

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: 82 (1984)

Heft: 6

Artikel: Stufen der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung bei der Parzellarvermessung

Autor: Matthias, H.J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-232105>

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: 28.04.2026

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

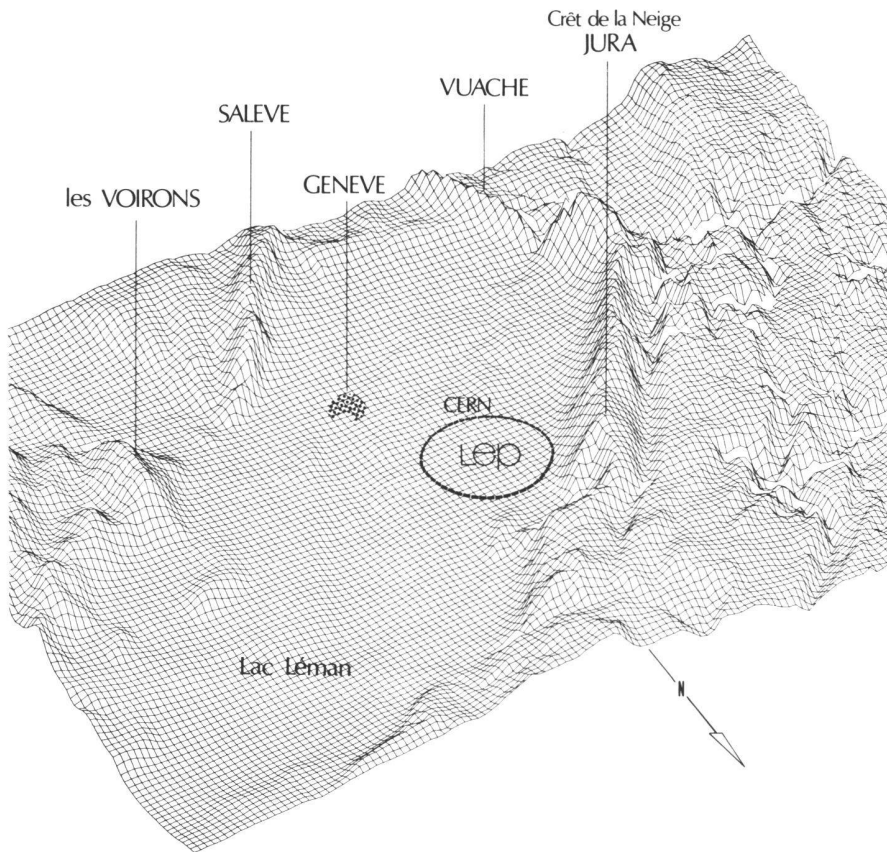


Fig. 9 Modèle de masse du Bassin Genevois.

Une vérification expérimentale de ces résultats a été réalisée en août 1983 grâce à une série de mesures effectuées avec la caméra zénithale de l'ETH de Zurich. La concordance entre les mesures astrogéodésiques et les résultats des calculs est remarquable. La différence entre les valeurs mesurées et les valeurs calculées est de 1 seconde

sexagésimale. Ceci nous a permis de calculer avec sécurité les hauteurs vraies des points géodésiques au-dessus de l'ellipsoïde local de référence. Les corrections entre les deux surfaces géoïde et ellipsoïde ont atteint jusqu'à 0,10 m et ont relâché certaines contraintes dans les calculs de compensation du réseau géodésique de LEP.

La précision des observations du réseau géodésique de LEP avec le Terramètre et l'introduction des corrections compensant les variations locales du champ de la pesanteur ont permis de publier les coordonnées et les altitudes des points géodésiques permettant de démarrer les travaux du LEP.

Bibliographie

Prilepin, M. T.: Light Modulating method for Determining the Average Index of Refraction of Air along a line. Translation, Institute of Geodesy, Aeronomy and Cartography, URSS, No 114 (p. 127-130), 1957.

Bender, P. L. & Owens, J. C.: Correction of Optical distance Measurements for the Fluctuative Atmospheric Index of Refraction. Journal of Geophysical Research, Vol. 70, No 10 (p. 2461-2462), The American Geophysical Union, Washington D. C. 1965.

