

III-72 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des Nationalrates  
XIV. Gesetzgebungsperiode

1977 05 10



**Bundeskanzleramt**

**Elektronische Datenverarbeitung  
im Bundesbereich**

**EDV - Bericht 1976**

**Bericht der Bundesregierung an Nationalrat und Bundesrat**

## V O R W O R T

Bereits 1971 ist die grundsätzliche Weichenstellung für die Gestaltung des EDV-Einsatzes im Bundesbereich durch das EDV-Konzept der Bundesregierung vorgenommen worden. In Durchführung dieses Konzeptes wurde darauf geachtet, durch den Einsatz der EDV einen Rationalisierungseffekt sowohl innerhalb der Verwaltung als auch für den Staatsbürger zu erreichen.

Zu den Zielsetzungen der Verwaltungsvereinfachung und dem wirtschaftlichen Einsatz der EDV sind die Verwirklichung des Datenschutzes und die Erhöhung der Datensicherheit hinzugetreten.

In Fortführung der bisherigen Berichterstattung über den EDV-Einsatz im Bundesbereich soll auch der vorliegende EDV-Bericht 1976 der Öffentlichkeit die Möglichkeit geben, Details über den Inhalt der einzelnen Automationsprojekte der Bundesverwaltung sowie dem damit verbundenen Einsatz von Personal, Hardware, Software und dem finanziellen Aufwand zu erfahren.

Während der vorliegende EDV-Bericht eine zusammenfassende Darstellung des Ist-Standes und der Entwicklung bis 1976 gibt, wird demnächst die Zusammenfassung der Planungen der Bundesverwaltung auf dem Gebiet der EDV in Form des EDV-Planes 1976-1980 der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Immer mehr wird die Koordination als Service-Leistung und Beratung betrachtet und in Anspruch genommen, so daß der Koordinationserfolg durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten sichergestellt ist.

Die bisherigen Aktivitäten und Erfolge im Rahmen der EDV-Koordination haben daher überzeugend die Notwendigkeit und Richtigkeit des eingeschlagenen Weges bewiesen.

Wien, 19. April 1977

Dr. Ernst Eugen VESELSKY e.h.  
Staatssekretär

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

=====

Vorwort

Einleitung

Seite

## I. ALLGEMEINER TEIL

1.	PERSONAL	1
1.1.	Personalstand 1976	1
1.2.	Personalentwicklung 1972-1976	4
2.	HARDWARE	11
2.1.	Übersicht der EDV-Anlagen (EDVA)	11
2.2.	Mixed Hardware	14
2.3.	Wertmäßiger Firmenanteil	17
2.4.	Auslastung	24
2.5.	Hardware-Entwicklung 1972-1976	31
3.	SOFTWARE	35
3.1.	Betriebssysteme	35
3.2.	Programmiersprachen	37
3.3.	Organisation und Datensicherung	43
4.	AUFWAND	45
4.1.	Aufwand 1976	45
4.2.	Aufwandsentwicklung 1972-1976	47
5.	KOORDINATIONSAKTIVITÄTEN	53
5.1.	Tätigkeiten des EDV-Koordinations- bzw. Subkomitees	53
5.2.	Zusammenstellung der behandelten Themen	57
6.	RECHTSGRUNDLAGEN	
6.1.	Allgemeines	71
6.2.	Datenschutz	72

## II. RESSORTTEIL

	Seite
A. HOHEITSVERWALTUNG	
1. BUNDESKANZLERAMT	
1.1. Österreichisches Statistisches Zentralamt	A 1
2. BUNDESMINISTERIUM FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN	
2.1. Zentralleitung	A 15
3. BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUTEN UND TECHNIK	
3.1. Zentralleitung	A 17
4. BUNDESMINISTERIUM FÜR FINANZEN	
4.1. Zentralleitung	A 30
5. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ	
5.1. Zentralleitung	A 63
6. BUNDESMINISTERIUM FÜR HANDEL, GEWERBE UND INDUSTRIE	
6.1. Zentralleitung	A 65
6.2. Österreichisches Patentamt	A 66
7. BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES	
7.1. Zentralleitung	A 69
7.2. Bundespolizeidirektion Wien	A 71
8. BUNDESMINISTERIUM FÜR JUSTIZ	
8.1. Zentralleitung	A 85
9. BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG	
9.1. Plan/EDV	A 92

