

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 86 (1988)

**Heft:** 7: Prof. Rudolf Conzett in memoriam

**Rubrik:** Informatik = Informatique

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz.

Heute muss bei Sicherungsbauten im Bereich von Siedlungen und Verkehrsanlagen, oft auf kleinen Flächen, eine möglichst grosse Sicherheit erreicht werden, die zudem berechenbar sein sollte. Um diese Bedingungen zu erfüllen, sind in der Ingenieurbio-logie die alten traditionellen Techniken den neuen Anforderungen anzupassen. Die Forschung auf dem Gebiet der Ingenieurbio-logie wurde in der Mitte des 20. Jahrhunderts durch den Autobahnbau in Deutschland und Oesterreich angeregt, entwickelte sich aber nicht zu einer umfassenden und systemati-schen Grundlagenforschung, aber auch die angewandte Forschung vermochte bis heute nicht die noptwendigen Grundlagen zu schaffen.

Mit dem Thema «Hilfsstoffe im Lebendver-bau» stand an der Tagung ein Sektor im Mit-telpunkt, in dem – durch die veränderten An-forderungen an die Ingenieurbio-logie – viele Neuerungen eingeführt wurden. Hilfsstoffe sind tote Materialien, die zur Unterstützung des lebenden Pflanzenmaterials eingesetzt werden bzw. deren Verwendung überhaupt erst ermöglichen. Zu dem schon immer ver-wendeten Holz, Stroh, Sand und Stein sind Draht, Stahl, Beton, Kunststoffe und Geotex-tilien gekommen. Geotextilien sind Gewebe oder Vliese aus natürlichem oder künstli-chem Material. Für Begrünungen wurden verschiedene Verfahren mit speziellen Zu-schlagstoffen entwickelt. Das Thema der Ta-gung richtete sich an alle mit der Ingenieurbio-logie in Berührung kommenden Inge-nieure und Wissenschaftler, aber auch an Be-hörden, wissenschaftliche Institute und Aus-bildungsstätten.

Der erste Tag war mit Fachvorträgen ausge-füllt. Prof. W. Pflug, Vorsitzender der Gesell-schaft für Ingenieurbio-logie, eröffnete die Ta-gung und begrüsst die über 250 Teilnehmer; in einem einführenden Referat erläuterte Prof. Dr. H. Grubinger vom Institut für Kultur-technik das Tagungsthema. Die Fachvor-träge waren thematisch in drei Blöcke geglie-dert.

Der erste Block behandelt mit drei Referaten die Hilfsstoffe in den *naturnahen Bauweisen des Wasserbaus*: A. Götz, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Bern, referierte über «Hilfsstoffe des Lebendbaus im Hoch-wasserschutz». W. Eicher, Tiefbauamt Ob-walden, zeigte den Einsatz von «Steinen, Holz und Beton zur Unterstützung der Vege-tation an Fliessgewässern im Voralpen- und Alpengebiet», und U. Fröhlich, Amt für Um-weltschutz und Wasserwirtschaft, Thurgau, ging auf die «Kombinierten Bauweisen an Fliessgewässern im Mittelland» ein.

Im zweiten Block standen die *naturnahen Bauweisen des Rufenbaus* im Zentrum. R. Rüe-gger, Rüe-gger AG, St. Gallen, erläuterte die Anwendung der «Tiefenstabilisierung und erdbautechnischer Verfahren wie Verankerung, Verdichtung und Geotextilien. Dr. F. Flo-rineth, Sonderbetrieb für Bodenschutz, Wild-bach- und Lawinerverbauung Südtirol, erläu-terte die «Holzverwendung bei der biologi-schen Hangsicherung», und Roland Mösch, Hunn AG, Muri, beschrieb die «Oberflächen-

stabilisierung mit Hilfe von Zuschlagsstoffen und natürlichen Geotextilien».

