

Paper-ID: VGI_197706



Von der photogrammetrischen Auswertung zur automatischen Zeichnung

Erich Zachhuber ¹

¹ *Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Abt. K 5 – Elektronische Datenverarbeitung, Hintere Zollamtsstraße 4, A-1030 Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie **65** (2), S. 63–77

1977

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Zachhuber_VGI_197706,  
Title = {Von der photogrammetrischen Auswertung zur automatischen Zeichnung},  
Author = {Zachhuber, Erich},  
Journal = {{\0}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen und  
Photogrammetrie},  
Pages = {63--77},  
Number = {2},  
Year = {1977},  
Volume = {65}  
}
```



Ausgabe der transformierten Werte				Fehler		
1	100.20	100.20	100.00	100.00	0.00–	0.00–
2	100.20	100.20–	100.00	100.00–	0.00–	0.00
3	100.20–	100.20–	100.00–	100.00–	0.00	0.00
4	100.20–	100.20	100.00–	100.00	0.00	0.00–
Fläche 40 160 m ²				Fläche 40 000 m ²		

b) Drei-Parameter-Transformation

1	100.20	100.20	100.00	100.00		
2	100.20	100.20–	100.00	100.00–		
3	100.20–	100.20–	100.00–	100.00–		
4	100.20–	100.20	100.00–	100.00		
1	100.20	100.20	100.20	100.20	0.20	0.20
2	100.20	100.20–	100.20	100.20–	0.20	0.20–
3	100.20–	100.20–	100.20–	100.20–	0.20–	0.20–
4	100.20–	100.20	100.20–	100.20	0.20–	0.20
Fläche 40 160 m ²				Fläche 40 160 m ²		

Dieses Beispiel zeigt, daß nach der gebräuchlichen Transformationsmethode ein Fehler unter Umständen gar nicht erkannt wird, obwohl er, wie die zweite Berechnungsmethode zeigt, bei allen identen Punkten vorhanden ist. Die erste Berechnung täuscht also eine Übereinstimmung der Punkte vor, die in Wirklichkeit nicht gegeben ist.

Von der photogrammetrischen Auswertung zur automatischen Zeichnung

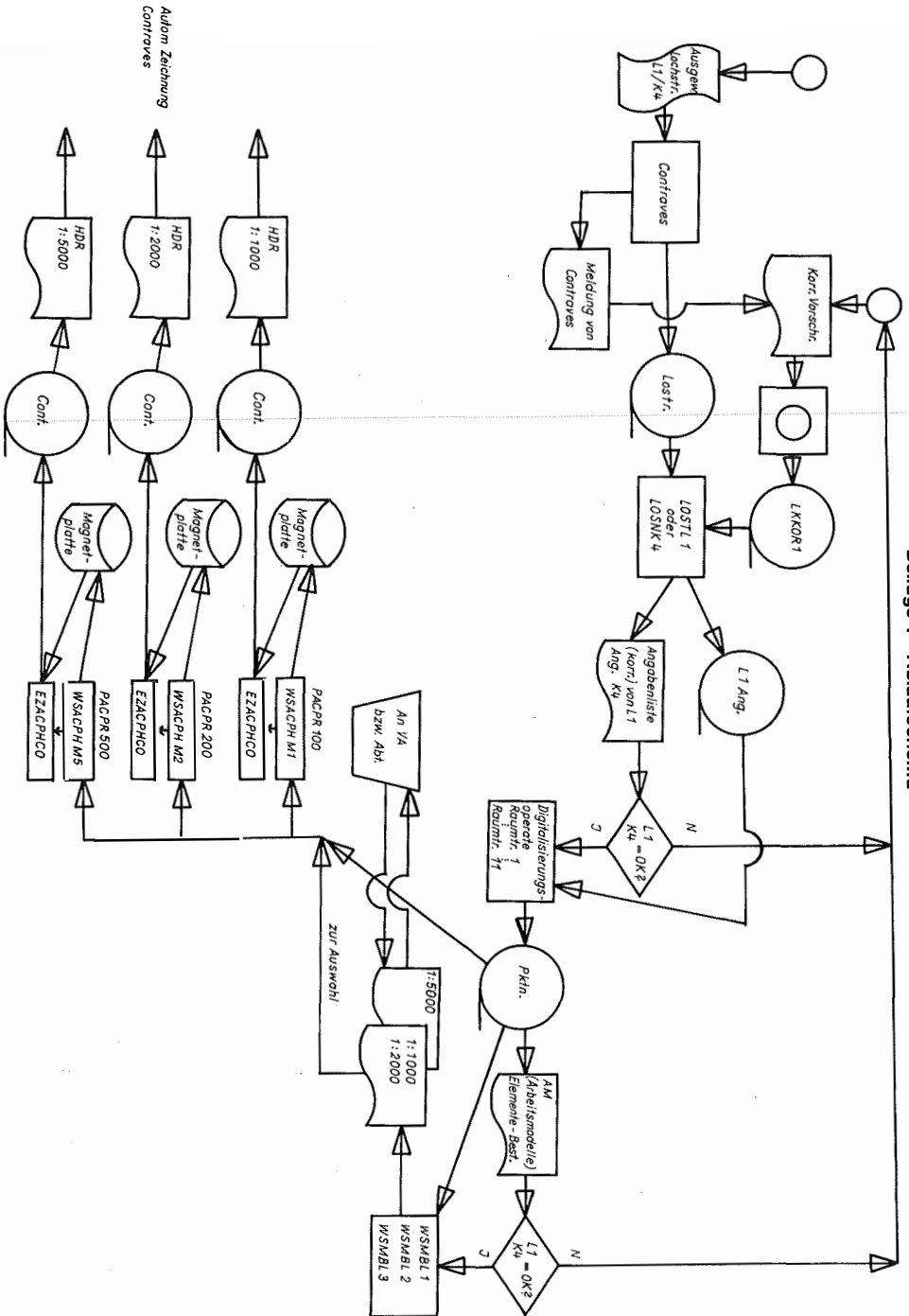
Von *Erich Zachhuber*, Wien

Mit nachfolgender Ablaufschilderung (Beilage 1) soll gezeigt werden, welche zeitsparende, der Automation gerechtfertigte Methode für die zeichnerische Darstellung eines ausgewerteten Flugoperates durch die auch auf der Dienstvorschrift Nr. 8 „Die Österreichischen Meridianstreifen“ beruhende Idee des Vorstandes der Abteilung K 5 (Elektronische Datenverarbeitung) des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, Sekt.-Rat Dipl.-Ing. Eugen Zimmermann erzielt wurde.