Fröome, K. D. & Essen, L.: The Velocity of Light and Radio Waves. Academic Press, London 1969.

Hernandez, E. N. & Huggett, G. R.: Two Color Terrameter - Its Application and Accuracy. Technical papers, The American Congress on Surveying and Mapping, Washington D. C. 1981.

Gervaise, J.: Applied Geodesy for CERN Accelerators. Chartered Land Surveyor/Chartered Minerals Surveyor, Vol. 4, No 4, RICS Journal Limited, p. 10-36, London 1983.

Gervaise, J.: Instruments électroniques de Mesure de Distances à deux Longueurs d'Ondes. Proceedings XVII Congrès de la FIG, No 503.2, Sofia 1983.

Gurtner, W.: Das Geoid in der Schweiz. Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, Mitteilungen Nr. 20, Zürich 1978.

Adresse de l'auteur
Dr Ing. Jean Gervaise
Chef du Service de Géodésie
Appliquée du CERN
Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire
CH-1211 Genève 23

Stufen der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung bei der Parzellarvermessung

H. J. Matthias

Die Einführung der EDV wird die bereits grossen Unterschiede des Entwicklungsstandes der amtlichen Vermessung in den verschiedenen Regionen unseres Landes nicht verringern, sondern im Gegenteil vergrössern. Das ist zwar bedauerlich, aber unvermeidbar. Es wäre wahrscheinlich falsch, alles über einen Leisten schlagen zu wollen, demgegenüber aber zweckmässig, ganz bestimmte EDV-Stufen zu entwickeln und sich dann bei der Einführung der EDV für ein bestimmtes Vermessungswerk ganz gezielt auf eine dieser Stufen zu beschränken.

L'application de l'informatique ne diminuera pas la grande disparité des différents niveaux de développement dans la mensuration officielle - bien au contraire, elle l'accroîtra. Ce fait est bien regrettable, mais ne peut être évité. Il serait probablement faux d'aspérer à l'uniformité, mais par contre très approprié de développer des modèles échelonnés et, lors de l'application de l'informatique pour une certaine mensuration, de se contenter très strictement d'un de ces modèles.

1. Einleitung

Die Parzellarvermessung (PV) in der Schweiz steht inmitten der Einführung der Methoden und der Technologien der Elektronischen Datenverarbeitung (EDV). Dazu zwei Präzisierungen. Die eine: Mit dem Begriff PV sind in diesem Zusammenhang einerseits natürlich alle Neuvermessungsoperatere gemeint. Vielmehr aber noch ist andererseits der ganze Bestand an Aufnahmeakten, Plänen,

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie
ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich
Separata Nr. 76

Verzeichnissen, Registern und Tabellen aller bestehenden PV-Operate gemeint, zum Teil bis weit zurück ins letzte Jahrhundert reichend, der sich in ständigem Gebrauch und in Nachführung befindet. Die andere: Vielleicht wäre es richtiger zu sagen, dass die PV erst am Anfang der EDV stehe als bereits inmitten der Einführung.

Später einmal wird es möglich sein, die sich heute im Gange befindliche Einführung der EDV rückblickend zu beurteilen. Dabei wird sich sicher zeigen, dass die Merkmale dieser Einführung u.a. ganz wesentlich durch die Strukturen in unserem Vermessungswesen gekennzeichnet sein werden, vor allem durch die Organisationsformen der Nachführung in den verschiedenen Kantonen [1].

Jeder Nachführungsdienst wird sich schon wiederholt und immer wieder mit den Fragen beschäftigt haben, wann, in welcher Form und wie perfektioniert die Einführung der EDV einerseits anlässlich der ordentlichen Nachführung oder andererseits anlässlich von ausserordentlichen Katastererneuerungsmassnahmen [2] an die Hand genommen werden soll.

Das Hauptaugenmerk

Die Benützung und die Nachführung von herkömmlichen konventionellen Vermessungswerken ist u.a. durch Stabilität gekennzeichnet; man hat die Dinge «im Griff». Die Einführung der EDV in einer bestehenden PV darf nun nicht dazu führen, dass die Benützung und die Nachführung den Nachführungsorganen «aus dem Griff» entgleiten, m. a. W. dass sich das Merkmal der Stabilität in ein solches der Entwicklungen ohne absehbares Ende und ohne festen Boden verwandelt. Es darf keine PV-EDV-Fiasko geben.

