

**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:** 77 (1979)

**Heft:** 3

**Buchbesprechung:** Fachliteratur = Publications

**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**

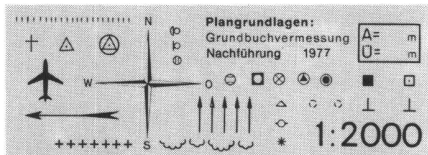
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 17.01.2026

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



Dazu Herr Schenkel: «Uns ist die zeichnerisch saubere Ausführung der Pläne, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen muss, ebenso wichtig, wie der realisierbare Zeitgewinn durch Verwendung von INT-Abreibefolien. Die lästigen Kopieränder von Selbstklebefolien fallen weg. Die Qualität und Schärfe von INT genügt auch noch, wenn Planteile vergrößert und verkleinert werden müssen, und die Pläne haben ein einheitliches Schriftbild. Die Signaturen sind sauber; wir kommen nie mehr in Verlegenheit, wenn das eine oder andere Zeichen oder ein Text auf Abreibefolien nicht mehr vorhanden ist. Die INT-Abreibefolien können wir innert weniger Minuten selbst herstellen.»

Weitere Auskünfte und Unterlagen erhalten sie unverbindlich durch: Vermessungsbüro J. Schenkel, Nelkenstrasse 9, 8006 Zürich, Telefon: (01) 26 07 00.

## Abwasserleitung im Grundwasserfassungsgebiet

Die Kläranlage Einsiedeln ist seit Herbst 1978 im Betrieb. Sie liegt etwa 400 m oberhalb eines Grundwasserpumpwerkes, dessen einwandfreies Funktionieren für die Trinkwasserversorgung von Einsiedeln absolut notwendig ist. Bei der Standortfestlegung der Kläranlage stellte sich deshalb die Frage, ob die Trinkwasserqualität des Pumpwerkes durch die Kläranlage ungünstig beeinflusst werden konnte.

Das eingeholte geologische Gutachten ergab, dass der gepumpte Grundwasserstrom keinen direkten Zusammenhang mit dem Grundwasserstrom unter der Kläranlage hat. Jedoch wurde darauf hingewiesen, dass das Grundwasserpumpwerk sehr stark vom Vorfluter der Kläranlage beeinflusst würde. Eine intensive Verschmutzung dieses Vorfluters könnte schwerwiegende Folgen für die Trinkwasserqualität haben.

Die zuständige Behörde verfügte deshalb, dass der Einlauf des Kläranlageabflusses in den Vorfluter erst unterhalb des Pumpwerkes erfolgen dürfte. Diese Bedingung konnte nur erfüllt werden, indem man das gereinigte Ab-

wasser in einer dichten Leitung durch das engere Schutzgebiet des Trinkwasserpumpwerkes führt. Aus Sicherheitsgründen kam nur eine Leitung in Frage, bei der allfällige Lecke frühzeitig erkennbar sind. Es wurde daher ein Doppelrohr vorgesehen, in dessen Zwischenraum allfällige Wasserverluste sofort feststellbar sind. Diese Lösung bot auch eine erhöhte Sicherheit, indem bei Undichtigkeit des Innenrohres immer noch ein zweites vorhanden ist, das die Dichtigkeit gewährleisten kann.

Erwägungen über Sicherheit, Kosten, Haftung und Verlegungsmöglichkeiten führten schliesslich zur Wahl von Asbestzement-Rohren «Eternit», Durchmesser 1000 mm für das Aussenrohr und 800 mm für das Innenrohr. Die konzentrische Anordnung dieser beiden Rohre ergab einen freien Zwischenraum von 2 cm über den ganzen Muffenumfang der Innenleitung. Dieser Zwischenraum gewährleistet den Abfluss allfälliger Wasserverluste in die speziell angeordneten Kontrollschächte. Dort können Zuflüsse jederzeit festgestellt werden.

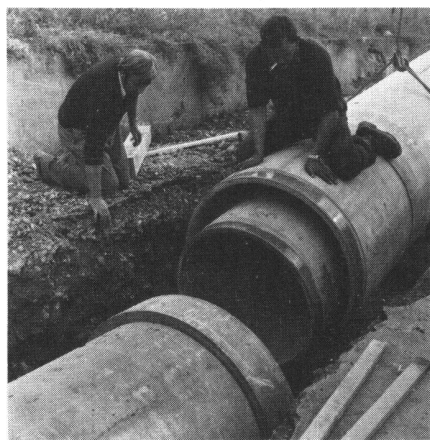


Abb. 2 Das Verbinden der Doppelrohre im Graben. Die Konzentrität der beiden Rohre in der Einbaulage wird durch zwei Auflagerplatten gewährleistet, die an der Kupplung des Innenrohres angebracht sind.