Die Verwirklichung dieser Idee geschah durch den Einsatz der Programme der Herren Dipl.-Ing. Eugen Zimmermann und Techn. Zentralinspektor Walter Schmitt.

Der Ablauf des Verfahrens ist historisch bedingt.

Beilage 1 Ablaufschema



Zunächst werden die von den Abteilungen K 4 (Photogrammetrische Auswertungen für den Kataster) oder L 1 (Photogrammetrie) der Abteilung K 5 übergebenen Lochstreifen mit dem Inhalt der ausgewerteten Maschinenkoordinaten auf ein Magnetband „LOSTR“ konvertiert. Gleichzeitig erfolgt durch die Anlage „Cora“ (Zeichenanlage Typ Coragraph DC 2 der Firma Contraves) eine Meldung des Konvertierungsergebnisses (Beilage 2). Beim Konvertierungsvorgang wird jedem Satz eine laufende Nummer zugeordnet (in 100er-Sprüngen), um spätere Korrekturen leicht zu ermöglichen.

Auf einer Diskette müssen die drei Sätze Operatstitel, Schrankenwerte und Leseart (Doppel- oder Einfachauswertung) erfaßt werden (Beilage 3). Nach der selbstverständlichen Überprüfung der Datenerfassung wird der Disketteninhalt vom Pooler auf ein Magnetband „LKKOR 1“ übertragen. LOSTR, LKKOR1 und die folgenden Bezeichnungen sind Namen, die im Magnetband als volume serial number (Datenträgernummer) initialisiert sind und unter diesem vom Programm bzw. der Software der Anlage aufgerufen und geprüft werden.

Die Inhalte der Magnetbänder „LOSTR“ und „LKKOR1“ werden auf ein Magnetband „L1ANG“ vereinigt. Bei der Übersetzung vom Code der „Cora“ in den Code EBCDIC, inhaltlich 1 : 1, wird eine laufende Punktnummer vergeben durch das Programm „LOS NK4“ des Herrn Min.-Schr. Dipl.-Ing. Leeb, während bei der Abt. L1 durch einen jeweiligen Tastendruck die Punktnummer sich stets um eine Einheit erhöht und daher eine andere Programmversion „LOSTL1“ diese direkt ins Magnetband „L1ANG“ überträgt (Beilage 1).

Es wird eine Angabenliste, wie die Beilage 4 zeigt, erstellt. Aufgrund dieser können die durch die Übersetzung zutage tretenden Fehler, bezugnehmend auf die bei der Konvertierung vergebene laufende Nummer, von den beantragenden Abteilungen K 4 oder L1 korrigiert werden.

Solche Korrekturvorschreibungen, begründet durch die den Inhalt des Angabenbandes „L1ANG“ darstellende Angabenliste (Beilage 4) bzw. die Meldung der Anlage „Cora“ (Beilage 2), werden auf der bereits für das Operat begonnenen Diskette, die archiviert blieb, unter einer neuen roten Zahl (laufende Zahl des Eingangsbuches beim Referat „Technische Berechnungen“ der Abt. K 5) erfaßt, geprüft und neuerlich der beschriebene Ablauf zur Erstellung des Angabenbandes „L1ANG“, nur eines neuen, ausgeführt (Beilage 1).

Diese Vorgänge wiederholen sich so oft, als Korrekturen an die Abt. K 5 gemeldet werden. Nach der letzten Korrektur kann die räumliche Affintransformation nach dem Programm TZI Schmitt ausgeführt werden.

