

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 16

## Sonstiges

### 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:** 19.02.2026

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

Im Gesamten ist von allen diesen Einflussgrössen – mit Ausnahme der Wirtschaftsentwicklung – keine abrupte Veränderung zu erwarten, welche bis zum Jahre 1980 zu einer vollständig neuen Lage führen würde.

Der im Betrachtungszeitraum vorauszusehende geringe Produktionszuwachs zeigt, dass in den kommenden Jahren mit stark steigenden Fehlbeträgen gerechnet werden muss; das Manko tritt überwiegend in den Wintermonaten auf. Bereits im hydrologischen Normaljahr, d.h. bei Wasserführungen, wie sie im langjährigen Mittel erwartet werden können, sind diese Fehlbeträge recht bedeutsam, in Jahren schwacher Wasserführung nehmen sie ein erhebliches Ausmass an; sie erreichen im Winter 1975/76 bereits rund 3,8 Mrd kWh und steigen bis auf 8,8 Mrd kWh im Winter 1980/81.

Der Umfang der Energie-Fehlmenge ist so bedeutend, dass unter Berücksichtigung der für die nächsten Jahre voraussehbaren elektrizitätswirtschaftlichen Lage im Ausland nicht damit gerechnet werden kann, diese durch Einführen decken zu können. Daran ändert auch die Beteiligung einiger schweizerischer Elektrizitätswerke an ausländischen Kernkraftwerken nichts, sind doch diese Energimengen in den oben angegebenen Zahlen bereits berücksichtigt. Zudem können diese Beteiligungen zu zusätzlichen Ausfuhren im Sinne eines Gegenrechts führen, weil auch im Ausland die gleichen

Schwierigkeiten bei der Bereitstellung neuer Erzeugungsanlagen bestehen.

Aus diesen Überlegungen folgt eindeutig, dass die schweizerische Elektrizitätswirtschaft eigene Erzeugungsanlagen erstellen muss, um den Bedarf befriedigen zu können. Die Fehlmengen weisen einen solchen Umfang auf, dass zum Ausgleich Kraftwerke grosser Leistung bereitgestellt werden müssen. Es kann sich nach dem heutigen Stand der Technik nur um thermische Anlagen handeln, wobei aus verschiedenen Gründen, vor allem aber aus solchen des Umweltschutzes, nur Kernkraftwerke in Frage kommen.

Ganz dringlich ist der Bau wenigstens eines weiteren Kernkraftwerkes, mit dem noch in diesem Jahr begonnen werden muss und dem in kürzester Zeit weitere folgen müssen. Selbst in diesem Fall wird kaum vermieden werden können, dass in den Jahren ab 1975 durch die zu erwartenden Fehlmengen Schwierigkeiten in der Elektrizitätsversorgung auftreten werden.

Die Werke, welche mit der Durchführung dieser Studie erneut ihren gemeinsamen Standpunkt festlegen, sind willens, auch weiterhin für eine sichere und ausreichende Elektrizitätsversorgung die Verantwortung zu übernehmen. Sie können dies jedoch nur, wenn Behörden und Bevölkerung ihnen Vertrauen schenken und ihre Vorhaben unterstützen.

## Nekrologe



JACQUES SPÄLY  
Masch.-Ing.

1898

1972

† Jacques Späly ist am 14. November 1972 in Glarus im 75. Altersjahr gestorben. Diese Nachricht wurde der GEP vom Waisenamt Glarus übermittelt, zusammen mit der Mitteilung, dass der Verstorbene der GEP ein Legat von 2000 Franken vermachte habe.