Über die *Hilfsstoffe in den Bauweisen des Rufenbaus* wurde im dritten Block gespro-chen. Über «Kombinierte technisch-biologi-sche Methoden im Hang- und Runsenver-bau; Voraussetzungen und Massnahmen» sprach A. Böll, Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, und A. Wen-zel, Landesbauamt Vaduz, zeigte die «Be-deutung kombinierter technisch-biologischer Methoden in der Lichtensteiner Rufenver-bauung». Mit einer angeregten Diskussion wurde der fachliche Teil des Tages abge-schlossen. Abends traf man sich dann zu ei-nem gemeinsamen Nachessen im Zunft-haus Schmidlen.

Am zweiten Tag standen vier verschiedene ganztägige Exkursionen auf dem Programm. Das Aufteilen der Tagungsteilnehmer in vier Gruppen ermöglichte es, die besichtigten Beispiele in kleinem Kreise zu diskutieren.

Auf der Exkursion «*Fürstentum Lichten-stein*» unter der Leitung von H. Wenzel diente eine ca. 14 Jahre alte Rutschungssa-nierung mit Drahtsteinkörben, Holzkrainer-winden, Busch und Heckenlagen sowie Ein-zelpflanzungen als Anschauungsobjekt.

Unter dem Titel «*Zentralschweiz*» führte am Morgen A. Böll die Teilnehmer der 2. Exkur-sion durch die Buochser Rübi, einer Verbau-ung aus den Jahren 1930–1960 und 1982/83 mit Stützwerken aus Holz, Mauerwerk, Be-ton und Drahtsteinkörben, sowie biologi-schen Massnahmen. Am Nachmittag zeigt S. Bertschmann, Tiefbauamt Kanton Luzern, Blockverbau, Buhnen und Spreitlagen an der Wigger in Albertswil.

Die Exkursion «*Mittelland*» hatte ein vielfäl-tiges Programm. Am Morgen zeigte H. Zeh, Landschaftsplanerin, Worb, im Aarealtarm Häfäli bei Heimisberg Ufersicherungen mit Drahtsteinkörben und Holzgrünswellen, in Schüpfen einen Lärmschutzdamm aus Geo-textilpaketen kombiniert mit Heckenbuschla-gen und Anspritzsaat und in Wengi am Schwarzenbach die Anwendung von Spreit-lagen, Faschinen, Holzgrünswellen und Geotextilien. Unter der Führung von R. Mosi-mann, Burgdorf, diente die Flussverbauung der Grünen bei Sumiswald mit Blockrampen, Damm, Spreitlagen und Geotextilien und der Goldbach bei Schwanden mit Blocküberfall, Sperren, Holzverbau, Uferfaschinen und Spreitlagen als Beispiel.

An der Exkursion «*Ostschweiz*» zeigten U. Gunsenreiner, Amt für Umweltschutz St. Gal-len, und F. Ammann, Forstunternehmung Nüesch und Ammann, Bollingen, Wildbach- und Runsenverbauungen mittels Sperren, Holzkästen, Saat auf Stroheckschicht und Einzelpflanzungen am Flybach/Renzleten-bach bei Wesen. Die bei der Sanierung der Sihltalbahn im Sihlwald zur Hangstabilisie-rung eingesetzte, verdübelte Geotextilwand und die Revitalisierung der ehemals begradigten Reppisch bei Birmensdorf mittels Spreitlagen, lebenden und toten Faschinen, Packwerkbuhnen, Steckhölzern und Pfählen erläuterte sodann R. Ruegger.

Als Ergänzung zu den Fachvorträgen war im Foyer vor dem Vorlesungssaal eine Ausstel-lung aufgebaut. Aussteller waren Ingenieur-büros, Hochschulinstitute und Firmen. Die

Ausstellung dokumentierte, wie man bei den Hilfsstoffen der heutigen Herausforderung der Ingenieurbio-logie mit Kreativität bege-net. Beispiele zeigten neue Anwendungen und Kombinationen der traditionellen Hilfs-stoffe, aber auch deren Verwendung in Ver-bindung mit neuen Materialien wie Jute- oder Kokosmatten als Oberflächenschutz oder Geotextilien zur Verbesserung der Stabilität. Bei den Saatverfahren wurde gezeigt, wie mit natürlichen oder synthetischen Zu-schlagsstoffen Begrünungen auch unter schwierigen Bedingungen durchgeführt wer-den können.