Im Zuge dieses Rechenvorganges werden im Normalfall Kontroll- und Ergebnislisten erstellt. Diese sind: Liste der fehlenden identischen Punkte, Liste der Arbeitsmodelle (Helmert-Transform.), Liste der Arbeitsmodellmittel, Liste der Kontrollmodelle (Helmert-Transform.), die Kontrollmodellmittel- und

Beilage 4 Maschinell erstellte Angabensliste

Produkt	Vermaßl. Entz.omm.	8 424 49 700429	310.09	359.19	175.44	30	Laufende Nummerierung d. d. Program v. Herrn	1300
8 424 01 230089 <td></td> <td>509.20</td> <td>398.47</td> <td>128.21</td> <td>30</td> <td>1100</td> <td>Laufende Nummerierung durch die Plakette</td>		509.20	398.47	128.21	30	1100	Laufende Nummerierung durch die Plakette	
8 424 09 230015	691.44	377.68	132.00	30	2100			
8 424 09 230015	691.44	377.68	132.00	30	2200			
9 424 00 900001	598.38	477.19	128.36	30	2300			

Beilage 6 Ausschnitt des Ergebnisbandes

75/06/25	NEU UMB.-FINKENBERG	(END-MITTEL)
AM	900001	109451 624- 225359 000 1311 793
AM	900002	109448 820- 225355 462 1309 768
AM	900003	109446 236- 225354 314 1308 217
AM	900004	109445 973- 225350 355 1306 969
AM	900005	109442 653- 225347 859 1304 942
AM	900064	109258 836- 224946 079 1158 331
AM	900065	109253 467- 224941 514 1155 474
AM	900066	109250 487- 224934 189 1153 518
AM	900067	109248 191- 224922 348 1149 774
AM	900068	109244 617- 224912 987 1146 625
AM	800069	109241 721- 224908 374 1144 543
AM	900070	108810 203- 224424 539 1377 178
AM	900071	108818 027- 224430 252 1373 801



Beilage 5 Elementbestimmung eines Modells
(ARBEITSMODELLE)

MF Streifennummer Modell-Nr.	103	Verschl.-KG-Nr.	ANZ.VERM.PKTE.	6	ANZ.IDENT.PKTE.	6	
10 198	35	300160	698,410	390,750	144,180	39822,140-255789,400	821,920
						39822,242-255789,343	821,826
						102	57
10 198	6	230040	540,380	331,820	145,620	39002,850-256494,230	828,340
						39002,678-256494,179	828,453
						172-	51
						39375,340-254309,560	792,680
10 198	6	230070	712,890	631,330	133,720	39375,333-254309,482	792,756
						7-	78
10 198	08	230021	508,790	661,450	136,960	38081,560-254581,310	827,340
						38081,647-254581,349	827,197
						87	39-
10 198	08	230022	398,410	623,820	150,810	37502,550-255054,080	914,560
						37502,618-255054,173	914,680
						68	93-
10 198	08	230024	351,980	405,250	117,250	37704,490-256466,530	666,710
						37704,412-256466,583	666,633
						78-	77

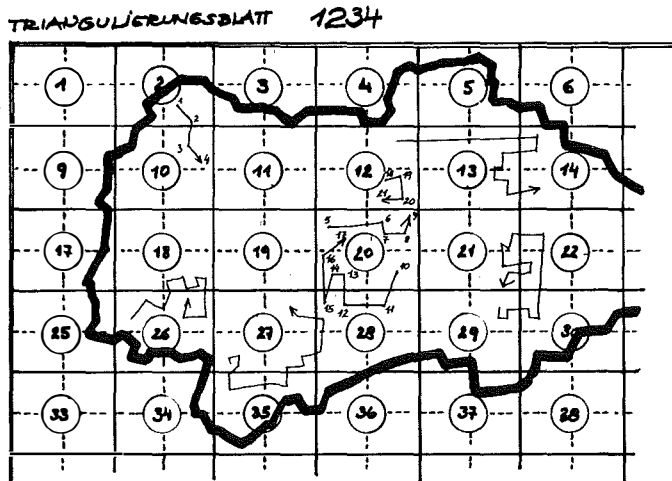
SCHWERPUNKT: 535,143 507,403 138,090 38581,488-255449,185 808,592
 KOEFF-A1 6 0130980- 2 2153493 0 0961357-
 KOEFF-A2 2 2170669- 6 0118832- 0 1354534
 KOEFF-A3 0 0433582- 0 1603425 6 4068569

**Beilage 7 Ausschnitt des Ergebnisbandes
(analog Beilage 6)**

8: Abheben
Steuerziffer: 9: Senken

Laufende Pktnr.	Y	X	Triang. Blnr.	Mappenlattnummer	
9	1	"	"	1234	2/4
9	2	"	"	1234	2/4
9	3	"	"	"	10/2
8	4	"	"	"	10/2
<hr/>					
9	5	"	"	"	20/1
9	6	"	"	"	20/2
9	7	"	"	"	20/2
9	8	"	"	"	20/2
8	9	"	"	"	20/2
<hr/>					
9	10	"	"	"	20/4
9	11	"	"	"	28/2