Jacques Späly erblickte am 8. Juni 1898 in Glarus das Licht der Welt. Sein Vater, Jacques Späly-Kubli, war mit einem Bruder Inhaber der Fa. Späly & Cie., Spinnerei und Weberei, Netstal. Der junge Jacques besuchte in Glarus die Volksschule und in Frauenfeld die Kantonsschule. Der

nach dem Erwerb der Matura geplante Besuch der Textilfachschule Reutlingen war ihm durch den noch andauernden Weltkrieg verunmöglich. Deshalb entschloss sich Jacques Späly, der einst die technische Leitung im Betrieb seiner Familie übernehmen sollte, zum Studium an der Abteilung für Maschineningenieurwesen an der ETH. Er besuchte auch an andern Abteilungen Vorlesungen, welche seine spätere Tätigkeit berühren konnten, z.B. über angewandte Elektrizität, Kraftwerkbau und Fabrikbau. Die praktische Ausbildung erwarb sich Jacques Späly in der Filature et Tissage de la cité in Mülhausen im Elsass. Im Jahre 1923 trat er in die Fabrik in Netstal ein und widmete dem Familienunternehmen – seit 1949 eine Aktiengesellschaft – seine Arbeitskraft und seine umfassenden Kenntnisse bis zum Jahre 1956, zuletzt als Präsident des Verwaltungsrates.

† Paul Eduard Miescher, dipl. Bauing., von Basel, geb. 10. Mai 1892, ETH 1911 bis 1917, GEP-Mitglied, ist am

16. März 1973 nach kurzer Krankheit verstorben. Paul Miescher begann seine berufliche Tätigkeit bei der Eidg. Kriegswirtschaft Bern, war später bei den BKW, während acht Jahren in Paris und Rouen und anschliessend bei der Sektion für Eisen und Maschinen in Bern tätig. Seit 1947 bis zu seiner Pensionierung arbeitete der Verstorbene bei Georg Fischer AG, Schaffhausen.

† Georges Läubli, von Sarnen und Seengen, geboren am 22. März 1901, dipl. Masch.-Ing., GEP- und SIA-Mitglied, ETH 1922 bis 1927, ist gestorben. Er war Inhaber der Möbelfabrik Georg Läubli AG in Wilen-Sarnen.

## Umschau

**Einphasen-Thyristor-Wechselstromsteller für 12 000 A.** Verzinntes Weissblech wird in Bandverzinnungsanlagen im kontinuierlichen Durchlauf hergestellt. Das Zinn wird zunächst galvanisch auf das Blechband aufgebracht, worauf man das Blech im direkten Stromdurchgang auf die Schmelztemperatur des Zinns erwärmt, um durch Homogenisierung eine glänzende, korrosionsfeste Oberfläche zu erhalten. Dabei kommt es im Hinblick auf Menge und Qualität des erzeugten Weissbleches darauf an, eine möglichst grosse steuerbare Energie auf das durchlaufende Blechband zu übertragen. Für die konductive Strombeheizung einer Breitbandverzinnungsanlage hat Siemens den grössten Einphasen-Thyristor-Wechselstromsteller Europas für 12 000 A gebaut. Dieser arbeitet mit Phasenanschnittsteuerung und Spannungsregelung in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit. Zusätzliche Regelparameter sind Heizstrom und Bandtemperatur. Die Anlage zeichnet sich durch hohen Wirkungsgrad aus.

DK 669.68

**Bericht zum VII. Int. Elektrowärme Kongress.** Die Union Internationale d'Electrothermie hat im September 1972 den VII. Elektrowärme Kongress in Warschau durchgeführt. Bei einer Beteiligung von rund 750 Fachleuten aus 27 Ländern der ganzen Welt sind an diesem Kongress gegen 160 Be-

richte diskutiert worden. Diese Berichte sowie die offiziellen Ansprachen und die Diskussionsvoten wurden in einem Kongressband zusammengestellt. Im einzelnen sind Berichte über Lichtbogen-, Induktions-, Plasma-, Elektronenstrahl-, Laser- und Elektroschlackeverfahren für die Warmbehandlung und Schmelzung enthalten. Weitere Berichte behandeln die Erwärmung nichtmetallischer Stoffe sowie die Trocknung von Textilien, Holz und Nahrungsmitteln, elektrische Raumheizung und Klimatisierung. Dieser umfassende Kongressband wird im zweiten Quartal 1973 ausgeliefert. Bestellungen aus der Schweiz nimmt die Schweizerische Kommission für Elektrowärme, Sekretariat Elektrowirtschaft, Postfach 2272, 8023 Zürich, entgegen.

