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: 94 (1996)

Heft: 3

Rubrik: Berichte = Rapports

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: 02.07.2025

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

ETH Zürich: Professur für Natur- und Landschaftsschutz

(pd) Vor drei Jahren wurde im Departement Wald- und Holzforschung der ETH Zürich zusammen mit der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) die Professur für Natur- und Landschaftsschutz eingerichtet. Die Gründe für die Einführung lagen in der Erkenntnis, dass Natur und Landschaft ökologisch nachhaltig genutzt werden müssen. Mit der Schaffung der ersten ordentlichen Professur auf diesem Gebiet in der Schweiz wurde deutlich gemacht, dass dem Natur- und Landschaftsschutz eine wichtige öffentliche Aufgabe zukommt.

Nicht von ungefähr wurde die Professur an der ETH Zürich eingerichtet, denn hier wird der Natur- und Landschaftsschutz anderen raumwirksamen, nutzungs- und planungsbezogenen Disziplinen wie Forstwirtschaft oder Raumplanung zur Seite gestellt. Entsprechend vielfältig präsentiert sich das Engagement in Lehre und Forschung. So unterrichtet das Team von Prof. Dr. Klaus C. Ewald in den Abteilungen Forstwirtschaft, Militärwissenschaften und Militärische Führungsschule, Umweltnaturwissenschaften, Biologie und Landwirtschaft. Die Grundvorlesung Natur- und Landschaftsschutz wird auch von Studierenden der Universität Zürich besucht. In den Forstwissenschaften ist das Fach obligatorisch und wird im 7. und 8. Semester als Vertiefungsfach angeboten. Dabei werden Spezialvorlesungen gehalten, die von «ökologischen Gutachten» über «Fallstudien zum Arten- und Biotopschutz» bis zur «Methodik der Fernerkundung im Natur- und Landschaftsschutz» reichen. Aber auch Management im Natur- und Landschaftsschutz wird hier gelehrt.

Gegenwärtig laufen elf Forschungsprojekte unterschiedlichen Umfangs. Geplant ist eine Schwerpunktbildung für zwei biologische und einen landschaftsökologischen/kulturhistorischen Themenbereich. Ein dritter Bereich befasst sich mit den Mechanismen der Landschaftsgestaltung durch den Menschen. Konkret wurden z.B. in mehreren Gemeinden des Kantons Baselland die Veränderungen von Landschaftsstrukturen in den letzten zehn Jahren erhoben und quantifiziert. Ein Projekt beantwortet die Frage, wie stark Bahnareale und Kiesgruben als Ersatzlebensräume miteinander verbunden sein müssen, um von möglichen Besiedlern auch tatsächlich belebt zu werden. Untersuchungen im Niderholz, Marthalen, gehen der Frage nach, wie Förster und Naturschützer künftig vermehrt zusammenarbeiten können. Eine wichtige Fragestellung gilt der Fragmentierung und Verinselung der Landschaft und den daraus entstehenden Problemen für das aussermenschliche Leben.

(Aus: ETH intern 5/95.)

Mitteilungen Communications

30 Jahre Agglomeration Limmattal

(pd/tg) Zum 30jährigen Firmenjubiläum behandelt das Planungs- und Architekturbüro Metron im neusten Themenheft die Entwicklung im Limmattal. Aus den Talgemeinden des Limmattals ist in kurzer Zeit eine Agglomerationsstadt gewachsen. Spannend und überraschend ist der spezielle Blickwinkel den die Untersuchung einnimmt. Die Städte Baden und Zürich werden ausgeblendet und nur das «Dazwischen» wird betrachtet. So zeigt sich, dass die 13 Limmattal-Gemeinden heute etwa gleich viele Einwohner auf gleich grosser Fläche wie die Stadt Winterthur haben. Das Themenheft unternimmt den Versuch, die Agglomeration – diese andere Stadt – zu beschreiben und wahrzunehmen.

Das Ergebnis ist eine lebendige und informative Collage aus Fundstücken und Eindrücken. Gesammelt in Gesprächen, Bibliotheken, Akten und auf Reisen durch das Limmattal anno 1995. Dabei wird auch dargestellt auf welchen planerischen Grundlagen diese Entwicklung stattfand. Z.B. die Prognosen der 60er Jahre, die ersten Zonenpläne der ehemaligen Limmattaler Bauern-Dörfer, welche die Agglomerationsstadt vorweggenommen haben oder die visionären Leitbildvorstellungen, welche der «Stadtgründung» Spreitenbach zugrunde lagen.