Seite

10.	BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	
10.1.	Zentralleitung	A 104
10.2.	Forstwirtschaftliche Bundesversuchsanstalt	A 111
10.3.	Bundesversuchs- und Prüfanstalt Wieselburg	A 116
11.	BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALE VERWALTUNG	
11.1.	Zentralleitung	A 121
12.	BUNDESMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KUNST	
12.1.	Österreichisches Schulrechenzentrum	A 127
12.2.	Berufsbildendes Schulwesen	A 144
12.3.	Österreichischer Bundestheaterverband	A 145
13.	BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR	
13.1.	Bundesamt für Zivilluftfahrt	A 146
	13.1.1. Wetterfernmeldezentrale	A 146
	13.1.2. Flugfernmeldezentrale	A 155
	13.1.3. Streifendrucksystem	A 161
14.	BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG	
14.1.	Wissenschaftlich-akademischer Bereich	A 167
14.2.	Interfakultäre Rechenzentren	A 173

**B. BETRIEBE**

1.	ÖSTERREICHISCHE POST- UND TELEGRAPHENVERWALTUNG	B 1
2.	ÖSTERREICHISCHE BUNDESBAHNEN	B 20
3.	ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE	B 26
4.	LAND- UND FORSTWIRTSCHAFTLICHES RECHENZENTRUM	B 35
5.	ÖSTERREICHISCHE POSTSPARKASSE	B 42

**ANLAGEN**

Kleinrechner an den österreichischen Universitäten	Anlage 1
Fachwörterverzeichnis	Anlage 2
Darstellung der in den Konfigurationsgraphiken verwendeten Symbole	Anlage 3

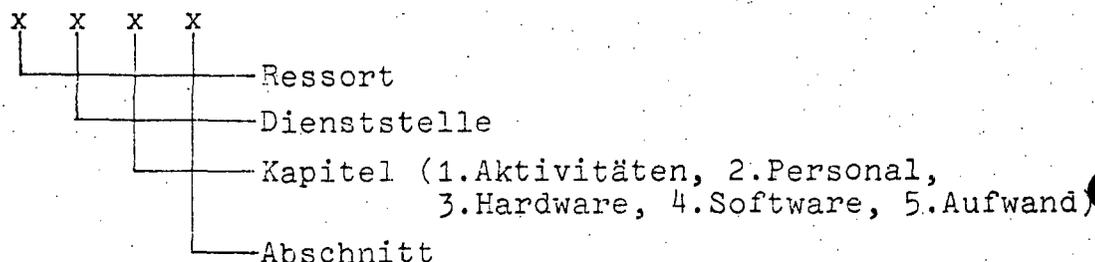
## E I N L E I T U N G

Die bewährte Gliederung des EDV-Berichtes in zwei Teile wurde, wie in den vergangenen Jahren, beibehalten.

Teil I. Allgemeiner Teil, enthält Angaben über Personal, Hardware, Software und Aufwand, wobei die angegebenen Daten den Stand zum Stichtag 1. Jänner 1976 und die Entwicklung des jeweiligen Bereiches von 1972 bis 1976 wiedergeben. Hinzu treten Ausführungen über Koordinationsaktivitäten und Rechtsgrundlagen (inkl. Datenschutz).

Teil II. Ressortteil, behandelt die einzelnen Dienststellen der Bundesministerien, die EDV-Projekte durchführen. Die Themen des ersten Teiles werden dabei nach den einzelnen Dienststellen aufgeschlüsselt. Die Reihenfolge der Bundesministerien erfolgt gemäß Bundesministerien-Gesetz 1973. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurde der Nummernschlüssel bei den Überschriften und der Tabellenaufbau bei allen Ressorts nach dem gleichen Schema angewendet.