DK 061.3:62-65

**Eidg. Technische Hochschulen.** Der Bundesrat hat dem Gesuch von Prof. Dr. Hugo Kasper, Ordinarius für Geodäsie, insbesondere Photogrammetrie an der ETH Zürich, um Versetzung in den Ruhestand auf den 1. Oktober 1973 unter Verdankung der geleisteten Dienste entsprochen. Ferner ist Jean-Pierre Delisle, Bauing. EPUL, 1932, von Lausanne, zurzeit Chefingenieur in einem Privatunternehmen, als ausserordentlicher Professor für Gesteinswerkstoffe an der ETH Lausanne gewählt worden.

DK 378.962

**Schweiz. Institut für Nuklearforschung.** Der Bundesrat hat Dr. Wilfried Hirt, dipl. Physiker ETH, 1936, von Zetzwil AG, zum wissenschaftlichen Berater beim Schweiz. Institut für Nuklearforschung (SIN) in Villigen ernannt. Beim gleichen Institut ist PD Dr. Florian Scheck, dipl. Physiker, 1936, deutscher Staatsbürger, zurzeit wissenschaftlicher Adjunkt, zum wissenschaftlichen Berater befördert worden.

DK 378.094.962

**«Schweizer Baublatt».** Auf Ende März ist Heiner Dürst aus gesundheitlichen Gründen von seinem Posten als verantwortlicher Redaktor am «Schweizer Baublatt» nach fünfzehnjähriger Tätigkeit zurückgetreten. Im leichter zu tragenden Nebenamt, entlastet von der Hektik, wie sie ein Zeitungsbetrieb mit sich bringt, wird Heiner Dürst weiterhin die Bauchronik betreuen.

DK 05.62

## Buchbesprechungen

**Thematische Kartographie.** Von E. Imhof. Band 10 aus der Bücherreihe Lehrbuch der Allgemeinen Geographie. In Fortführung und Ergänzung von Supan-Obst, Grundzüge der Physischen Erdkunde. Herausgegeben von E. Obst und J. Schmittißen. 360 S. mit 153 Abb. und 6 Tafeln. Berlin 1972, Walter De Gruyter & Co., Preis geb. 68 DM.

Der Inhalt des vorliegenden Bandes gliedert sich im wesentlichen in eine Einführung, die allgemeinen graphischen Elemente, kartographische Ausdrucksformen, die Gefüge thematischer Karten, weitere Inhalts- und Gestaltungsfragen, Herstellungstechnik und schliesslich im siebenten Teil in Kartenverwandtes.

Dr. h. c. Ed. Imhof, em. Prof. an der ETH in Zürich, dessen Ruf als Kartograph weit über die Landesgrenzen hinaus getragen wurde, dürfte verschiedenen Lesern bekannt sein von seinen früheren Publikationen her, wie «Gelände und Karte» oder «Kartographische Geländedarstellung» sowie als Redaktor und Bearbeiter des schweizerischen Mittelschulatlases und des Atlases der Schweiz. Auch sein neustes Werk zeichnet sich wiederum aus durch eine klar überschaubare Ordnung des äusserst vielgestaltigen und weitverzweigten Stoffes der thematischen Kartographie. Prof. Imhof stellt selber die Frage: Wem soll die hier vorgelegte Kartographielehre dienen? Und seine Antwort: Geographen, Geo-

wissenschaftler aller Sparten, auch Statistiker, Ingenieure und Planungsfachleute sehen sich heute oft genötigt, ihre Forschungsergebnisse, Zählergebnisse, Planungsideen usw. in die Formen thematischer Karten zu giessen. Ihnen soll dieses Werk eine Hilfe sein.

