

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 Konzett in memoriam

Rubrik: Informatik = Informatique

Autor: [s.n.]

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: 15.01.2026

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 Ingenieurbiologie die alten traditionellen Techniken den neuen Anforderungen anzupassen. Die Forschung auf dem Gebiet der Ingenieurbiologie wurde in der Mitte des 20. Jahrhunderts durch den Autobahnbau in Deutschland und Österreich angeregt, entwickelte sich aber nicht zu einer umfassenden und systematischen Grundlagenforschung, aber auch die angewandte Forschung vermochte bis heute nicht die notwendigen Grundlagen zu schaffen.

Mit dem Thema «Hilfsstoffe im Lebendverbau» stand an der Tagung ein Sektor im Mittelpunkt, in dem – durch die veränderten Anforderungen an die Ingenieurbiologie – 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 verwendeten Holz, Stroh, Sand und Stein sind Draht, Stahl, Beton, Kunststoffe und Geotextilien gekommen. Geotextilien sind Gewebe oder Vliese aus natürlichem oder künstlichem Material. Für Begrünungen wurden verschiedene Verfahren mit speziellen Zuschlagstoffen entwickelt. Das Thema der Tagung richtete sich an alle mit der Ingenieurbiologie in Berührung kommenden Ingenieure und Wissenschaftler, aber auch an Behörden, wissenschaftliche Institute und Ausbildungsstätten.

Der erste Tag war mit Fachvorträgen ausgefüllt. Prof. W. Pflug, Vorsitzender der Gesellschaft für Ingenieurbiologie, eröffnete die Tagung und begrüßte die über 250 Teilnehmer; in einem einführenden Referat erläuterte Prof. Dr. H. Grubinger vom Institut für Kulturtechnik das Tagungsthema. Die Fachvorträge waren thematisch in drei Blöcke gegliedert.

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 Lebendverbau im Hochwasserschutz». W. Eicher, Tiefbauamt Obwalden, zeigte den Einsatz von «Steinen, Holz und Beton zur Unterstützung der Vegetation an Fliessgewässern im Voralpen- und Alpengebiet», und U. Fröhlich, Amt für Umweltschutz 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. Rüegger, Rüegger AG, St. Gallen, erläuterte die Anwendung der «Tiefenstabilisierung und erdbautechnischer Verfahren wie Verankerung, Verdichtung und Geotextilien. Dr. F. Florineth, Sonderbetrieb für Bodenschutz, Wildbach- und Lawinerverbauung Südtirol, erläuterte die «Holzverwendung bei der biologischen 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 gesprochen. Über «Kombinierte technisch-biologische Methoden im Hang- und Rensenverbau; Voraussetzungen und Massnahmen» sprach A. Böll, Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, und A. Wenzel, Landesbauamt Vaduz, zeigte die «Bedeutung kombinierter technisch-biologischer Methoden in der Lichtensteiner Rufenverbauung». Mit einer angeregten Diskussion wurde der fachliche Teil des Tages abgeschlossen. Abends traf man sich dann zu einem gemeinsamen Nachtessen im Zunfthaus Schmiden.

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 Lichtenstein*» unter der Leitung von H. Wenzel diente eine ca. 14 Jahre alte Rutschungssanierung mit Drahtsteinkörben, Holzkrainerwinden, Busch und Heckenlagen sowie Einzelpflanzungen als Anschauungsobjekt.

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

Die Exkursion «*Mittelland*» hatte ein vielfältiges Programm. Am Morgen zeigte H. Zeh, Landschaftsplanerin, Worb, im Aarealtarm Häfäli bei Heimisberg Ufersicherungen mit Drahtsteinkörben und Holzgrünswellen, in Schüpfen einen Lärmschutzdamm aus Geotextilpaketen kombiniert mit Heckenbuschlagen und Anspritzsaat und in Wengi am Schwarzenbach die Anwendung von Spreitlagen, Faschinen, Holzgrünswellen und Geotextilien. Unter der Führung von R. Mosimann, 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. Gallen, und F. Ammann, Forstunternehmung Nüesch und Ammann, Bollingen, Wildbach- und Rensenverbauungen mittels Sperren, Holzkästen, Saat auf Stroheckschicht und Einzelpflanzungen am Flybach/Renzletenbach bei Wesen. Die bei der Sanierung der Sihltalbahn im Sihlwald zur Hangstabilisierung eingesetzte, verdübelte Geotextilwand und die Revitalisierung der ehemals begrädigten Reppisch bei Birmensdorf mittels Spreitlagen, lebenden und toten Faschinen, Packwerkbuhnen, Steckhölzern und Pfählen erläuterte sodann R. Rüegger.