### Nummernschlüssel des Ressortteiles



Soweit bestimmte Positionen nicht ausgewiesen sind, entspricht dies einem Wert von Null (z.B. keine Ausweisung bei der Aufwandsposition Ausschreibung bedeutet keine Ausgaben).

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit den EDV-Berichten wurde die strukturell bedingte Differenzierung in drei Bereiche beibehalten:

- |   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Hoheitsverwaltung</li> <li>B. Betriebe</li> <li>C. Wissenschaftlich-akademischer Bereich</li> </ul> | } | Gesamter Bundesbereich |
|---|---|------------------------|

Der Ressortteil ist nur nach Hoheitsverwaltung und Betrieben unterteilt, der wissenschaftlich-akademische Bereich wird unter Kap.14, BMWuF, behandelt.

Über den Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes für das Jahr 1976 hinaus sind im EDV-Bericht auch Anlagen von eigenen Rechtsträgern, wie der Österreichischen Postsparkasse (ÖPSK) und dem Verein Land- und Forstwirtschaftliches Rechenzentrum (LFRZ) im Ressortteil enthalten. Die Aufnahme dieser Stellen dient dem Bestreben, eine umfassende Übersicht der EDV-Aktivitäten des Bundes zu geben. Im Hinblick darauf, daß sowohl die ÖPSK als auch das LFRZ aus Gründen der Geschäftspolitik detaillierte Daten nicht zur Verfügung stellen konnten, erfolgt eine Darstellung dieser beiden Stellen nur im Teil II. Ressortteil. Sämtliche Daten des allgemeinen Teiles, wie etwa Personalstand 1976, sind somit ohne ÖPSK und LFRZ; dadurch ist die Vergleichbarkeit zum Systemisierungsplan der DVA des Bundes gegeben. In Übereinstimmung mit dem Systemisierungsplan wurden nur jene EDVA erhoben, der Hauptspeicherkapazität nicht unter 4 K-Zeichen liegt.

Ein Verzeichnis der Kleinrechenanlagen an den österreichischen Universitäten ist als Anlage 1 beigeschlossen. Bezüglich technischer Ausdrücke wird auf das Fachwörterverzeichnis in Anlage 2 verwiesen. Eine Darstellung der in den Konfigurationsgraphiken verwendeten Symbole gibt Anlage 3.

## 1. PERSONAL

## 1.1. Personalstand 1976

Zum Stichtag 1. Jänner 1976 standen im gesamten Bundesbereich 1.801 Personen für den EDV-Bereich im Einsatz. Mit 1.516 Bediensteten davon ist der Bereich des EDV-Personals in Relation zu den 285 als Sonstiges Personal qualifizierten Bediensteten der weitaus überwiegende Teil. Wie bereits in den vergangenen Jahren wurde zur Gewährleistung einer Vergleichbarkeit der verschiedenen Erhebungen als EDV-Personal solche Bedienstete qualifiziert, die an einer EDV-Anlage arbeiten oder unmittelbar mit dem Aufbau von EDV-Systemen betraut sind. Als Sonstiges Personal wurden jene Bediensteten der Verwendungsgruppen A/a bis E/e des allgemeinen Bundeschemas und Gleichgestellte A-E bei den EDV-Dienststellen erfaßt, die aber kein EDV-Personal im Sinne der obigen Definition sind. Eine nach den einzelnen Bereichen aufgeschlüsselte Zusammenstellung des Personalstandes gibt Übersicht 1.