Eternit AG, CH-8867 Niederurnen

## Zeitschriften Revue

### Allgemeine Vermessungs-Nachrichten

Heft 11-12/78. R. Möckel: Mathematische Statistik bei der Ermittlung von Grundstücks-werten.

Heft 1/79. G. Eichhorn: Grundlagen eines Landinformationssystems

### bau

Heft 12/78. W. Häberli: Statisch-konstruktive Probleme bei Umbauten

Heft 1/79. Energiehaushalt im Beton

### Bildmessung und Luftbildwesen

Heft 1/79. H. Ebner: Zwei neue Interpolationsverfahren und Beispiele für ihre Anwendung

### Der Vermessungsingenieur

Heft 6/78. Wilhelm Benning: Automatisierte Verfahren zur Herstellung eines digitalen Geländemodells. Dieter Meisenheimer: Marktübersicht über Nivellierinstrumente

### Kartographische Nachrichten

Heft 6/78. Wolf-Dieter Rase: Computerunterstützte Zeichnung thematischer Karten für die Bundesraumordnung

### Plan

Heft 12/78. Beatrix Elsasser: Das Verdichtungsprinzip in der Erholungsplanung

### ZBGR Schweizerische Zeitschrift für Beurkundungs- und Grundbuchrecht

Heft 6/78. Herbert Hofmeister: Grundbuch und Ersitzung

### tb report

Heft 4/78. U. Welp: MICROBOX DKK – das erste Mikrofilmgerät für Zeichnungsverfilmung mit Mikroprozessor-Steuerung

### Zeichnen

Heft 7/78. Ulrich Lange: Grafische Diagramme. R. Eicher: Anmerkungen zum Zeichnen auf Polyesterfolien

### Zeitschrift für Vermessungswesen

Heft 12/78. H. Bauer: Sind Landesvermessung und Liegenschaftskataster noch notwendig? E.B.

## Fachliteratur Publications

### Kartenwerk Wärmegliederung der Schweiz und Klimateignungskarten für die Landwirtschaft in der Schweiz (Erstausgabe 1977)

#### Résumé

Pour les études et planifications aux niveaux national et régional, il y aura lieu, à l'avenir, de tenir suffisamment compte du facteur objectif du climat parmi d'autres conditions naturelles. La collection de cartes climatiques aux échelles 1:200 000 à 1:500 000 émises par le délégué à l'aménagement du territoire en 1977 rend de très bons services dans ce sens. La carte «niveaux thermiques de la Suisse» 1:200 000 distingue 18 niveaux et se base sur l'étude de 120 plantes de référence (bioindicateurs). La carte des aptitudes climatiques pour l'agriculture 1:200 000 mentionne 20 zones classées. Y est indiqué la forme de culture la plus favorable pour chaque zone, déterminée sur la base des conditions climatiques respectives.

La collection comprend trois autres cartes à l'échelle 1:500 000: influence du foehn suivant les régions, carte des régimes pluviométriques, carte des aptitudes climatiques pour les céréales. Les légendes de ces cartes ainsi que les annexes donnent de précieuses indications supplémentaires. Mentionnons en passant l'atlas de la Suisse qui contient également une série de cartes climatiques.



Abb. 1 Das Doppelrohr wird in den Graben gebracht, nachdem unmittelbar zuvor das Innenrohr mit Hilfe des Baggers ins Aussenrohr geschoben wurde.

## Allgemeines

Bei Landes- und regionalen Studien sowie Planungen ist es heute notwendig, die natürlichen Gegebenheiten, wie beispielsweise geographische Lage, Relief, Geologie, Bodenstruktur und Klima gebührend zu berücksichtigen. Zur *Erfassung des objektiven Faktors Klima* kann das im Jahre 1977 vom Eidg. Justiz- und Polizeidepartement (der Delegierte für Raumplanung) herausgegebene klimatische Kartenwerk in den Massstäben 1:200 000 bis 1:500 000 nützlich sein. Da bei den gewählten Massstäben das Problem der Generalisierung bereits wesentlich ist, können lokale Details und Variationsmöglichkeiten allerdings nicht mehr dargestellt werden. Gegenüber anderen möglichen Darstellungen der Klimadaten, wie beispielsweise statistische Tabellen, weist die kartographische Darstellung folgende Vorteile auf: leicht verständlich, handlich, billig, guter Überblick für Zusammenhänge, zweckmässig. Die einzelnen Karten und Beilagen enthalten ausführliche Erläuterungen.

## Die einzelnen Karten

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

### 1. Wärmegliederung der Schweiz 1:200 000 (4 Blätter)

Es werden 18 Wärmestufen unterschieden, die von der Alpengrünlandstufe bis zur Feigenweinbaustufe reichen.