Zweck dieses Aufsatzes

Für die Einführung der EDV in der PV ist deshalb ein klares Konzept erforderlich. Dieses muss vor allem, gemessen am wirtschaftlichen Gesichtspunkt des Geld- und Arbeitsaufwandes und am Kosten-Nutzenverhältnis, realistisch sein. Dafür soll dieser Aufsatz Gedankenstützen anbieten.

Nicht alles über einen Leisten schlagen

Die Einführung der EDV wird die bereits grossen Unterschiede des Entwicklungsstandes der amtlichen Vermessung in den verschiedenen Regionen unseres Landes nicht verringern, sondern im Gegenteil vergrössern. Das ist zwar bedauerlich, aber unvermeidbar. Es wäre wahrscheinlich falsch, alles über einen Leisten schlagen zu wollen, demgegenüber aber zweckmässig, im Lauf der Zeit ganz bestimmte EDV-Stufen bei der PV zu entwickeln.

2. Systematische Gliederung der EDV-Stufen

In Tabelle 1 ist ein Entscheidungskatalog mit den wichtigsten Merkmalen für die Wahl der gewünschten EDV-Stufe dargestellt.

2.1 Daten der Prazellarvermessung

- Alphanumerische Angaben aus Registern und Tabellen
- Koordinaten
- Graphik-Daten

2.2 Dokumentations- und Speichermedien

für die Aufbewahrung und die Arbeit und Nachführung der Daten

- Folianten und Kartotheken
- EDV-Speichermedium «ohne Direktzugriff»¹
- EDV-Speichermedium «mit Direktzugriff»¹

- Pläne verschiedener Art
- Mikrofilm

2.3 Datenbezugsräume

für die auf EDV-Speichermedien abgelegten Daten

- ein einzelner Plan
- eine Gruppe von Plänen
- eine ganze Gemeinde
- alle Gemeinden eines Kreises, Amtes, Bezirkes gemeinsam

2.4 Arten von Arbeitsplätzen

- Konventioneller Arbeitsplatz mit Arbeitsplatzrechner
- Kleincomputer mit Dialogbetrieb für alphanumerische Daten
- vollausgebaute numerisch-graphische Arbeitsstation mit Minicomputer für interaktive Arbeitsweise

Der Aufbau der Tabelle 1 entspricht derjenigen in [3].

3. Beispiele von EDV-Stufen

In diesem Abschnitt wird versucht, einige typische EDV-Stufen darzustellen. Natürlich gibt es dazu vielleicht auch andere Lösungen und Zwischenstufen.

3.1 EDV-Stufe «Null»

siehe Tabelle 2

Unabhängig davon, ob ein PV-Operat konventionell oder mit allen zur Verfügung stehenden EDV-Mitteln produziert wurde, werden alle Daten in konventionellen Speichermedien aufbewahrt und verwaltet.

¹ Diese Begriffe werden hier als Abkürzung für die beiden Sachverhalte verwendet, wo alle EDV-Daten des gewählten Daten-Bezugsraumes dem Operateur entweder «mit Direktzugriff» zur Verfügung stehen, ohne dass z.B. Magnetplatten, Magnetbänder oder Floppydisks immer wieder ausgetauscht werden müssen oder eben «ohne Direktzugriff», wenn solche zusätzlichen «Systemoperator»-Arbeiten erforderlich sind.

Daten der Parzellervermessung		Dokumentations- und Speichermedien				Datenbezugsraum EDV	Arten von Arbeitsplätzen			
Graphik - Daten	Reg. + Tab.	F+K	EDV-DZ	EDV+DZ	Plan	Mikro	Plan	Los	Gemeinde	Region
1	X	X								
2	X	X								
3	X	X								
4	X	X								
5	X	X								
6	X	X	X	X						
7	X	X	X	X						
8	X	X	X	X						
9	X	X	X	X						
10	X	X	X	X						
11	X	X	X	X						
12	X	X	X	X						
13	X	X	X	X						
14	X	X	X	X						
15	X	X	X	X						
16	X	X	X	X						
17	X	X	X	X						
18	X	X	X	X						
19	X	X	X	X						
20	X	X	X	X						
21	X	X	X	X						
22	X	X	X	X						