Vorgelegt wird auch ein Paket von Ideen und Vorschlägen wie diese neuartige Stadtlandschaft weiterentwickelt werden kann. Dabei werden bewusst nicht die gängigen Stadtbilder wie Altstadt oder City verfolgt. Die Metron schlägt vor, mit einer innovativen Verkehrspolitik, einem Landschaftspark Limmattal, einer abgestimmten städtebaulichen Haltung und schliesslich mit neuen Kooperationsformen die gemeinsame Agglomerationsstadt weiter zu interpretieren und zu gestalten.

(Bezug: Metron AG, Stahlrain 2, Postfach, CH-5201 Brugg, Tel. 056 / 460 91 11.)

Berichte Rapports

Wärmeverbünde mit Umweltwärme

Münsingen als Wärmepumpen-Pilotgemeinde

Verbundlösungen in der Wasserversorgung und in der Abwasserentsorgung werden seit Jahrzehnten gefördert und unterstützt. Verbünde in der Wärmeversorgung könnten in Zukunft ebenfalls eine grössere Rolle spielen. Umweltwärme (Wärme aus Wasser, Boden und Luft) und Wärmepumpen, bisher vor allem in Neubauten und hier bei Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern eingesetzt, können für Wärmeverbünde die Wärme liefern (vgl. Artikel «Wärme aus Wasser und Boden» im Fachteil).

Der Kanton Bern will solche Wärmeverbünde fördern und hat dazu eine Wegleitung verfasst. Er ist in den Bereichen Grundlagenbeschaffung, Planung, rechtliche und betriebswirtschaftliche Ausgestaltung der Verbünde und teilweise auch finanziell unterstützend tätig. Er steht vor allem den Gemeinden bei der Realisierung von solchen Vorhaben beratend bei. Unterstützt werden die Verbünde auch durch die Anschlusspflicht aufgrund des Energiegesetzes, die durch die Gemeinden für leitungsgebundene Energieträger in klar abgegrenzten Gebieten festgelegt werden kann.

Die Gemeinde Münsingen im Aaretal zwischen Bern und Thun ist bezüglich Wärmepumpen und Wärmepumpenverbünden besonders aktiv. Mehr als zehn Prozent aller Gebäude in Münsingen werden bereits mit

Abb. 1: ARA-Münsingen: Nutzung der Abwärme.

Wärmepumpen beheizt. Grundlage bildet die gemeindliche Energieplanung von 1989. Der grösste, gemeindeeigene Wärmeverbund wird im Gebiet Schlossmatte/Sägematte betrieben. Die zentrale Wärmepumpe in der Schulanlage Schlossmatt wird mit der Abwärme des geklärten Abwassers der Abwasserreinigungsanlage gespiesen. Für sieben Millionen Franken wurde 1993 eine Heizzentrale (1000-Kilowatt-Wärmepumpe und 1400-Kilowatt-Ölheizkessel), das Zuleitungs- und Verteilnetz sowie der Anschluss zahlreicher gemeindlicher und privater Liegenschaften realisiert. Zurzeit läuft der Ausbau der Anlage mit einer zweiten Wärmepumpe (1600 Kilowatt). Eine dritte Ausbaustufe mit einer Grundwasser-Wärmepumpe ist später geplant. Der Kanton Bern beteiligt sich an dem Pilotprojekt mit 1,6 Millionen Franken.