Da die Tagung während der Semesterferien stattfand, wurde die Ausstellung, modifiziert und ergänzt mit dem Ausstellungsmaterial «*Boden-Sol*» der Bodenkundlichen Gesell-schaft der Schweiz, während des Semesters nochmals gezeigt. Damit konnten einerseits die Bauingenieur- und Architekturstudenten auf die Ingenieurbio-logie aufmerksam ge-macht und den Kulturingenieurstudenten Beispiele aus der Praxis gezeigt werden, an-dererseits konnte allen wieder in Erinnerung gerufen werden, dass der Boden ein hoch komplexes, mehrphasiges und sehr empfind-liches System ist und nicht nur eine Ansamm-lung von Lockermaterial.

Hilfsstoffe haben heute eine wichtige Funk-tion bei naturverbundenen Bauweisen und schaffen oft, kurz- oder langfristig, erst die Voraussetzung, dass Pflanzen erfolgreich eingesetzt werden können. Das Ziel inge-nieurbio-logischer Bauweisen muss aber im-mer eine dem Standorte entsprechende sta-bile Pflanzengesellschaft sein, die ihre Auf-gabe ohne Hilfswerke erfüllt. Bauwerke in der Landschaft zu kaschieren oder zu ver-schönern, ist hingegen nicht Sache der Inge-nieurbio-logie.

Philippe Wyss

## Informatik Informatique

### Apple/VAX-Kompatibilität

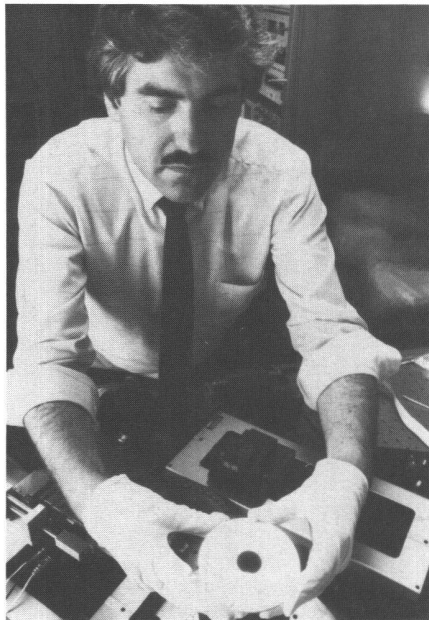
Digital Equipment Corp. und Apple Compu-ter Inc. werden voraussichtlich im August ein Software-Paket vorstellen, das es (zusam-men mit anderen Massnahmen) möglich macht, z.B. die Macintosh-Computer von Apple an die DEC-Grosscomputer anzubin-den und die unterschiedlichen Netzwerke der beiden («AppleTalk» und «DECnet/OSI») miteinander kompatibel zu machen. In der Praxis heisst das, dass man mit Apple-Computern direkt mit den grösseren VAX-Maschinen verkehren kann. Die Macintosh-Geräte arbeiten dabei wie VAX-Terminals. Vor dieser Möglichkeit versprechen sich beide Firmen kommerzielle Vorteile, wobei Apple wohl die besseren Verkaufsargumente an die Hand bekommt.

DEC bemüht sich seit einiger Zeit, ihr VAX-System (Unix) für fremde Kleingeräte, die mit MS-DOS, OS/2, Ultrix u.a. arbeiten, zu öffnen. Die gemeinsame Arbeit mit Apple in der Lösung der Schnittstellen-Probleme stellt einen Präzedenzfall dar.