Thematische Karten entstehen durch die Zusammenarbeit des Sachforschers mit dem geübten Kartographen. Im vorliegenden Buch ist das Graphische stärker herausgearbeitet, als dies z. B. in den Büchern zum gleichen Thema von Arnberger und Witt der Fall war. Prof. Imhof betont immer wieder: Ohne gute Graphik keine brauchbare Karte. Kartographie ist – wie diese Bezeichnung sagt – nicht geowissenschaftliche Forschung, nicht statistische Zählung, nicht Planung. Ihr Bereich ist die inhaltliche und die graphische Gestaltung der Karte. Durch die Lehre des Graphischen möge dieses Buch auch den Kartographen aller Ausbildungsstufen dienen. In einem besonderen Kapitel erläutert Prof. Imhof eingangs die beiden Begriffe «topographische» und «thematische» Karte, in deren zwei Hauptgruppen er die Gesamtheit der Karten einteilt. Es ist unmöglich, in einer kurzen Würdigung auf alle weiteren Probleme, die in diesem Band angeschnitten werden, einzugehen. Einige wenige besonders typische Aspekte seien jedoch herausgegriffen.

Im 1. Teil befasst sich Prof. Imhof u. a. mit dem *Inhalt und dem Aufbau einer Lehre der thematischen Kartographie*. Drei Fach- oder Tätigkeitsbereiche führen zusammen im Endergebnis zur Karte:

- *Sachforschung*, worunter geodätisch-topographische Vermessung, natur- und kulturwissenschaftliche Forschungen und Aufnahmen, statistische und andere Erhebungen zu verstehen sind.
- *Kartographie im engeren Sinne*, die gleichsam eine Brücke vom Inhaltsforscher zum Inhaltsbenutzer bildet. Imhof sieht in der Karte ein Mitteilungsinstrument, ähnlich wie es Sprache, Schrift und allgemeine Zweckgraphik sind.
- *Herstellungstechnik der Karte*, wozu Zeichnungs- und Reproduktionstechnik und neuerdings in gewissen Fällen auch einzelne Gebiete der Automationstechnik zu zählen sind.

Im 2. Teil seines Buches behandelt Imhof die *allgemeinen graphischen Elemente*. Darunter sind die auch ausserhalb der Karte verwendeten zeichnerischen und farblichen Grundelemente, ihre Variationen und visuellen Effekte, so mit Punkt, Strich, Linie, Strich- oder Linienschar, Fläche, Flächenton und Farbe mit ihrem Zusammenspiel zu verstehen.

Im 3. Teil finden wir dann die *kartographischen Ausdrucksformen*. Die Karte zeigt auf grundrisslicher Basis und in gedrängtester Fülle konkrete, gemessene und gezählte, abstrakte und gedachte Dinge. Wir haben es meist mit Kombinationen verschiedenartiger Abbildungsgattungen zu tun. Imhof unterscheidet folgende Möglichkeiten:

- Grundrissliche Elemente (Punkte, Linien, Flächen)
- Individuelle Ansichts-Kleinbilder
- Symbolische Gattungszeichen oder Signaturen
- Zahlenwertpunkte und Zahlenwertsignaturen
- Zahlenwertdiagramme
- Schraffuren und Flächentöne, abgestuft nach absoluten oder relativen Zahlenwerten oder Zahlenwertstufen.

Im 4. Teil geht Imhof den Fragenkomplex eindeutig von einer neuen Seite her an, einer Seite, wie sie bei Arnberger und Witt nicht vorzufinden ist, indem er sich mit den *themakartographischen Gefügen* befasst. Die im 3. Teil besprochenen kartographischen Bauelemente werden – je nach Thema – in mancherlei Auswahl, Variation und Kombination in ein grundrissliches Basisgefüge eingebaut. Der

bei Imhof verwendete Ausdruck «Gefüge» mutet vorerst etwas fremd an. Bisher sprach man z. B. von der Streuung lokaler Signaturen, von einem Strassennetz oder von einer Mosaikkarte. Andere Autoren gliedern hier den Stoff nach den Kartenthemen, währenddem Imhof dies nach den grafisch-formalen Gefügen versucht. Seine Gefügelehre bildet das Kernstück einer Lehre der thematischen Kartographie, denn nur durch solche Stoffaufgliederung lässt sich seiner Meinung nach eine überschaubare und praktisch nützliche Formenlehre aufbauen. Es würde den Rahmen dieser Befreiung sprengen, hier auf Einzelheiten einzugehen.