Für einen Teil des Versorgungsgebietes wurde in der Zwischenzeit die Anschlusspflicht

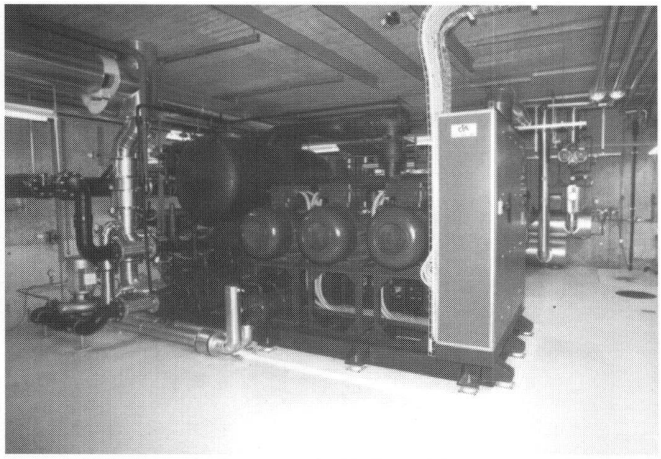


Abb. 2: Heizzentrale des gemeindlichen Wärmeverbundes Münsingen (Foto: F. Beyeler).

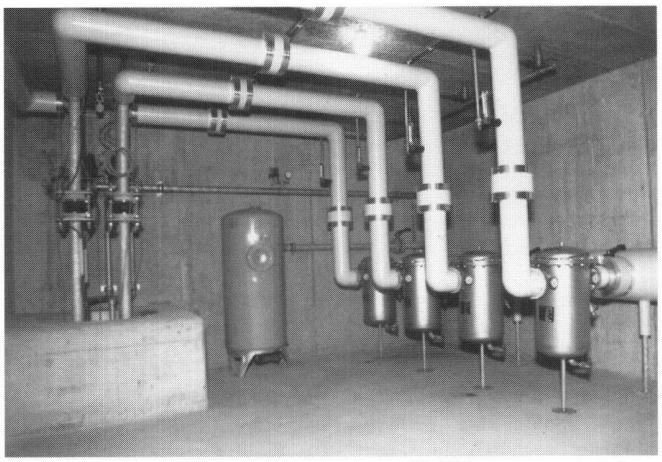


Abb. 3: Zentrale Grundwasserfassung für Wärmepumpen einer Einfamilienhausüberbauung (Foto: F. Beyeler).

festgelegt. Dazu gehört auch eine Bauzone mit Planungspflicht, in der nun eine Überbauungsordnung neben der gestalterischen auch die heizungstechnische Ausführung der Überbauung (136 Wohnungen) und die Anschlusspflicht regelt. Die Gemeindeversammlung genehmigte insgesamt 460000 Franken für die Erschliessung des Gebietes. Die Anschlussgebühr beträgt 500 Franken pro Kilowatt angeschlossener Leistung.
Für eine weitere Überbauung in einer Zone mit Planungspflicht wird künftig das Wasser eines gemeindlichen Trinkwasser-Pumpwerkes genutzt. Die Gemeinde erstellt den Kaltwasserkreislauf und überwälzt die Kosten über den Kubikmeterpreis des bezogenen Wassers. Durch spezielle Sicherheitsmassnahmen ist gewährleistet, dass das Wasser weiterhin der gemeindlichen Wasserversorgung zur Verfügung steht und somit eine Doppelnutzung erfährt.

Daneben bestehen zahlreiche private Einzel- oder Verbundwärmepumpen mit Grundwassernutzung. Im Rahmen der Pilot- und Demonstrationsanlagen des Bundesprogrammes «Energie 2000» läuft zurzeit ein Projekt für eine optimierte mehrstufige Grundwasser-Wärmepumpe. Die Wohnüberbauung Hausreutenen mit gesamthaft 42 Wohnungen erhält eine monovalente Grundwasser-Wärmepumpenanlage. Das Ziel ist es, für die Wärmepumpenanlage eine Jahresarbeitszahl von 4,0 zu erreichen. Für die gesamte Überbauung wird nur eine Grundwasserfassung gebaut. Von der Grundwasserfassung aus wird das Wasser zur Heizzentrale gefördert und via Rückgabebrunnen wieder dem Grundwasser zurückgeführt. Die Brauchwassererwärmung erfolgt für das Haus 1, in dem sich die Heizzentrale befindet, mittels eines zweiten Kondensators in der Wärmepumpe, für die drei übrigen Häuser der Überbauung mittels Elektroboiler in der Nacht. In jedem Gebäude ist ein Warmwasserspeicher vorgesehen. Der Jahresenergiebedarf gemäss SIA 380/1 beträgt für die Heizung 273800 Kilowattstunden und für das Brauchwarmwasser des Hauses 1 82500 Kilowattstunden. Der Gesamtwärmeleistungbedarf der Überbauung beträgt 128,4 Kilowatt. Aufgrund eines Messprogrammes werden Wirtschaftlichkeit, Betriebsverhalten und Betriebssicherheit über einen Zeitraum von vier Jahren überprüft und die Ergebnisse in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft im Rahmen von «Energie 2000» interessierten Kreisen zugänglich gemacht.