9	12	"	"	"	28/1
9	13	"	"	"	20/3
9	14	"	"	"	20/3
9	15	"	"	"	28/1
9	16	"	"	"	20/3
8	17	"	"	"	20/1
<hr/>					
9	18	"	"	"	12/4
9	19	"	"	"	12/4
9	20	"	"	"	12/4
8	21	"	"	"	12/4

Beilage 8 Graphische Darstellung der Linienzüge (siehe Beilage 7)



Endmittelliste und schließlich ein Magnetband „PKTN“. Von diesen Listen wird wegen der enormen Punktzahlen und als Folge davon des großen Umfanges des Druckes nur die Liste der Arbeitsmodelle (Beilage 5) und das Magnetband „PKTN“ erstellt. Aus der Liste der Arbeitsmodelle können die Abteilungen K 4 bzw. L1 eventuelle Fehler erkennen und Korrekturen veranlassen. Diese werden wieder bei der Abt. K 5 eingebracht und die Arbeit wird gemäß Beilage 1 mit einer neuen „roten Zahl“ von der Diskette weg begonnen. Die Fehler werden durch das Programm des Dipl.-Ing. Leeb bereinigt. Die Abläufe werden so oft wiederholt, bis ein brauchbares Ergebnis vorliegt. Auf dem Band „PKTN“ sind die Punktnummern mit den Koordinaten der Linienzüge für die Zeichnung enthalten. Die Linienzüge sind in der Folge der Auswertung und damit der Zeichenfolge ohne Rücksicht auf Mappenblattgrenzen auf diesem Ergebnisband der Digitalisierung vorhanden (Beilage 6), und zwar mit einer fortlaufenden Punktnummer. Endet z. B. der eine Linienzug mit der Nr. 17, so wird der nächste mit 18 beginnen (Beilage 7 und 8). Werden keine Fehler festgestellt, so wird vom Magnetband „PKTN“ ein Ausdruck der vom Fluggebiet (in der Regel über mehrere Kat.-Gem.) betroffenen Mappenblätter samt Anzahl der darauf fallenden Punkte in den Maßstäben 1 : 1000, 1 : 2000 und 1 : 5000 zur Auswahl der zu zeichnenden Blätter gemäß eines Programmes TZI Schmitts erstellt (Beilage 9).

An dieser Stelle sei kurz die historische Vorgangsweise geschildert. Früher wurden die Daten der ausgewerteten Punkte des Flugoperates in Lochkarten ausgegeben. Diese mußten nach verschiedenen Begriffen sortiert werden, wodurch man für die Mappenblätter die zugehörigen Lochkarten ohne Übergriffe erhielt und somit die Zeichnung starten konnte. Dementsprechend waren die zu zeichnenden Linien mangelhaft bzw. konnten durch zusätzliche Sortiervorgänge für Übergriffspakete, Doppelung dieser, verbessert werden.

Bei der nächsten Generation (Bandorganisation) wurde das Operatsgebiet durch Koordinatenwerte im Y- und X-Bereich durch die Angabe der Maxima und Minima abgegrenzt. Die betroffenen Mappenblätter waren gemäß dieser Angabe in den gewünschten Maßstäben festzustellen. Beilage 10 zeigt deren Einzeichnung. Die zugehörigen Randkoordinaten mußten vorgeschrieben, auf Lochkarten erfaßt und die in das Gebiet fallenden Werte vom Magnetband als Lochkarten gestanzt werden, so daß dann die Zeichnung so wie mit der Ausgabe des Flächenprogrammes erfolgen konnte (Beilage 11). Siehe ÖZfVW Nr. 2, 61. Jg. „Der Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung im österreichischen Grundkataster“ von Dipl.-Ing. Zachhuber.