Es werden angegeben:

- Klimatische Angaben (Jahresmitteltemperatur, Mitteltemperatur April–Oktober, Vegetationsdauer)
- Landbauliche Erläuterungen
- Klimatische Klassierung

Die Kartierung der einzelnen Wärmestufen erfolgte aufgrund von etwa 120 ausgewählten Testpflanzen (Bioindikatoren).

### 2. Gebiete unterschiedlichen Föhneinflusses 1:500 000

Der günstige Einfluss des Föhns beschränkt sich auf die Alpennordseite, wobei das Urner Reusstal, Bündner- und St. Galler Rheintal, Talgebiet von Glarus, Haslital und der Walliser Talboden extreme Föhngebiete sind.

### 3. Klimaeignungskarten für die Landwirtschaft 1:200 000 (4 Blätter)

Insgesamt werden 7 Hauptstufen oder 10 klassierte Zonen kartiert. Für jede Zone ist die optimale landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der klimatischen Gegebenheiten in einer ausführlichen Legende angegeben. Dabei werden berücksichtigt: Monatliche Niederschlagsmengen, Anzahl Regentage pro Monat und Monatsmittel der Lufttemperatur. Nicht berücksichtigt wurde das Mikroklima, Bodenqualität und Topographie. Diese Karten können als Grundlage für eine zweckmässige Bodennutzung gebraucht werden. Eine ausreichende Landwirtschaftsfläche soll in der Schweiz nicht nur in quantitativer, sondern vor allem in qualitativer Hinsicht erhalten werden.

### 4. Niederschlagshaushalt 1:500 000

Es werden für die schweizerische Landwirtschaft relevante Kategorien des Niederschlagshaushalts (von sehr trocken bis unausgeglichen) ausgeschieden. Die eigenartige Verteilung der Niederschläge südlich der Alpen (Tessin) kommt deutlich zum Ausdruck: Sowohl plötzliche mächtige Niederschläge innert kurzer Zeit mit einer überdurchschnittlich hohen Niederschlagsdichte, als auch wochenlange niederschlagsfreie Perioden sind möglich.

### 5. Klimaeignung für Getreide 1:500 000

Die Karte zeigt deutlich, dass es auf einem grossen Teil des Kulturlandes der Schweiz aussichtslos ist, dauernd gute Erträge bei guter Qualität zu erwarten.

Dieses Kartenwerk mit Erläuterungen kann bei der Eidg. Drucksachenzentrale, EDMZ, 3000 Bern, zu folgendem Preis bezogen werden: Karten Nr. 1 und Nr. 2 zusammen Fr. 36.– und Karten Nr. 3, Nr. 4 und Nr. 5 zusammen Fr. 36.–. Abschliessend sei darauf hingewiesen, dass auch im Atlas der Schweiz mehrere Karten über das Gebiet Klima enthalten sind.

K. Schrenk

## Bücher Livres

### Burgenkarte der Schweiz und des angrenzenden Auslandes, Blatt 2. Offizielle

Karte des Schweizerischen Burgenvereins. Landeskarte der Schweiz 1:200 000 mit violettem Überdruck von Signaturen und Ortsbezeichnungen, inkl. 45 Detailkarten zur Entlastung der Hauptkarte, Kurzbeschreibung aller Objekte mit Koordinaten und Gemeinde. 160 Seiten, in Kartonmappchen mit 7 Abbildungen und Koordinatenmesser. Format 13x19 cm. Eidg. Landestopographie, Wabern 1978, Fr. 16.–.

Der Vermessungsfachmann pflegt mit geschultem Auge die Landschaft zu sehen und wird bei seiner Tätigkeit immer wieder hochgelegene und aussichtsreiche Vermessungspunkte aufsuchen. Fast zwangsläufig müssen ihm an vielen derartigen Stellen merkwürdige Bodenformen auffallen, die sich zumeist als Gräben und Wälle entpuppen. Über die Existenz und das Schicksal solcher aus einem Zeitraum von 4000 Jahren stammenden Wehranlagen gibt nun die Burgenkarte Auskunft und vermittelt dem Planer, Projektverfasser oder Bauleiter die nötigen Hinweise, wo im Gelände mit archäologischen Überresten zu rechnen ist. Denn die Burgenkarte der Schweiz stellt nicht zuletzt ein vollständiges *Inventar aller Wehrbauten* dar, inbegriffen die sogenannten Refugien aus ur- und frühgeschichtlicher Zeit. In der Auswahl der Objektgattungen musste selbstverständlich irgendwo eine Grenze gezogen werden, was denjenigen Forscher stören wird, der nach dem Zusammenhang mit markanten, aber unbefestigten Punkten einer Siedlung fragt.