Th. Glatthard

Bewässerung und Umwelt

European Regional Working Group der ICID tritt für ein nachhaltiges Land- und Wassermanagement ein

Wasser und Boden sind unersetzliche Ressourcen, auf die nicht nur der Mensch, sondern auch die Natur einen legitimen Anspruch hat. Eine Vorbedingung für die dauerhafte agrarische Weiterentwicklung zur Sicherung der Nahrungsmittelproduktion ist eine langfristig ausgerichtete Bewahrung und nachhaltige Nutzung von Boden und Gewässer unter Rücksichtnahme auf die Umwelterfordernisse. Die Förderung der Entwicklung des landwirtschaftlichen Wasser- und Bodenmanagements sieht die Internationale Kommission für Be- und Entwässerung (ICID), ein weltweit aktiver technisch-wissenschaftlicher Verband, als ihre Hauptaufgabe an.
Das Deutsche ICID-Nationalkomitee hat jetzt gemeinsam mit dem Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) eine Informationsbroschüre zum Thema «Bewässerung und Umwelt» publiziert, die dringende Probleme der modernen Landwirtschaft aufzeigt, zu deren Lösung die ICID in zahlreichen Ländern einen wichtigen Beitrag leistet. Die anschaulich bebilderte Broschüre fordert, mit Rücksicht auf unsere Umwelt und nachfolgende Generationen, mit den natürlichen Wasser- und Bodenressourcen sorgfältig umzugehen und Kompromisse zu erarbeiten, damit Nutzungskonflikte zwischen Mensch und Umwelt akzeptablen Lösungen zugeführt werden.
Ob in Zukunft genügend Nahrungsmittel für die Menschheit bereitgestellt werden können, werde jetzt durch unsere Entscheidung für oder gegen die Umwelt entschieden, so die ICID. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, für eine Landwirtschaft einzutreten, die die Ressourcen Boden und Wasser schützt, und will so einen Beitrag zur Erhaltung unserer Lebensbasis leisten. Die Broschüre vermittelt für die aktuelle Arbeit des Deutschen Nationalkomitees den programmatischen Rahmen.
Kenntnisse über Menge, Qualität und Verfügbarkeit der Wasserressourcen sind erforderlich. Von grosser Bedeutung ist deshalb die Einrichtung geeigneter Beobachtungsnetze und Überwachungssysteme sowie die Entwicklung von Technischen Regeln und ihre Anwendung in einem integrierten Ressourcen-Management. Anthropogen verursachte Stoffeinträge können das hochsensible ökologische Gleichgewicht zerstören und nachteilige Auswirkungen auf die Verfügbarkeit des Wassers haben.
Der Schutz der Gewässer ist deshalb eine Vorbedingung für die landwirtschaftliche Entwicklung. Gefordert werden Empfehlungen für die Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden, Regeln für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Treibstoffe, Öle, Schmiermittel usw.), wassersparende Techniken und die Wiederaufbereitung und Wiederverwertung von Entwässerungs- und Abwasser.
Bodenschutzstrategien müssen sich schwerpunktmässig auf Massnahmen gegen Übernutzung und Erosion des Bodens ausrichten. Denn die landwirtschaftliche Produktivität beschädigter Böden geht verloren. Die ICID fordert die Verbesserung der Bodenbearbeitungspraxis in der Landwirtschaft, die Minimierung der Stoffbelastung, die Bewahrung des Boden-Wasser-Gleichgewichtes und ein bodenschonendes Land-Management.
Bewässerungsprojekte verursachen eine starke Beeinflussung des ländlichen Lebens-