DEC bemüht sich damit nun verstärkt um ein Gegengewicht für das PS/2-System von IBM, das so ausgelegt ist, dass eine Kompatibilität mit fremden Computern praktisch ausgeschlossen ist. DEC mobilisiert mit ihrer neuen Strategie nunmehr diejenigen unabhängigen Firmen, die beim «Cloning» der PS/2-Geräte von IBM auf zu grosse Probleme stossen. Versuche in dieser Richtung sind zahlreich, aber die am Markt relevanten Ergebnisse klein.

Aus: *Genschow Technischer Informationsdienst Ausgabe B 9/88.*

## 620000 Seiten auf einer 3,5-Zoll-Magnetplatte



Wissenschaftler im IBM Forschungszentrum Almaden in San José/Kalifornien haben eine experimentelle Magnetplatte entwickelt, auf der – bei einem Durchmesser von weniger als neun Zentimetern – 10 Milliarden Bits oder 620 000 Schreibmaschinenseiten gespeichert werden könnten. Die Aufzeichnungsdichte ist dabei fünfzig mal höher als bisher, und die Spuren sind 100 mal dünner als ein menschliches Haar.

Auf Magnetplatten, den externen Daten- und Programmspeichern für Computer, werden die Zeichen in Speicherzellen, sogenannten «Bit-Zellen», aufgezeichnet. Dies sind winzige magnetische Bereiche, die – in Spuren aneinandergereiht – in etwa den Rillen einer Schallplatte entsprechen. Von Forschern der IBM konnten nun erstmals Zellen einwandfrei beschrieben, gelesen und gelöscht werden, die nur 0,5 mal 0,5 Mikrometer messen. Ein Mikrometer ist der millionste Teil eines Meters. Dies beweist, dass in der Magnetplattentechnologie weiterhin enorme Verbes-

serungen möglich sind. Allerdings ist noch weitere Forschungsarbeit nötig, um die extrem schmalen Spuren dicht nebeneinander zu legen.

Bei ihren Arbeiten stellten die IBM Wissenschaftler fest, dass sich die Speicherzellen in den engen Spuren genauso verhalten wie die wesentlich grösseren Zellen auf den herkömmlichen Platten. So ist zum Beispiel der Lesevorgang grundsätzlich auch im Submikrometerbereich möglich. Die Forscher wissen jetzt, dass die magnetischen Wechselwirkungen in diesen winzigen Zellen sogar noch eine weitere Miniaturisierung erlauben. Dies kann zu noch höheren Aufzeichnungsdichten führen als ursprünglich angenommen.

Die Spuren werden mit ähnlichen photolithographischen Methoden hergestellt, wie sie auch bei den Halbleiterchips verwendet werden: Auf die Plattenoberfläche wird zuerst eine Kobaltlegierung aufgebracht. Mit Hilfe eines Elektronenstrahls und eines elektrompfindlichen Films wird danach eine zylindrische Spur gezogen. Durch Entwickeln und Ätzen wird das überflüssige Material entfernt; zurück bleiben schliesslich die Kobaltspuren. Die magnetischen Spuren weisen im experimentellen Aufbau einen Abstand von 200 Mikrometern auf, so dass die Versuche mit normalen Lese- und Schreibköpfen durchgeführt werden können.

IBM Schweiz, General Guisan-Quai 26  
CH-8002 Zürich

## Recht / Droit

### Geprellter Grundstück- und Wohnwagenkäufer

Ein Käufer erwarb einen Miteigentumsanteil an einem Grundstück, das in einer Rebbau-Schutzzone liegt, für 15 000 Franken. Gleichzeitig kaufte er der Verkäuferin ein auf diesem Bodenanteil mit festen Installationen versehenen Wohnwagen für 35 000 Franken. ab. Die Verkäuferin verschwieg dem Erwerber, dass die Behörden bereits die Entfernung des Wagens und die Beseitigung der fixen Einrichtungen verfügt hatten und nur noch ein Rekursverfahren dagegen lief (in dem sie dann unterlag). Das Bundesgericht (I. Zivilabteilung) erklärte die Gültigkeit des Kaufvertrags für anfechtbar und kam dem Käufer bei der Fristsetzung für die Anfechtung entgegen.