In einem 5. und 6. Teil betrachtet der Verfasser die eigentliche *Bearbeitung der Karte*. Gegeben sind Gebiet, Thema, Forschungsergebnisse und die Mitteilungsabsicht, d. h. der Zweck der zu schaffenden Karte. Zu wählen oder zu bestimmen sind Projektionsnetz, Massstab, topographische Basiselemente, thematische Sachgliederungen, Dimensionen und farbige Gestaltung der graphischen Elemente und ihre Generalisierung sowie die Beschriftung, Kartentitel und Legenden. In diesem Teil finden wir Kapitel, die vielleicht nicht unbedingt in dieser Form in eine Lehre der thematischen Kartographie hineingehören. So z. B. das Kapitel über die Kartenbeschriftung, das etwas allzu breit angelegt ist und zudem der Verwendung moderner Schriftformen, im Photosatz hergestellt, zu wenig Rechnung trägt.

Im 7. Teil mit dem Titel *Kartenverwandtes, Karten-themen, Atlanten* werden grosse Bearbeitungsgebiete auf knapp 34 Seiten lediglich noch kurz gestreift. Imhof wäre ohne weiteres in der Lage, über das unter dem Sammelbegriff «Kartenverwandtes» Untergebrachte wie z. B. Luftbilder, Panoramen, Vogelschaubilder, Blockdiagramme und dergleichen ein weiteres Buch zu schreiben. Und es stellt sich die Frage, ob die vorgelegte Kurzfassung nicht besser ganz ausgeklammert worden wäre, da sie ja niemals alle Probleme zu erfassen vermag.

Alles in allem: Eine Kartographielehre kann nie genug Beispiele in Form von Abbildungen enthalten. Die farbigen Tafeln am Schluss des Bandes sind leider in ihrer Zahl und ihrer Qualität etwas dürftig ausgefallen. Der Verfasser deutet in der Einführung auf diesen, wohl aus Kostengründen notwendigen Umstand hin. Wenn man Prof. Imhof kennt und weiß, wie er gerade das Gestaltungselement Farbe meisterhaft zu handhaben versteht, so mutet obenerwähnter Mangel besonders bedauerlich an. Trotzdem kann dieses in Fachkreisen seit langem mit Spannung erwartete Lehrbuch mit denjenigen von Arnberger und Witt ohne weiteres in eine Reihe gestellt werden, wobei es den Vorteil der besseren, übersichtlicheren Stoffgliederung aufzuweisen hat.

*K. Fricker, Chefkartograph, Wohlen*

**Neue Nahverkehrssysteme.** Verkehrsmittel der Zukunft. Von *M. Ziegler* und *W. Klemm*. Vorwort von *P. Baron*. 184 S. mit 198 Abb. Wiesbaden 1972, Bauverlag GmbH. Preis 60 DM.

Das Werk, eine Zusammenstellung von 86 Nahverkehrssystemen, gibt eine allgemeine Information über bestehende Ideen, Konzeptionen oder bereits in Erprobung stehender Systeme.

Bei jeder einzelnen Systembeschreibung werden alle Elemente in einem Katalog zusammengefasst, die für die jeweiligen Interessengruppen (Benutzer, Öffentlichkeit und Verkehrsträger) von Bedeutung sind. Es sind dies bei jeder Systembeschreibung Angaben über:

- *Betrieb*: Betriebsweise des Gesamtsystems, Verfügbarkeit, Leistungsfähigkeit, Umsteigen, Zwischenhalte, Zugbildung
- *Fahrzeug*: Konstruktion, Sitzplätze, Antrieb, Höchstgeschwindigkeit, mittlere Reisegeschwindigkeit