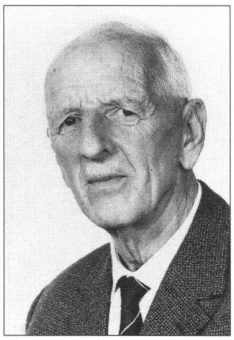
raumes und der Dorfgemeinschaft insgesamt. Wasserverunreinigungen und technische Anlagen stellen Quellen drohender Gefahren für die arbeitende, ansässige Bevölkerung dar. Präventive Aufklärungsarbeit ist erforderlich, um die Arbeitskraft der Menschen zu erhalten und die Bevölkerung mit ressourcenschonendem Bewässerungsmanagement vertraut zu machen. Profunde Kenntnisse des bestehenden sozialen Umfelds und die Entwicklung geeigneter organisatorischer und administrativer Strukturen sind Vorbedingungen für eine langfristig erfolgreiche Bewässerungswirtschaft.
Die dauerhafte Entwicklung der Land- und Wasserwirtschaft ist auch ein Anliegen der von der ICID 1995 gegründeten Europäisch Regionalen Arbeitsgruppe. Diese soll im Rahmen des weltweiten Auftrages der ICID den regionalen Interessen ihrer europäischen Nationalkomitees Rechnung tragen. Die Arbeitsgruppe wurde am 13. September 1995 in Rom gegründet und steht unter dem Motto «Übergreifendes Land- und Wassermanagement europäischer Flussgebiete für eine nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raumes». Die European Regional Working Group hat inzwischen vielfältige Aktivitäten in den grenzüberschreitenden Flusssystemen von Rhein, Oder und Donau aufgenommen.

DVWK

Biographien zur Geschichte der Photogrammetrie (2):

Edwin Berchtold

(1892–1977)



Wer vor hundert Jahren geboren wurde, kam in eine Welt hinein, welche begann, die Früchte der in den vorausgegangenen Jahrhunderten von Philosophen, Mathematikern und Physikern ausgebrachte Saat zu ernten. Fruchtlos hingegen blieben die Bemühungen um eine Beschleunigung der numerischen Berechnung. Sowohl die um 1600 entstandenen mechanischen Rechenmaschinen als auch die Logarithmentafeln ermöglichten zwar die Ausführung vielstelliger Berechnungen, aber beide Systeme waren sehr zeitraubend. Nur eine der Erfindungen des 17. Jahrhunderts arbeitete erfreulich schnell und in vielen Fällen genügend genau, unser Berufssymbol, der Rechenschieber, erfunden 1620, ein Analogrechner. Das von Leibniz wiederentdeckte Binärsystem wurde erst mit der Einführung der elektronischen Hochfrequenztechnik arbeitsfähig. Infolgedessen bauten die Werkstätten für Feinmechanik und Optik weiterhin die mannigfachsten Analogrechner und Geräte, aber jetzt mit vier- bis fünfstelliger Rechenschärfe. Geschichtlich betrachtet nehmen die «Rechner ohne Zahlen» eine Stellung ein, die geradezu als Motto für eine Ära gelten kann, nämlich: «Zwischen Logarithmentafel und Computer».
Eindrücklich beschrieb Edwin Berchtold sein Leben im «Rückblick eines Vermessungsingenieurs», der 1967 in unserem Fachblatt VPK erschienen ist.[1] Was hier folgt, ist grösstenteils ein Auszug daraus. Am 4. September 1892 kam Edwin Berchtold, Sohn des Juristen Jakob Berchtold, in Winterthur zur Welt. Als er sechs Jahre alt war, siedelten seine Eltern nach Zürich und Küsnacht über, wo die Kinder die Schulen besuchten. Sein Studium als Vermessungsingenieur wurde von 1914 an häufig unterbrochen. Im Jahre 1928 holte Berchtold seine Familie von Küsnacht nach Balgach und wurde sesshaft, wenn man von seinen zahlreichen Auslandreisen absieht. Allmählich erhielt er ein umfangreiches Pflichtenheft, nämlich Kontrolle der geodätischen und photogrammetrischen Instrumente, Fachkorrespondenz, Kundenberatung, Patentschriften, Instrumentenbeschreibungen, Gebrauchsanleitungen in deutscher, französischer und englischer Sprache, das knifflige Justieren von Autographen und ein wenig Instrumentenkonstruktion. Die Photogrammetrie bedingte häufige Auslandreisen, einerseits zur Teilnahme an Ausstellungen und Kongressen, andererseits zum Aufstellen und Justieren von Autographen, einschliesslich Instruktion des Bedienungspersonals. Zusätzlich war er Gründermitglied und erster Kassier der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie (1928) und hatte seinen Beitrag zum Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie 1930 in Zürich zu leisten. Als sich 1931 Dr. h.c. Hch. Wild von Heerbrugg zurückgezogen hatte, bekam Berchtold als Nachfolger weitere Arbeitsgebiete.
«Bei der Verwirklichung des vom bereits in Zürich wohnhaften Herrn Wild erfundenen Autographen A5 ersetzte ich die ursprünglich vorgesehene Doppelkamera durch eine Weitwinkelkamera und änderte den Strahlengang im Betrachtungssystem, damit das Projektionszentrum für den Lenker frei wurde. Für die Bildweitenverstellung von 98 bis 215 mm schlug ich drei gemeinsam in der Höhe verstellbare Säulen vor. Die eigentliche Konstruktionsarbeit dieses und der nachfolgenden Autographen besorgte Herr Albert Graf in meisterhafter Weise bis zu seinem Tod im Jahre 1960. Der gesamte Aufbau des A6 wurde 1938 von mir entworfen und von A. Graf durchkonstruiert, der 1952 auch die Weiterentwicklung zum A8 besorgte, wozu ich nur noch einige generelle Angaben machte und eine vereinfachte Spiegelsteuerung vorschlug.»
Ausserdem entstanden die Polizeiautographen A4 und A40, die zugehörige Stereometerkammmer C4 und Entzerrungsgeräte. Der rasch gewachsene Betrieb erforderte 1948 eine Trennung von Geodäsie und Photogrammetrie. Prof. H. Kasper übernahm die letztgenannte Abteilung. Im selben Jahr unternahm Berchtold seine letzte Südamerikareise und verfasste sowohl stilistisch als auch sachlich lesenswerte Berichte über die dortige Marktsituation.