## Übersicht 1

	EDV-Personal	Sonstiges Personal	Gesamt
A. Hoheitsverwaltung	856	180	1.036
B. Betriebe	499	94	593
C. Wiss.-akad. Bereich	161	11	172
<b>GESAMTER BUNDESBEREICH</b>	<b>1.516</b>	<b>285</b>	<b>1.801</b>

Die Verteilung des EDV-Personals (1976 = 100 %) auf die einzelnen Bereiche zeigt, daß etwa 56 % auf die Hoheitsverwaltung, 33 % auf die Betriebe und 11 % auf den wissenschaftlich-akademischen Bereich entfallen. Beim Sonstigen Personal (1976 = 100 %) dagegen steigt der prozentuelle Anteil der Hoheitsverwaltung auf 63 %, während der Anteil bei den Betrieben mit 33 % gleichbleibt und im wissenschaftlich-akademischen Bereich auf 4 % sinkt.

- 2 -

Aus diesen Angaben sind bereits wesentliche Elemente der unterschiedlichen Personalstruktur der einzelnen Bereiche zu entnehmen. So ist etwa der prozentuelle Anteil des EDV-Personals am Gesamtpersonal (1976 = 100 %) der jeweiligen Bereiche gemessen mit 83 % in der Hoheitsverwaltung und 84 % bei den Betrieben etwa gleich hoch und liegt im wissenschaftlich-akademischen Bereich mit 94 % weit darüber.

Dementsprechend beträgt der Anteil des Sonstigen Personals am Gesamtpersonal (1976 = 100 %) in der Hoheitsverwaltung und bei den Betrieben 17 % und 16 %, im wissenschaftlich-akademischen Bereich jedoch bloß 6 %. Der relativ hohe Anteil des Sonstigen Personals in den beiden ersten Bereichen liegt primär darin begründet, daß hier zu den Aufgaben der Projektentwicklung und EDV-mäßigen Durchführung auch noch Vorbereitungs- und Abfertigungsaufgaben in größerem Umfang hinzukommen. Umgekehrt ist durch das Wegfallen solcher Aufgaben im wissenschaftlich-akademischen Bereich der entsprechend niedrigere prozentuelle Anteil begründet. Die genaue Aufschlüsselung der Personalstruktur 1976 nach Bedienstetengruppen je Bereich ist der Übersicht 2 zu entnehmen.

## Personalstruktur 1976

EDV-PERSONAL	A	B	C	A+B+C
	Hoheitsverwaltung	Betriebe	wiss.-akad. Bereich	Gesamter Bundesbereich
Leiter	11	7	6	24
Cheforganisatoren	31	11	9	51
Organisatoren	66	22	12	100
Chefanalytiker	23	2	5	30
Analytiker	28	8	13	49
Chefprogrammierer	26	16	10	52
Programmierer	160	58	59	268
Leiter der Verarbeitung	8	16	4	28
Chefoperator	33	11	6	50
Operator	157	41	36	234
Leiter d. Datenerfassung	10	10	2	22
Datenerfasser	298	295	8	601
Leiter der Abfertigung	5	2	-	7
Summe	856	499	161	1.516

## SONSTIGES PERSONAL

Verwendungsgruppe A	12	-	-	12
Verwendungsgruppe B	18	11	6	35
Verwendungsgruppe C	37	55	2	94
Verwendungsgruppe D	84	21	3	108
Verwendungsgruppe E	29	7	-	36
Summe	180	94	11	285

Gesamtsumme	1.036	593	172	1.801
-------------	-------	-----	-----	-------

## 1.2. Personalentwicklung 1972-1976

Der gesamte Personalstand der Bundesverwaltung hat sich von 1972 bis 1976 von 1.217 auf 1.801 Bedienstete - somit um 50 % - vermehrt. In dieser Zeit erfolgte ein konstantes Anwachsen dermaßen, daß das Verhältnis EDV-Personal zu Sonstigem Personal von 84:16 in etwa gleich blieb. Dies deutet auf ein einigermaßen ausgewogenes Verhältnis dieser Bedienstetengruppen in den letzten fünf Jahren hin. Die Personalentwicklung von 1972 bis 1976, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Bereichen ist der Übersicht 3 zu entnehmen.

