setzt sich auch mit den Möglichkeiten einer Präventivpolitik des Bundes aufgrund der bestehenden elektrizitätsrechtlichen Erlasse (Atomgesetz, Wasserrechtsgesetz, Elektrizitätsgesetz, Verordnung über die Ausfuhr elektrischer Energie) eingehend auseinander.

Der Hauptteil der Arbeit ist den rechtlichen Problemen einer Erdölverknappung gewidmet. Der Verfasser weist anhand der während der Erdölkrisen erlassenen Bundesratsbeschlüsse über die Einschränkungen im Erdölkonsum

unter anderem nach, dass der Bund aufgrund der geltenden Rechtsordnung nicht befugt ist, einer marktwirtschaftlich bedingten Erdölverknappung mit Bewirtschaftungsmaßnahmen zu Leibe zu rücken.

Wie bei der Elektrizitätsversorgung prüft der Verfasser auch für den Sektor Erdölversorgung die rechtlichen Möglichkeiten des Bundes zur Verhütung einer Erdölkrisen (Präventivpolitik). Dabei behandelt er in erster Linie rechtliche Fragen und Probleme der Vorratshaltung sowie des Beitrittes der Schweiz zur Internationalen Energieagentur.

Um ein abgerundetes Bild des schweizerischen Energierichtes zu vermitteln, gibt der Autor noch einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen auf den Sektoren Gas-, Kohle- und Brennholzversorgung.

Die Arbeit schliesst mit einem rechts-politischen Ausblick auf die Regelung unserer zukünftigen Energieprobleme. Der Verfasser kommt zum Schluss, dass einzig die Ergänzung unserer Bundesverfassung durch einen Energieartikel Gewähr dafür bietet, dass das Problem Energieversorgung – Energieverknappung rechtlich sauber gelöst wird. Der Autor begnügt sich aber nicht mit der Forderung nach einem Energie-

artikel, sondern stellt auch eine eigene mögliche Variante eines Energieartikels zur Diskussion.

Dank diesen rechtspolitischen Ausführungen, aber auch dank der umfassenden Darstellung des schweizerischen Energierichtes stellt das Werk für den Praktiker ein wertvolles Hilfsmittel, für den Politiker eine nützliche Diskussionsgrundlage für die demnächst zu erwartende Debatte über die zukünftige schweizerische Energiepolitik dar. (Willi Zimmermann, Rechtsprobleme der Energieverknappung, Abhandlungen zum schweizerischen Recht ASR, Heft 457, Stämpfli & Cie. AG, Bern 1978, Ladenpreis Fr. 52.–.)

# INFORMATIONEN AKTUELLE INFORMATIONEN

## 20 Jahre Aluminium-Graphic AG

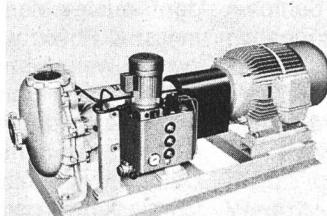
Neue Wege geht die Schilderfabrik Algra, Aluminium-Graphic AG, in Merenschwand. Nicht nur ein Tag der offenen Tür, sondern ein «Jahr der offenen Tür» lädt Kunden und Interessenten zu einem Besuch nach Merenschwand ein. Anlass bildet das 20jährige Bestehen des Unternehmens, das sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten zu einem der bedeutendsten Unternehmen der Branche entwickeln konnte. Faktoren, die zum Erfolg des Unternehmens beigetragen haben, sind moderne Technologie, die mithilft, die Produktivität bedeutend über dem Branchendurchschnitt zu halten, ein modernes Management, optimale Arbeitsbedingungen für alle Mitarbeiter und konsequent durchgeführte regelmässige Schulung und Weiterbildung auf allen Ebenen. Die elektronische Datenverarbeitung hat sich als Instrument für eine zuverlässige und rationale Bewältigung verschiedenster Aufgaben als wertvolle Investition erwiesen. Viele tägliche Routinearbeiten, sei es in der Auftragsbearbeitung oder in der Buchhaltung, können rascher und effizienter erledigt werden. Bildschirm-

Terminals an verschiedenen Arbeitsplätzen geben direkten Zugriff zu den gewünschten Informationen. Auch in der Produktion selbst ist die Zeit nicht stillgestanden. CNC-gesteuerte Anlagen perfektionieren das Stanzen, Lochen und Fräsen von Werkstücken in beliebiger Stückzahl. Jedes Bearbeitungsprogramm wird gespeichert und kann zu jedem gewünschten Zeitpunkt abgerufen werden.

■ **Aluminium Graphic AG  
5634 Merenschwand**

## Turo-Pumpen

In ständiger Erweiterung der Anwendungsfälle wurde nun für stark schleissende Medien eine Baureihe (in horizontaler und vertikaler Ausführung) in hochverschleissfestem Hartguss oder in korrosionsbeständigem, hochverschleissfestem Chromstahlguss entwickelt. Diese Baureihen (HN + SWN) sind für Fördermengen bis 0,2 m<sup>3</sup>/s und Förderhöhen bis 100 m (1450<sup>-1</sup>) vorgesehen. Wie alle Turo-Pumpen, sind auch diese Typen in der Prozessausführung entwickelt worden. Trotz den extremen Konditionen ist der wahlweise Einbau von



verschleißfesten Stopfbüchsenpackungen oder Gleitringdichtungen entsprechend dem modernsten technischen Stand möglich. Betriebsdaten: Q = 0,070 m<sup>3</sup>/s, H = 11 bar, Enddruck = 30 bar, t max. = 200 °C. Diese Pumpe wird gebaut als Druckerhöhungs-pumpe in einer Schlammkonditionierungsanlage. Damit werden nun die in der Vergangenheit verwendeten aufwendigen und komplizierten Kolbenpumpen für diese Fälle nicht mehr verwendet.

■ **Emile Egger & Co. AG  
Pumpenbau  
2088 Cressier NE**

## Lärmbekämpfung in Industriehallen

In vielen Industriehallen und anderen Räumen mit hohem Lärmpegel lässt sich die Lärmentwicklung am Entstehungsort oft gar nicht oder nur ungenügend vermindern. In

solchen Fällen kann mit einer geeigneten schalldämpfenden Decken- und Wandverkleidung die Halligkeit und der Lärm im Raum herabgesetzt werden. Zu diesem Zweck lanciert die Lärmschutzabteilung der Siegfried Keller AG mit dem Idikell-B-System eine Reihe von selbsttragenden Absorptions-elementen, die den unterschiedlichen Anforderungen sowohl in funktioneller als auch in ästhetischer Hinsicht entsprechen.

Das System Idikell B besteht aus unterschiedlichen Typen von einfachen und doppelten Elementen. Diese bestehen aus einem speziellen Absorptions-material, das in einer ganz bestimmten Reliefstruktur geformt wird. Dadurch werden die für eine akustische Raumbehandlung notwendigen Absorptionseigenschaften erreicht. Durch das leichte Gewicht und die standardisierte Grösse lässt sich das System auf einfache Weise montieren. Die Einzelemente können als ebene Decken- oder Wandverkleidung angebracht oder als Dopelement an der Decke aufgehängt werden. Diese Dopelemente haben den Vorteil, dass sie – insbesondere in Industrierräumen – ohne komplizierte Unterinstallationen in einfacher Montageweise an