1917 schloss er es mit dem Diplom an der ETH ab, heiratete und fand trotz trüber Aussichten eine Anstellung: Messtischaufnahmen 1:10 000 und 1:1000. 1918 öffneten sich die Grenzen, und wer Risiken nicht scheute, konnte die Wanderjahre beginnen. In deren Verlauf erwies sich seltsamerweise die jeweilige Tätigkeit als Basis für die nächstfolgende. So machte er noch im selben Jahr Messtischaufnahmen in den Pyrenäen und lernte Spanisch. 1920 führte er im Jura Präzisionsnivellements aus. 1921 hatte er als Assistent von Prof. Baeschlin an der ETH die Vermessungsinstrumente zu restaurieren und Versuche mit drahtlosem Zeitempfang durchzuführen.
1922 absolvierte er ein Nachdiplomstudium in Photogrammetrie an der ETH. Gleich darauf reiste er mit der vom Bundesrat ernannten «Expertenkommission für die Abklärung von Grenzfragen zwischen Columbien und Venezuela» als Sektionschef und Ingenieurastronom wieder in ein Gebiet spanischer Sprache. Des Tropenwaldes wegen kam zur Vermessung nur die Errichtung astronomisch bestimmter Hauptpunkte und deren Verbindung durch Bussolenzüge in Frage. Mit Hilfe des Zeitzeichens von Arlington wurde die gewünschte Genauigkeit erreicht. Nach harter und erfolgreicher Arbeit kehrte die Expedition im Mai 1924 in die Schweiz zurück. Nebst anderen Andenken zeugen etwa 200 Stereodiapositive von dieser Zeit.
1925 führte er für eine Ölgesellschaft eine Basismessung und die zugehörige Triangulation in Venezuela aus. Nach Wochen mühevollen Hantierens an einem der damals üblichen Repetitionstheodolite erhielt er endlich den Wild T2, der ihm half, die Arbeit zu beschleunigen. 1926 kam er wieder nach Hause.
Nun zog auch Berchtold, wie so viele andere Ingenieure vor und nach ihm, zu Dr. Helbling in Flums, wo er die praktische Photogrammetrie gründlich kennenlernte. 1927 nahm er an jener Expedition teil, welche die Geländeaufnahme für die Zweiglinie von der Bagdadbahn nach Diarbekir ausführte. Er exponierte nicht wenige der 4000 Glasnegative, kurierte die Triangulation und kehrte zurück um auszuwerten.
Völlig überraschend legte Dr. Helbling, unter anderem Gründermitglied der Firma Wild-Heerbrugg, dem nun in allen Bereichen der Geodäsie erfahrenen und sprachenkundigen Ingenieur nahe, in die Firma Wild einzutreten. Eine neue Aufgabe, ein neues Risiko; die Wanderjahre waren beendet.
Auch in der Geodäsie hatte er einen vorhandenen Entwurf zu überarbeiten, den Repetitionstheodoliten TI. Assistiert von dem unter der Leitung von Jakob Turnheer stehenden Konstruktionsbüro für geodätische Instrumente entwickelte er weitere Theodolite, vom nur scheinbar einfachen Busso-