Eine Untersuchung der einzelnen Bereiche zeigt den stärksten Personalzuwachs im Bereich der Hoheitsverwaltung. Das EDV-Personal stieg hier von 1972 bis 1976 um insgesamt 54 % (absolut von 557 auf 856 Bedienstete) an. Das Sonstige Personal dagegen stieg in diesem Zeitraum bloß um 35 % (von 133 auf 180 Bedienstete).

Die Betriebe zeigen in den Jahren 1972 bis 1976 insoweit eine umgekehrte Tendenz, als hier das Sonstige Personal mit einem Zuwachs von 77 % (von 53 auf 94 Bedienstete) gegenüber 42 % beim EDV-Personal (von 352 auf 499 Bedienstete) überproportional anstieg. Diese hohe Steigerungsrate beim Sonstigen Personal ist vorwiegend auf die Ausweitung dieser Bedienstetengruppe bei den ÖBB zurückzuführen (vgl. dazu II.Ressortteil, Abschnitt B. Betriebe, Pkt. 2 ÖBB).

Ähnlich wie die Betriebe, jedoch in anderen Relationen, zeigt sich die Entwicklung im wissenschaftlich-akademischen Bereich. Der Gesamtzuwachs des Sonstigen Personals erhöhte sich von 1972 bis 1976 um 120 % (von 5 auf 11 Bedienstete), der des EDV-Personals um 38 % (von 117 auf 161 Bedienstete).

Der Steigerung des gesamten Personalstandes des Bundesbereiches um 50 % muß man jedoch gegenüberstellen, in welchem Maße die Kapazitäts- und Leistungsfähigkeit der EDVA in den letzten 5 Jahren gestiegen sind. Vergleicht man allein die Hauptspeicherkapazität der Zentraleinheiten, so betragen die größten Speicher 1972 noch 256 KB, 1976 dagegen schon 2.048 KB (vgl. dazu Pkt.2.1. Übersicht der EDVA).

## Übersicht 3

## Personalentwicklung 1972-1976

GESAMTER BUNDESBEREICH	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>2)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
EDV-Personal	1.026	1.290	1.333	1.436	1.516
Sonstiges Personal	191	194	292	267	285
Gesamt	1.217	1.484	1.625	1.703	1.801

## A. HOHEITSVERWALTUNG

EDV-Personal	557	695	727	815	856
Sonstiges Personal	133	156	184	180	180
Gesamt	690	851	911	995	1.036

## B. BETRIEBE

EDV-Personal	352	459	461	477	499
Sonstiges Personal	53	33	95	76	94
Gesamt	405	492	556	553	593

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

EDV-Personal	117	136	145	144	161
Sonstiges Personal	5	5	13	11	11
Gesamt	122	141	158	155	172

1) Stichtag 1. Jänner 1973

2) Stichtag 1. Jänner 1974

3) Stichtag 1. Jänner 1976

Obwohl die Steigerungsrate auf dem Personalsektor von 1972 bis 1976 in den einzelnen Bereichen eine unterschiedliche Tendenz zeigt, läßt eine Untersuchung der Personalstruktur keine allzu großen Verschiebungen beim Anteil des EDV- und Sonstigen Personals am gesamten Bundesbereich in Prozent erkennen (vgl. Übersicht 4).

Hatte die Hoheitsverwaltung 1972 einen Anteil von 54 % des EDV-Personals, so verschob sich dieser Prozentsatz 1976 auf 56 %. Der Anteil am Sonstigen Personal sank dagegen von 69 % auf 63 %.

Wie bereits oben ausgeführt weisen die Betriebe eine umgekehrte Entwicklung insoweit auf, als ihr Anteil am EDV-Personal von 34 auf 33 %, wenn auch nur geringfügig, sank, der Anteil am Sonstigen Personal dagegen von 28 auf 33 % anstieg.

Im wissenschaftlich-akademischen Bereich sank gleichfalls der Anteil am EDV-Personal von 12 auf 11 % bei gleichzeitigem Anstieg des Sonstigen Personals von 3 auf 4 %.