Als Ergänzung zu den Fachvorträgen war im Foyer vor dem Vorlesungssaal eine Ausstellung aufgebaut. Aussteller waren Ingenieurbüros, Hochschulinstitute und Firmen. Die

Ausstellung dokumentierte, wie man bei den Hilfsstoffen der heutigen Herausforderung der Ingenieurbiologie mit Kreativität begegnet. Beispiele zeigten neue Anwendungen und Kombinationen der traditionellen Hilfsstoffe, aber auch deren Verwendung in Verbindung 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 Zuschlagsstoffen Begrünungen auch unter schwierigen Bedingungen durchgeführt werden können.

Da die Tagung während der Semesterferien stattfand, wurde die Ausstellung, modifiziert und ergänzt mit dem Ausstellungsmaterial «Boden-Sol» der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz, während des Semesters nochmals gezeigt. Damit konnten einerseits die Bauingenieur- und Architekturstudenten auf die Ingenieurbiologie aufmerksam gemacht und den Kulturingenieurstudenten Beispiele aus der Praxis gezeigt werden, andererseits konnte allen wieder in Erinnerung gerufen werden, dass der Boden ein hoch komplexes, mehrphasiges und sehr empfindliches System ist und nicht nur eine Ansammlung von Lockermaterial.

Hilfsstoffe haben heute eine wichtige Funktion bei naturverbundenen Bauweisen und schaffen oft, kurz- oder langfristig, erst die Voraussetzung, dass Pflanzen erfolgreich eingesetzt werden können. Das Ziel ingenieurbiologischer Bauweisen muss aber immer eine dem Standorte entsprechende stabile Pflanzengesellschaft sein, die ihre Aufgabe ohne Hilfswerke erfüllt. Bauwerke in der Landschaft zu kaschieren oder zu verschönern, ist hingegen nicht Sache der Ingenieurbiologie.

Philippe Wyss

Informatik Informatique

Apple/VAX-Kompatibilität

Digital Equipment Corp. und Apple Computer Inc. werden voraussichtlich im August ein Software-Paket vorstellen, das es (zusammen mit anderen Massnahmen) möglich macht, z.B. die Macintosh-Computer von Apple an die DEC-Grosscomputer anzubinden und die unterschiedlichen Netzwerke der beiden («AppleTalk» und «DECnet/OSI») miteinander kompatibel zu machen.

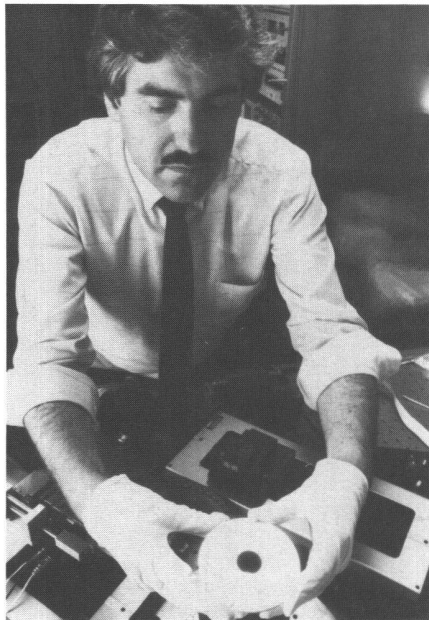
In der Praxis heisst das, dass man mit Apple-Computern direkt mit den grösseren VAX-Maschinen verkehren kann. Die Macintosh-Geräte arbeiten dabei wie VAX-Terminals. Vor dieser Möglichkeit versprechen sich beide Firmen kommerzielle Vorteile, wobei Apple wohl die besseren Verkaufsargumente an die Hand 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 Verbesserungen 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 elektromagnetischen 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 Vertragsabschlusse 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 Neuurteilung 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-