[1] E. Berchtold; Rückblick eines Vermessungsingenieurs. Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Winterthur 1967.

lentheodoliten TO bis zum Universalinstrument T4, Meridiansucher, Nivelliere, optische Distanzmesser für horizontale und vertikale Latten und eine selbstreduzierende Kippregel.
Die vermutlich letzte klassische Basismessung in der Schweiz, diejenige der Basis Heerbrugg, wurde 1959 ausgeführt. Sie diente der Abklärung von Unstimmigkeiten, die beim Zusammenschluss der Triangulationen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz im Bodenseeraum aufgetreten waren (vgl. VPK 1/60, 2/60). Ausserdem diente die Basis als Kontrollstrecke für die in Entwicklung stehenden elektronischen Distanzmesser. Die neuen Messtechniken meldeten sich an.
Als sich Berchtold auf Ende 1962 pensionieren liess, hatten die alten Rechner noch keine ernsthafte Konkurrenz erhalten. Aber das änderte sich im Laufe der zehn Jahre, während derer er noch die monatlichen Georapporte besuchte. Die Logarithmentafeln verschwanden, und man arbeitete mit Analogrechner und Computer. Er begrüsste diese Entwicklung, obwohl und gerade weil er Neuerungen nicht nur als Erfolg, sondern auch als Zeichen der Vergänglichkeit verstand. Nach kurzer Krankheit ging sein erfülltes Leben am 3. März 1977 zu Ende.

E. Berchtold, jun.

Recht / Droit

Landwirtschaftliches Boden-Realteilungsverbot streng genommen

Das am 1. Januar 1994 in Kraft gesetzte Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht (BGBB) bestimmt in Art. 58 Absatz 1, dass von landwirtschaftlichen Gewerben grundsätzlich keine einzelnen Grundstücke oder Grundstückteile abgetrennt werden dürfen. Dieses sogenannte Realteilungsverbot stand in einem vom Bundesgericht beurteilten Fall aus dem Zürichbiet einer Entlassung des einen von zwei zum Betrieb gehörenden «Stöckli» (Alterssitze) aus der Unterstellung unter das bäuerliche Bodenrecht im Wege.

Beide «Stöckli» bleiben unter bäuerlichem Recht

Der 70 Jahre alte Eigentümer des Landwirtschaftsbetriebs lebt in einem «Stöckli», das sich in mindestens 700 m Entfernung vom Betriebszentrum und in der Landwirtschaftszone befindet. Es handelt sich bei diesem «Stöckli» um ein Einfamilienhaus mit 15 a Umschwung. Volkswirtschaftsdirektion und Regierungsrat des Kantons Zürich lehnten die Entlassung dieser Parzelle aus dem bäuerlichen Bodenrecht ab. Der Betrieb selber ist dem im Betriebszentrum wohnenden, 37 Jahre alten Sohn des Eigentümers verpachtet. Das Betriebszentrum enthält neben der sechs Zimmer umfassenden Betriebsleiterwohnung noch eine Zweizimmerwohnung, die ebenfalls als «Stöckli»konzipiert ist. Die II. Zivilabteilung des Bundesgerichtes wies eine Verwaltungsgerichtsbeschwerde des Grundeigentümers gegen den Regierungsratsbeschluss ab, so weit auf das Rechtsmittel einzutreten war.
Der Eigentümer hatte auf die geringe Eignung und mangelnde sachliche Notwendigkeit einer zudienenden Funktion der Einfamilienhaus-Liegenschaft für den Betrieb verwiesen. Dem landwirtschaftliche Bedarf genüge das grosszügige Betriebszentrum mit seinen zwei Wohnungen. Der Regierungsrat sah keine der Ausnahmemöglichkeiten vom Realteilungsverbot verwirklicht. Er rechnete damit, dass in absehbarer Zeit auf diesem Bauerngut ein Bedarf für Wohnraum für drei Generationen entstehen werde. Bis 1992 hatten ebenfalls drei Generationen dieser über langlebige Angehörige verfügenden Familie daselbst gewohnt.