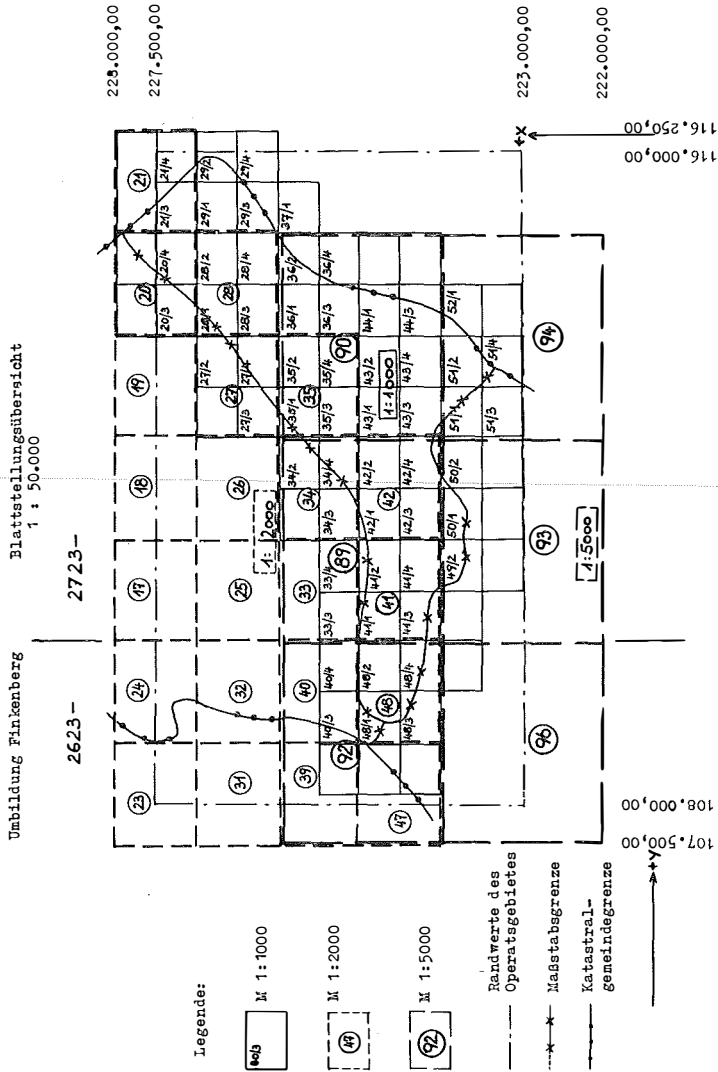
In der Folgegeneration wurde das Verfahren von TZI Schmitt so verbessert, daß Ausdrücke der Mappenblätter (Beilage 9) erstellt und zu diesen entsprechende Schrankenkarten, mit Nummern versehen, gestanzt wurden. Hernach mußten die erforderlichen Schrankenkarten händisch ausgesucht und zwecks Stanzung der Lochkarten der Mappenblattinhalte zum Rechner

Beilage 9 Auswahlliste der M.-Bl. des Flugoperates

DIGIT. FINKENBERG	
1001	423-25/2 4
1002	423-25/3 54
1003	423-25/4 793
2001	423-25/0 851
1004	423-26/1 112
1005	423-26/2 79
1006	423-26/3 570
∴	∴
1027	423-48/1 167
1028	423-48/2 245
2009	423-48/0 412
1029	423-49/1 698
1030	423-49/2 437
1031	423-49/3 222
∴	∴
1040	523-46/4 150
2013	523-46/0 810
∴	∴

DIGIT. FINKENBERG	
5001	423-90 1692
5002	423-93 4358
5003	423-94 5374
∴	∴

Beilage 10 Blattstellungsübersicht für das Fluggebiet



Beilage 11 Vorschreibung der Blattsschranken

1: 1000

Bl. Nr.	y _{min}		y _{max}		x _{min}		x _{max}	
2723-442	+ 114275	00	+ 115100	00	+ 224400	00	+ 225100	00
- 443	+ 113650	00	+ 114475	00	+ 223900	00	+ 224600	00
- 491	+ 109900	00	+ 110725	00	+ 223400	00	+ 224100	00
- 492	+ 110525	00	+ 111350	00	+ 223400	00	+ 224100	00
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮	

1: 2000

Bl. Nr.	y _{min}		y _{max}		x _{min}		x _{max}	
2623-230	+ 107400	00	+ 108850	00	+ 226900	00	+ 228100	00
- 240	+ 108650	00	+ 110100	00	+ 226900	00	+ 228100	00
- 310	+ 107400	00	+ 108850	00	+ 225900	00	+ 227100	00
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮	

1: 5000

2623-920	+ 107400	00	+ 110100	00	+ 223900	00	+ 226100	00
- 960	+ 107400	00	+ 110100	00	+ 221900	00	+ 224100	00
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮	

Beilage 12 Beispiel eines Linienzuges über mehrere M.-Bl. (analog Beilage 13)

Linienzug 4	Linienzug 3						Linienzug 2			Linienzug 1			
21	13	16	10	13	16	10	13	16	8	5	4	1	Laufende Nummer
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Steuerziffer
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	y
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	x
6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6	6	Steuerziffer
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	y
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	x
"	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	Steuerziffer
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	y
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	x
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Rote Zahl
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Meridiankonst.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Triang. Bl.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1234	MBL Nr.
12/4	29/2	29/1	29/2	29/1	20/4	20/4	20/3	20/1	20/2	20/1	10/2	2/4	

kommen. Während der Ausdruck für den jeweiligen Maßstab (1 : 1000, 1 : 2000 und 1 : 5000) zur Schrankenkartenvahl jeweils nur die auf das Mappenblatt tatsächlich fallenden Linienpunkte enthielt, gab der durch diese Schrankenkarten im Zuge der Stanzung sich ergebende Ausdruck mit dem in allen Richtungen um 100 m erweiterten Übergriff die Anzahl der Punkte dieses erweiterten Gebietes an. Soweit der historische Rückblick.

Im Ergebnisband „PKTN“ ist als erste Stelle der laufenden sechsstelligen Punktnummer die Steuerziffer „8“ ersichtlich, welche Abhebung des Zeichenstiftes, und Steuerziffer „9“, welche Senkung von diesem erwirkt. Rechts neben der Hilfsnumerierung für die Zeichnung stehen die Koordinaten Y und X. Für die erforderliche Sortierung gemäß des Ausdruckes der Beilage 9 wird zu jeder Koordinate die Triangulierungsblattnummer und die Mappenblattnummer (Beilage 7) gemäß Programm TZI Schmitt berechnet.