Für die Grundkarte gilt die Gesamtnachführung von 1976, der Überdruck ist datiert von 1978, doch muss der Benutzer in Kauf nehmen, dass die Felderhebungen schon Jahre zuvor abgeschlossen wurden. Die Karte ist dank der ausgezeichneten topographischen Grundlage und der koordinatenmässig richtigen Eintragungen für wissenschaftliche Zwecke sehr geeignet, stellt aber genau genommen einen Zustand zwischen den Jahren 1962 und 1977 dar.

Wer sich als Forscher und Entdecker betätigen möchte, dem sei die Liste der vermuteten Objekte am Schluss des Textbuches zum Studium empfohlen, denn selbstverständlich nimmt der Schweiz. Burgenverein oder die Eidg. Landestopographie Ergänzungen und Berichtigungen dankbar entgegen. In diesem Zusammenhang ist auf die Legende hinzuweisen, in welcher das Zeichen für «Nachmit-

telalterliche Befestigungen bis um 1700» fehlt, wie es z. B. beim Munot (Kanton Schaffhausen) oder bei der Fortezza (Kanton Graubünden) verwendet wird.

Einige Hinweise mögen den interessierten Leser zur näheren Beschäftigung mit dem hier vorgestellten, eben erschienenen Blatt 2 anregen, das im wesentlichen die Zentralschweiz, Graubünden und die Ostschweiz umfasst.

Wiewohl der *Uetliberg* bei Zürich seit jeher von Altertumsfreunden durchforscht worden ist, stellt man doch mit Überraschung fest, dass auf halbem Weg zwischen Utokulm und Ringlikon ein doppelter Vorwall von fast 1 km Länge versteckt liegt, welcher – durch Bahngelände und Strassenbau beeinträchtigt – erst vor vier Jahren entdeckt wurde.

Wer zum Beispiel die beiden *Heidenburgen* im Kanton Zürich betrachtet, wird schwerlich auf den Gedanken kommen, dass er vor den letzten Überresten römischer Wachtürme steht.

Unter *Fortezza* im Kanton Graubünden lesen wir: «Sichtbar sind: Erdwälle und Trokenmauern in unregelmässiger, sternförmiger Anordnung.» Gehen Sie in Ihren Engadiner-Ferien doch einmal dorthin und machen Sie sich selber Gedanken über den äusserst rätselhaften Grundriss dieser Anlage, der – nach einer Idee von Forstingenieur Bischoff in Ramosch – vielleicht eher etwas mit einem Teufel als mit einem Stern zu tun haben könnte.

Oder haben Sie gewusst, dass sich in der Schlucht von Landquart am Eingang zum Prättigau die Grottenburg *Fracstein*, eine noch recht gut erhaltene Ruine versteckt: für den Familienausflug mit Kindern bestens geeignet, angefangen bei der schmalen Pforte in der Stützmauer bis zur Entdeckung weiterer, etwas abseits gelegener Ruinen (Pfarrwohnung und Rest der Sperrmauer, welche – im Gegensatz zum publizierten Text – ebenfalls noch sichtbar ist).

So bietet dieses Werk eine unerschöpfliche Fülle von Informationen und Anregungen für jeden, der sich in irgendeiner Weise mit Wehranlagen beschäftigt, die ja – im Gegensatz zu den übrigen archäologischen Fundstellen – zumeist auch sichtbare Spuren im Gelände hinterlassen haben. Mit Erstaunen oder gar Kopfschütteln steht man vor gewaltigen Zeugen des immerwährenden menschlichen Bedürfnisses nach Sicherheit – damals wie heute!

Dass diese Publikation aber entsprechend dem Umfang der Grundkarte 1:200 000 in allen vier Himmelsrichtungen bis weit ins angrenzende Ausland übergreift, ist dem Historiker eine Bereicherung sondergleichen, für die man den beteiligten Mitarbeitern, allen voran Dipl. Ing. Hans Suter, grösste Hochachtung zollen muss. Wie leicht hätte es geschehen können, dass diese weite Zielsetzung den Fortschritt der Arbeiten ins Unerträgliche verzögert hätte. Mit dem Vorliegen des dritten Teiles besteht nun die berechtigte Hoffnung, dass 1981 auch das vierte und letzte Blatt ebenso planmässig erscheinen wird.

Rudolf Glutz

D. Vischer und A. Huber: **Wasserbau. Hydrologische Grundlagen, Elemente des Wasserbaues, Nutz- und Schutzwasserbauten.** 220 Seiten, 335 Abbildungen. Springer-Verlag, Berlin 1978, Fr. 55.10.

Das Buch ist eine um die Kapitel *Nutzwasserbau, Schutzwasserbauten und Wasserbau im Umweltbezug* erweiterte Fassung der Vorlesung «Grundzüge des Wasserbaues», wie sie an der Abt. für Bauingenieurwesen der ETH Zürich gehalten wird. Die Darstellung ist knapp und prägnant. Sie wird durch Abbildungen unterstützt, die sich auf das Wesent-