Tabelle 2 EDV-Stufe «Null»

Daten der Parzellervermessung		Dokumentations- und Speichermedien				Datenbezugsraum EDV	Arten von Arbeitsplätzen			
Graphik - Daten	Reg. + Tab.	F+K	EDV-DZ	EDV+DZ	Plan	Mikro	Plan	Los	Gemeinde	Region
1	X	X	X	X						
2	X	X	X	X						
3	X	X	X	X						
4	X	X	X	X						
5	X	X	X	X						
6	X	X	X	X						
7	X	X	X	X						
8	X	X	X	X						
9	X	X	X	X						
10	X	X	X	X						
11	X	X	X	X						
12	X	X	X	X						
13	X	X	X	X						
14	X	X	X	X						
15	X	X	X	X						
16	X	X	X	X						
17	X	X	X	X						
18	X	X	X	X						
19	X	X	X	X						
20	X	X	X	X						
21	X	X	X	X						
22	X	X	X	X						

Tabelle 3 Tiefe EDV-Stufe

Daten der Parzellervermessung		Dokumentations- und Speichermedien				Datenbezugsraum EDV	Arten von Arbeitsplätzen
Reg. + Tab.	1	F+K	EDV-DZ	EDV+DZ	Plan	Mikro	
	2	X	X	X			
	3	X					
	4	X					
Koordinaten	5	X	X	X	X	X	
	6	X	X	X	X	X	
	7	X	X	X	X	X	
	8	X	X	X	X	X	
	9	X	X	X	X	X	
	10	X	X	X	X	X	
	11	X	X	X	X	X	
	12	X	X	X	X	X	
	13	X	X	X	X	X	
	14	X	X	X	X	X	
	15	X	X	X	X	X	
	16	X	X	X	X	X	
	17	X	X	X	X	X	
	18	X	X	X	X	X	
	19	X	X	X	X	X	
	20	X	X	X	X	X	
	21	X	X	X	X	X	
	22	X	X	X	X	X	
Graphik - Daten	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						
	31						
	32						
	33						
	34						
	35						
	36						
	37						
	38						
	39						
	40						
	41						
	42						
	43						
	44						
	45						
	46						
	47						
	48						
	49						
	50						
	51						
	52						
	53						
	54						
	55						
	56						
	57						
	58						
	59						
	60						
	61						
	62						
	63						
	64						
	65						
	66						
	67						
	68						
	69						
	70						
	71						
	72						
	73						
	74						
	75						
	76						
	77						
	78						
	79						
	80						
	81						
	82						
	83						
	84						
	85						
	86						
	87						
	88						
	89						
	90						
	91						
	92						
	93						
	94						
	95						
	96						
	97						
	98						
	99						
	100						
	101						
	102						
	103						
	104						
	105						
	106						
	107						
	108						
	109						
	110						
	111						
	112						
	113						
	114						
	115						
	116						
	117						
	118						
	119						
	120						
	121						
	122						
	123						
	124						
	125						
	126						
	127						
	128						
	129						
	130						
	131						
	132						
	133						
	134						
	135						
	136						
	137						
	138						
	139						
	140						
	141						
	142						
	143						
	144						
	145						
	146						
	147						
	148						
	149						
	150						
	151						
	152						
	153						
	154						
	155						
	156						
	157						
	158						
	159						
	160						
	161						
	162						
	163						
	164						
	165						
	166						
	167						
	168						
	169						
	170						
	171						
	172						
	173						
	174						
	175						
	176						
	177						
	178						
	179						
	180						
	181						
	182						
	183						
	184						
	185						
	186						
	187						
	188						
	189						
	190						
	191						
	192						
	193						
	194						
	195						
	196						
	197						
	198						
	199						
	200						
	201						
	202						
	203						
	204						
	205						
	206						
	207						
	208						
	209						
	210						
	211						
	212						
	213						
	214						
	215						
	216						
	217						
	218						
	219						
	220						
	221						
	222						
	223						
	224						
	225						
	226						
	227						
	228						
	229						
	230						
	231						
	232						
	233						
	234						
	235						
	236						
	237						
	238						
	239						
	240						
	241						