Ergänzend muß hier noch über eine vergebene Kennziffer „7“ geschrieben werden. Wird im Auswertegerät dem ersten Punkt eine solche gegeben, die weiteren Punkte mit der Kennziffer „9“ versehen (Kennziffer „0“ für vermarkte Punkte gibt es nicht), dann wird die Ausgangskordinate Y und X gespeichert und, wenn die Kennziffer „8“ aufscheint, fragt das Programm ab, ob es bei diesem Polygon eine Kennziffer „7“ gegeben hat. Ist dies der Fall, dann wird das Koordinatenpaar vom Punkt mit der Kennziffer „7“ eingefügt, das Polygon wird dadurch zum koordinatenmäßig gleichen Erstpunkt geschlossen, nachdem die Kennziffer „8“ an diesem die Stiftabhebung bewirkt. Die Kennziffer „8“ wird vom vorletzten Punkt dem letzten Punkt (= ersten Punkt) des Polygons mit Kennziffer „7“ zugeordnet.

Um die Zeichnung in den gewünschten Maßstäben auf den gewählten Mappenblättern aus der Liste (Beilage 9) ausführen zu können, muß ein Vorprogramm WSACPHM1 oder . . M2 oder . . M5 (Maßstäbe) des TZI Schmitt die Daten aus dem Magnetband „PKTN“ vorbereiten. Für jeden gewünschten Maßstab, maximal 1 : 1000, 1 : 2000 und 1 : 5000, wird je ein Band „CONT“ angelegt. Werden auch nur einzelne Blätter von den jeweiligen Maßstäben gewünscht, so muß für diesen Maßstab das gesamte Magnetband angelegt werden. Es gibt also ein bis drei Magnetbänder, das sind ein bis drei Jobs. Dazu werden maximal drei Koordinatenpaare zu einem Bandsatz vereinigt. Es kommen also jeweils drei Hilfsnummern eines Zuges als ein Satz auf das Magnetband. Siehe Beilage 8. Verläuft der Linienzug z. B. über fünf Mappenblätter, so werden, wie im Beispiel gezeigt, die laufenden Hilfspunktnummern 10 bis 17 fünfmal als Satz ausgegeben. Es erfolgt also eine Wiederholung für jedes Blatt von den Hilfspunktnummern 10 bis 17 zu je drei Sätzen (Beilage Nr. 12).

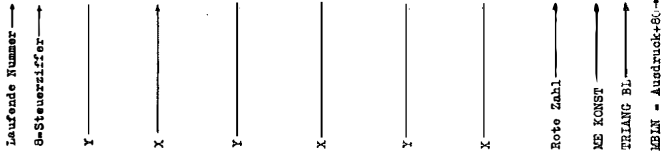
Durch ein weiteres Programm ist es möglich, auch für gegebene Schrankenwerte bei Flugoperaten die Zeichnung in nichtmetrischen Maßstäben auszuführen. Maximal sind 99 Blätter innerhalb einer Kat.-Gem. eines Flugoperates (gilt als eine Kat.-Gem.). Es wird abgefragt, in welche Schranke

Beilage 13 Platteninhalt

00829	-05655804	25997760	-05655581	25996780	-05655358	2599616076/123456304027018
00832	-05645407	25995479	-05655882	25994465	-05656285	2599330776/123456304027018
00835	-05654654	25992326	-05657810	25991278	-05659242	2598971976/123456304027018
00838	-05660481	25988338	-05661177	25987080	-05661480	2598598976/123456304027018
00841	-05661500	25984870	-05661609	25983884	-05662034	2598283176/123456304027018
00844	-05642957	25981331	-05666504	25975614	-05668896	2597190076/123456304027018
008468	-05668196	25971900				76/123456304027018
00866	-05642052	25988143	-05639670	25991858	-05636105	2599576676/123456304027018
00869	-05636815	26001167	-05636631	26004341	-05633551	2600745876/123456304027018
00872	-05632105	26011547	-05627954	26013028	-05625316	2601623376/123456304027018
00875	-05621456	26016461	-05619027	26018110	-05617507	2602040076/123456304027018
00878	-05618752	26022683	-05614808	26024172	-05612215	2602538276/123456304027018
00881	-05608775	26027593	-05606086	26026167	-05603633	2602778376/123456304027018
00884	-05602113	26029974	-05598479	26033369	-05594188	2603254576/123456304027018
00887	-05593278	26029257	-05589480	26037404	-05588676	2603365676/123456304027018
00890	-05586648	26036551	-05581998	26038219	-05579291	2603909376/123456304027018
00893	-05576071	26037043	-05570844	26037344	-05568436	2603453476/123456304027018
00896	-05567298	26032797	-05567234	26026666	-05566908	2601982276/123456304027018
00899	-05570645	26018908	-05573590	26018139	-05575088	2601489776/123456304027018
009018	-05575888	26014897				76/123456304027018
00902	-05580338	26019823	-05580414	26018859	-05581040	2601889776/123456304027018
00905	-05580898	26019905	-05580327	260198068	-05580327	2601980676/123456304027018
00907	-05580549	26017325	-05586035	26018391	-05589327	2601445576/123456304027018
00910	-05592182	26014399	-05594256	26012652	-05596767	2601058876/123456304027018
009128	-05596767	26010588				76/123456304027018
00913	-05558940	26035384	-05553771	26036703	-05549221	2603816076/123456304027018
00916	-05544343	26035200	-05540308	26033241	-05535502	2603054676/123456304027018
00919	-05533911	26026445	-05532514	26022671	-05531802	2601980976/123456304027018
00922	-05530901	26014190	-05530901	260141908	-05530901	2601419076/123456304027018
00924	-05541789	26016493	-05541293	26015502	-05542240	2601501476/123456304027018
00927	-05542679	26015065	-05541744	260164908	-05541744	2601649876/123456304027018
00929	-05568139	26017101	-05567047	26012162	-05565971	2600764476/123456304027018
00932	-05565132	26002147	-05563676	259986828	-05563676	2599868276/123456304027018
00934	-05583085	26008593	-05582653	26004174	-05581301	2599996176/123456304027018
00937	-0558027	25994230	-05579870	259878748	-05579870	2598787476/123456304027018

Dieser Ausdruck, der nicht angefertigt wird, stellt den sortierten Inhalt der Magnetplatte dar.