### Absichtliche Täuschung

Die Verkäuferin hatte in Täuschungsabsicht den Käufer über die rechtlichen Verhältnisse im dunkeln gelassen und so ihrer Aufklärungspflicht nicht genügt. Der Vertrag litt infolgedessen an einer Mangelhaftigkeit im Sinne des Artikels 28 des Obligationenrechts (OR). Das bedeutet, dass er infolge Verleitung zum Vertragsabschluss mittels absichtlicher Täuschung für den Käufer unver-

bindlich war. Laut Artikel 31 OR gilt jedoch der solchermassen unverbindliche Vertrag als von der durch ihn nicht gebundenen Vertragspartei genehmigt, wenn dieselbe während eines Jahres es unterlassen hat, der anderen sowohl mitzuteilen, sie halte den Vertrag nicht, als auch von ihr den Preis zurückzufordern. Die Jahresfrist beginnt, so bald die absichtliche Täuschung entdeckt worden ist.

Im vorliegenden Fall war der Vertrag am 22. Juni 1981 abgeschlossen worden. Der Käufer hatte der Gegenpartei erstmals am 2. November 1984 erklärt, er erachte den Vertrag nicht als bindend. Die kantonale Vorinstanz hatte entschieden, dies sei zu spät gewesen. Denn ein Rechtsanwalt (der nicht Beauftragter des Käufers war) hatte dem Erwerber mit Brief am 4. November 1981 mitgeteilt, der Wohnwagen könne nur mit Hilfe eines Gesuchs um Duldung auf Zusehen oder, bei dessen Abweisung, mittels Antrags auf Ausnahmebewilligung an Ort und Stelle stehen bleiben.

### Wann wurde die Irreführung erkannt?

Damit waren dem Käufer jedoch lediglich gewisse zu regelnde, administrative Probleme im Bereiche fest aufgestellter Wohnwagen mitgeteilt worden, die damals gerade im öffentlichen Gespräch waren. Von den bereits ergangenen und zur Zeit des Vertragsschlusses bereits in Kraft stehenden (wenn auch angefochtenen) Beseitigungsverfügungen erfuhr der Käufer damit nichts. Auf diese allein kam es nach der Meinung des Bundesgerichtes an. Der 4. November 1981 vermochte daher den Lauf der Jahresfrist nicht auszulösen. Es war nicht nachgewiesen, dass der Käufer vor dem 2. November 1983, ein Jahr vor seiner Erklärung, den Vertrag nicht einhalten zu wollen, die ihm vorher verheimlichte Beseitigungspflicht für den Wagen und die Installationen gekannt habe.

Die Mitteilung des Advokaten hätte den Käufer allerdings hellhöriger machen und zu weiteren Abklärungen veranlassen sollen. Sein Untätigbleiben ist unter dem Gesichtspunkt des Rechtsmissbrauchs-Verbots der Bemängelung ausgesetzt. Andererseits verdient das böswillige Verhalten der Verkäuferin keine besondere Rücksicht. Deshalb verwarf das Bundesgericht deren Einwand, es liege Rechtsmissbrauch des Käufers vor, dies freilich in der Meinung, dessen Verhalten bleibe ein Grenzfall. Es hob das kantonale Urteil in Gutheissung der Berufung des Käufers auf. Es wies den Fall zur Neubeurteilung im Sinne der Erwägungen, insbesondere, um die beiderseitige Rückerstattung des Empfangenen Zug um Zug, allenfalls mit Schadenersatzfolgen, zu regeln, an die Vorinstanz zurück. (Amtlich unveröffentlichtes Urteil vom 24. November 1987.) R. Bernhard

### Die Frage der Herrenlosigkeit eines Grundstücks

Ein Grundstück, dessen Eigentümer im Grundbuch als «unbekannt» eingetragen ist, kann nicht durch Okkupation (Aneignung) zu Eigentum erworben werden. So hat die II. Zi-