Anwendbarkeits-Voraussetzungen

Dem schriftlichen Bundesgerichtsurteil ist zu entnehmen, dass das BGBB ab 1. Januar 1994 anwendbar ist, sofern im betreffenden Zeitpunkt (noch) kein Rechtsgeschäft über das strittige Grundstück beim Grundbuchamt angemeldet war (Art. 95 Abs. 2 BGBB). Diese Voraussetzung war hier erfüllt.
Ob die Voraussetzungen für eine Entlassung aus der Unterstellung unter das BGBB im einzelnen Fall erfüllt sind, beurteilt sich nach einer objektiven Betrachtungsweise, also nicht nach den subjektiven Wünschen Beteiligter. Die Beurteilung erfolgt ferner losgelöst von der momentanen Situation. Massgebend sind die Bedürfnisse eines normalen Familienbetriebs (Bundesgerichtsentscheid BGE 115 Ib 213 ff., Erwägung 3b). Dabei sind stets auch die Fragen des Generationenwechsels und die damit verbundene Notwendigkeit des Wohnraums («Stöckli») für die sich zurückziehende Generation vom Bedeutung. Solcher Wohnraum gilt raumplanerisch als der Landwirtschaftszone konform. Hauptsächlich mit Rücksicht auf das Bundesgesetz über die Raumplanung ist eine Umwidmung eines landwirtschaftlichen Grundstücks nach der Meinung des Bundesgerichtes nur mit Zurückhaltung zu bewilligen.
Diese Zurückhaltung führte hier dazu, mit Rücksicht auf die mögliche Bewohnung des Anwesens durch drei Generationen zur Ablehnung der Freigabe des Einfamilienhauses. Bei der Wohnbedarfsbeurteilung ist zudem nicht auf die Wohnfläche, sondern auf die Zahl der Wohneinheiten (Wohnungen, Einfamilienhäuser) abzustellen. Die Distanz des Einfamilienhauses zum Betriebszentrum schloss die «Stöckli»-Funktion des Erstgenannten nicht aus. (Nicht für die amtliche Entscheidsammlung bestimmtes Urteil 5A.5/1995 vom 4. September 1995.)

R. Bernhard

Weisungen gegen Rutschungsgefahren

Freiburger Gemeindeautonomie unberührt

Schwerwiegende Geländerutschungen im Kanton Freiburg veranlassten den Staatsrat zu Sofortmassnahmen und dann zu Weisungen an ihm untergeordnete Dienststellen. Das Bundesgericht trat auf Autonomiebeschwerden dreier Gemeinden gegen diese Weisungen nicht ein.
Im Frühjahr 1994 entstand in der seit 1972 bestehenden Bauzone Falli-Hölli in der freiburgischen Gemeinde Plasselb eine bedeutende Geländerutschung. Sie beschädigte zahlreiche Chalets schwer. Etliche mussten abgebrochen werden.

Vermessungstechnik
- Laser- und Nivelliergeräte
- Kabellichtlote / Längenmessgeräte
- Vermessungsgeräte und Zubehör
- Vermarkungsartikel
- Kompasse / Neigungs-Gefällmesser

Zeichentechnik
- Zeichenmaschinen / Tische
- Wandzeichenanlagen
- Hänge- und Schubladenplanschränke
- Leuchttische / Leuchtkästen
- Beschriftungsgeräte / Planimeter

Technische Büroeinrichtung: – von «A» bis «Z»

Wernli & Co

Telefon 062 / 721 01 75
Fax 062 / 721 01 76

Dorfstrasse 272
5053 Staffelbach