- *Fahrweg*: Konstruktion, Fahrzeugführung, Fahrwegführung, Weichen
- *Ergänzende Transporteigenschaften*: Spezielle Fahrzeugcharakteristika, Sub-Transportsystem
- *Haltepunkte*: Gestaltung und Haltepunktabstände
- *Steuerung*: Fahrzeugsteuerung, Systemsteuerung und -kontrolle
- *Transportfunktion*: Verwendungsbereich, Netzgestaltung, Verknüpfung mit anderen Transportsystemen
- *Sonstiges*: Entwicklungsstadium, Bemerkungen, Quellenangaben.

Das ganze Werk ist gegliedert nach Verwendungsbereichen, d. h. diejenigen Systeme, die für den gleichen Verwendungsbereich vorgesehen sind (z. B. nur City-Zentrum, Randbereiche ohne City, Anbindung von Vororten an eine Stadt oder gar nur Verwendung für ein Ausstellungsgelände) stehen beieinander.

Das Verdienst der Verfasser ist es, dass sie mit viel Mühe und zum Teil nur über den Weg eines Studiums der Sekundärquellen (bei Systemen, bei denen keine Originalunterlagen zu erlangen waren) einen Überblick über 86 Systeme von Nahverkehrsmitteln vermittelten wollten. Von den 86 Systemen ist jedoch gut mehr als die Hälfte nur in Form einer skizzierten Idee vorhanden, für den Praktiker also wertlos. Man hätte sich vielleicht bei der Abfassung des Werkes die Mühe machen sollen, zwischen realisierbaren Systemen und solchen, die nur als vage Ideen in den Köpfen einiger Futuristen bestehen, zu unterscheiden. Der Informationsgehalt des Werkes wäre ungleich viel höher gewesen. So aber wird es dem Leser überlassen, zu entscheiden, welche der angeführten Systeme möglicherweise einmal zur Anwendung kommen könnten.

*P. Geiges und R. Mögerle, Dipl.-Ing., Verkehrs-Ing., Baden*

**Vermessungskunde.** Für die Fachgebiete Hochbau, Bauingenieurwesen, Vermessungswesen. Teil 1. Von *K. Matthews*. Herausgegeben von *Volquardts/Matthews*. 23., überarbeitete Auflage. 135 S. mit 209 Abb. und 16 Tafeln im Text und im Anhang. Stuttgart 1972, Verlag B. G. Teubner. Preis kart. 16 DM.

Der vorliegende Band I des Werkes «Vermessungskunde» bildet mit dem erst in 11. Auflage erschienenen Band II eine sachlich nicht zu trennende Einheit, obwohl Ansätze zu einer hierarchischen Trennung von einzelnen Fachgebieten und damit die Idee einer voneinander unabhängigen Verwendung der beiden Teile erkennbar werden. Diese nicht ganz übersichtliche Gliederung, verbunden mit einer etwas vernachlässigten Behandlung von modernen Vermessungsverfahren und -geräten lässt das Buch für den Praktiker weniger geeignet erscheinen. Eher dürften sich Berufsschüler und Technikumsstudenten von den mehr didaktischen Qualitäten des Werkes angesprochen fühlen.

*H. P. Spindler, dipl. Kult.-Ing. ETH, Rüschlikon*

## Mitteilungen aus dem SIA

### Generalversammlung der Sektion Aargau

Samstag, 28. April 1973

Besammlung um 15 h bei der Pfarrkirche Herznach. Kulturhistorische Führung unter Leitung von Dr. P. Felber, kantonaler Denkmalpfleger: Pfarrkirche Herznach (kürzlich restaurierte, spätbarocke Kirche mit interessanter Chorarchitektur; eines der originellsten Raumgebilde in der Schweiz); Christkatholische Pfarrkirche St. Georg in Zuzgen (eine Barockschöpfung des bekannten Deutschordensarchitekten Bagnato, 1967/68 vor dem Zerfall gerettet); Römisch-katholische Kirche Zuzgen (ein inter-