ME KONST = Meridianstreifenkonstante (hier 30 für M 31°) Für M 34 wäre die Konstante 60 (Diese Konstante wird vorgegeben aufgrund der KG-Nr.) Für die Magnetplattennummer ist die Konstante wichtig.



Beilage 14 Meldung

 *
 * VON-MIT-MIT LABEL: PKTNG AUFTRAG MIT PULZ: 76/017290 FUER M=11000 AUSGEBEN.
 *

Dieser Ausdruck beinhaltet die Übergabe des Programms von TZI Schmitt an das Programm von Sektionsrat Dipl.Ing. Zimmermann und dient zur Kontrolle, ob der Auftrag an den richtigen Job gegeben wurde.
 (Magnetab).
 (Rote Zahl)

(Blatt) jede Koordinate innerhalb eines Linienzuges fällt. Die Linien werden so oft dupliziert, als Blätter betroffen sind. Außerdem gibt es zu jedem Blatt (Schranke) eine Kennziffer, die den Maßstab aussagt. Es sind 9 Maßstäbe außer den Maßstäben 1 : 1000, 1 : 2000 und 1 : 5000 möglich. Zum Zeitpunkt der Zeichnung wird dadurch das jeweilige Blatt im gewünschten Maßstab gezeichnet.

Die Beilage 6 beinhaltet einen Ausschnitt des Magnetbandes „PKTN“. Für den Linienzug mit der laufenden Punktnummer 10 bis 17 (Beilage 8) würden je drei Sätze für das Blatt 20/1, ebenso für das Blatt 20/3, 20/4 und schließlich für die Blätter 28/1 und 28/2, wie schon erwähnt, vorhanden sein. Auf diesen Sätzen sind von links nach rechts die laufenden Hilfspunktnummern, dann die Koordinaten Y und X, die zu den nächsten laufenden Punktnummern zugehörigen Y- und X-Werte, die „rote Zahl“, ferner die Meridianstreifenbezeichnung, die Triangulierungsblattnummer und zum Schluß die Mappenblattnummer aufscheinend (Beilagen 13 bzw. 12). Vor dem entsprechenden Y ist die Steuerziffer 8 ersichtlich. Durch die Programme sind alle Linienzüge komplett gespeichert und so oft ausgegeben, als Mappenblattnummern vom Linienzug betroffen sind.

Es wird nach steigenden Mappenblattnummern und in diesen wieder nach steigenden laufenden Punktnummern, gleich der Linienzugzeichenfolge, sortiert.

Gezeichnet wird, wie wenn es sich grundsätzlich nur um einen Meridianstreifen (M 28) in Österreich handeln würde; wegen der Beschriftung hingegen muß der richtige Meridianstreifen und das richtige Mappenblatt aufscheinen, was durch eine Konstante beim Meridianstreifen und der Mappenblattnummer erreicht wird (Beilage 13).

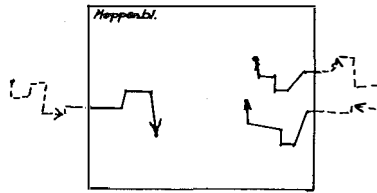
In dem gebrachten Beispiel können die Bandsätze natürlich für die betreffenden Mappenblätter nicht untereinander zu liegen kommen, da sie arithmetisiert geschrieben werden.

Dieser Ausdruck wird nicht ausgefertigt und stellt den sortierten Inhalt auf der Magnetplatte dar, der durch das Programm des TZI Schmitt entsteht (Beilage 13).

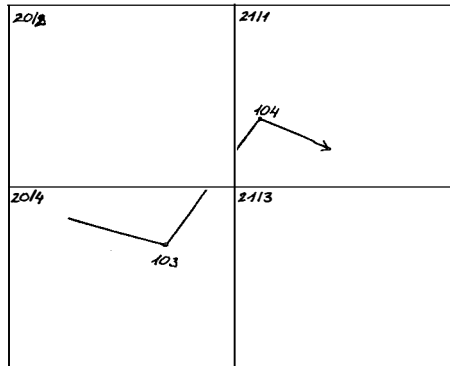
Für das Folgeprogramm EZACPHCO von Sekt.-Rat Dipl.-Ing. Zimmermann, welches daraus den Zeichenauftrag (Hektarnetz, Zeichnen der Linien usw.) ableitet, der auf den Magnetbändern „CONT“ gespeichert ist (Beilage Nr. 1), gibt ein Kontrollausdruck (Beilage 14) Auskunft, ob das Programm „WSACPHM1“ (. . M2, . . M5) verwendet wurde.

Durch die Ausschnittsbegrenzung der Zeichenmaschine, vom Programm gesteuert, werden die Übergriffe von 100 m, wie diese bisher bei der Lochkartenstanzung üblich waren, auf den gesamten Linienzug und, wenn davon auch viele Nachbarblätter betroffen wären, erweitert. Somit werden keine ungesteuerten Linien gezeichnet und es kann in Zukunft zu keinen „unmöglichen Linienzügen“ kommen, da es bisher möglich war, daß der nächste

Beilage 15 Linienzug über mehrere M.-Bl.



Beilage 16 Linienzug über mehrere M.-Bl.



Beilage 17 Liste der erfaßten Mappenblätter

AUTOMATISCHE ZEICHNUNG DIGITALER PHOTOGRAMMETRISCHER KATASTERAUSWERTUNGEN MASS-STAB 1:2000, ROTE ZAHL:76/01876

MAPPENBL.-NR:	HEADER-NR:	ANZAHL DER LINIENZUEGE:	ANZAHL DER PUNKTE:
5017-14/0	1	13	186
5017-15/0	2	29	314
5017-16/0	3	73	705
5017-21/0	4	9	118
5017-22/0	5	42	504
5017-23/0	6	29	420
⋮	⋮	⋮	⋮
5117-51/0	49	21	229
5117-52/0	50	2	18
5117-57/0	51	72	578
5117-58/0	52	42	302
5117-59/0	53	1	3

```

*****
* ANZAHL DER BLAETTER: 53 ANZAHL DER LINIENZUEGE: 3645 ANZAHL DER PUNKTE:29658 *
*
*****
    
```

Zielpunkt außerhalb des Mappenblattes in einer größeren Entfernung als 100 m zu liegen kam (Beilage 15).

Linien, von denen kein Punkt auf dem zu zeichnenden Mappenblatt gelegen ist, werden nicht gezeichnet, da ein Eingriff in das Coraprogramm nötig wäre (Beilage 16).

Die zu zeichnenden Blätter werden auf dem Ausdruck sämtlicher Mappenblätter des Flugoperates im jeweiligen Maßstab gekennzeichnet und die zugehörigen Linienzüge auf diesen Mappenblättern werden durch die zugehörigen Header (Vorsatzmarke) bestimmt (Beilage 17).

Mit Hilfe der Headernummer werden die Zeicheninformationen des betreffenden Mappenblattes vom zugehörigen Magnetband „CONT“ geholt und können somit ausgeführt werden. Die Hektarmarken werden gestochen, die Triangulierungs- und Blattnummer werden geschrieben. Durch dieses Verfahren wird eine wesentliche Zeiteinsparung erzielt.

Personalnachrichten

Gauß-Medaille für o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. H. MORITZ

Die wissenschaftliche Gesellschaft in Braunschweig verleiht seit 1949 jedes Jahr an einen bekannten Wissenschaftler die Gauß-Medaille. Der einzige Geodät, dem diese Ehre bisher zuteil wurde, war Prof. A. Bjerhammer (1969). Die berühmtesten Medaillenträger sind Pascual Jordan (1955) und Theodor v. Kármán (1960). Im Gauß-Gedenkjahr wurde die Medaille am 30. 4. an drei Wissenschaftler verliehen:

Prof. Dr. L. Fejes Toth, Budapest (Mathematik)
Prof. Dr. H. Moritz, Graz (Geodäsie)
Prof. Dr. W. M. Elsasser, Baltimore/USA (Physik)

Über Prof. Moritz sagt die Laudatio:

„Die Verleihung erfolgt in Würdigung der außerordentlichen Verdienste auf dem Gebiet der Geodäsie. Herr Moritz hat mit seinen Arbeiten zur Physikalischen Geodäsie, insbesondere zur Kinematischen Geodäsie und zur Satellitengeodäsie, aber auch durch seine Forschungstätigkeit an amerikanischen, deutschen und österreichischen Hochschulen sowie durch schöpferische Mitwirkung in internationalen Fachgremien wesentlich zur Entwicklung seines Fachgebietes beigetragen.“

Mit dieser erstmals an einen österreichischen Geodäten verliehenen Ehrung wurde nicht nur Prof. Moritz in hohem Maße geehrt, sondern auch die österreichische Geodäsie. Herrn Prof. Moritz sei zu dieser hohen Ehrung herzlich gratuliert.

Karl Rinner