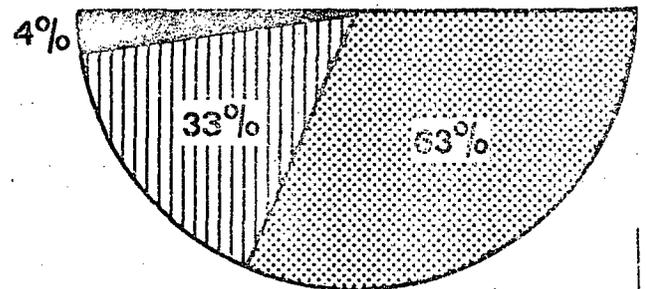
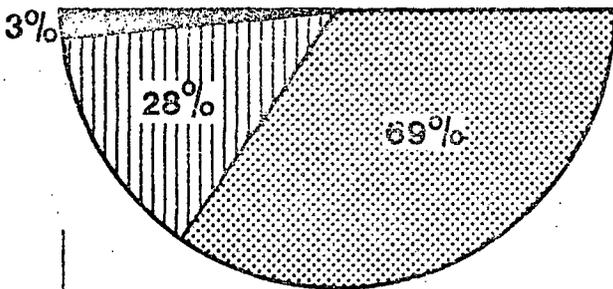
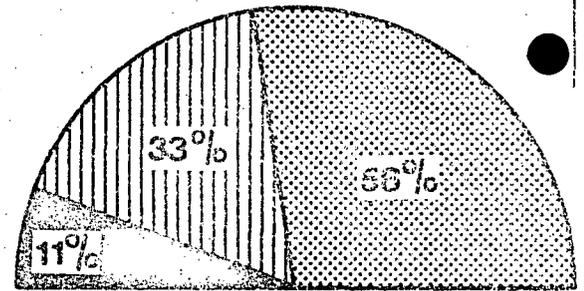
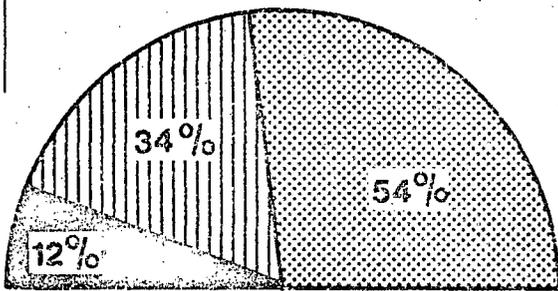
Der Zuwachs des EDV-Personal von 1972 auf 1976 betrug insgesamt 490 Personen. Der überwiegende Teil davon, nämlich 299, entfiel auf die Hoheitsverwaltung, der Rest zum Großteil auf die Betriebe (147 Personen) und auf den wissenschaftlich-akademischen Bereich (44 Personen). Der Gesamtzuwachs des Sonstigen Personals in diesem Zeitabschnitt (94 Personen) entfiel genau zur Hälfte (47 Personen) auf die Hoheitsverwaltung, 41 Personen auf die Betriebe und 6 auf den wissenschaftlich-akademischen Bereich. Die graphische Zusammenstellung des Personalzuwachses in Personen gibt Übersicht 5.

Eine Index-Auswertung der Personalentwicklung (siehe Übersicht 6) auf der Basis 1972 = 100 zeigt für das EDV-Personal eine starke Steigerung bis 1973 (126 Punkte), in der Folge jedoch eine schwächere, jedoch weiterhin kontinuierliche Aufwärtsentwicklung bis 1976 (148 Punkte). Beim Sonstigen Personal zeigen sich extrem starke Schwankungen im Kurvenverlauf. So stieg das Sonstige Personal bis 1973 bloß auf 102 Punkte, bis 1974 jedoch auf 153 Punkte an und erreichte nach einem Absinken 1976 wieder 150 Punkte. Diese starke Schwankung

### PERSONALSTRUKTUR

Anteil des EDV- und Sonstigen Personals am gesamten Bundesbereich in Prozent

#### EDV-Personal



1972

1976

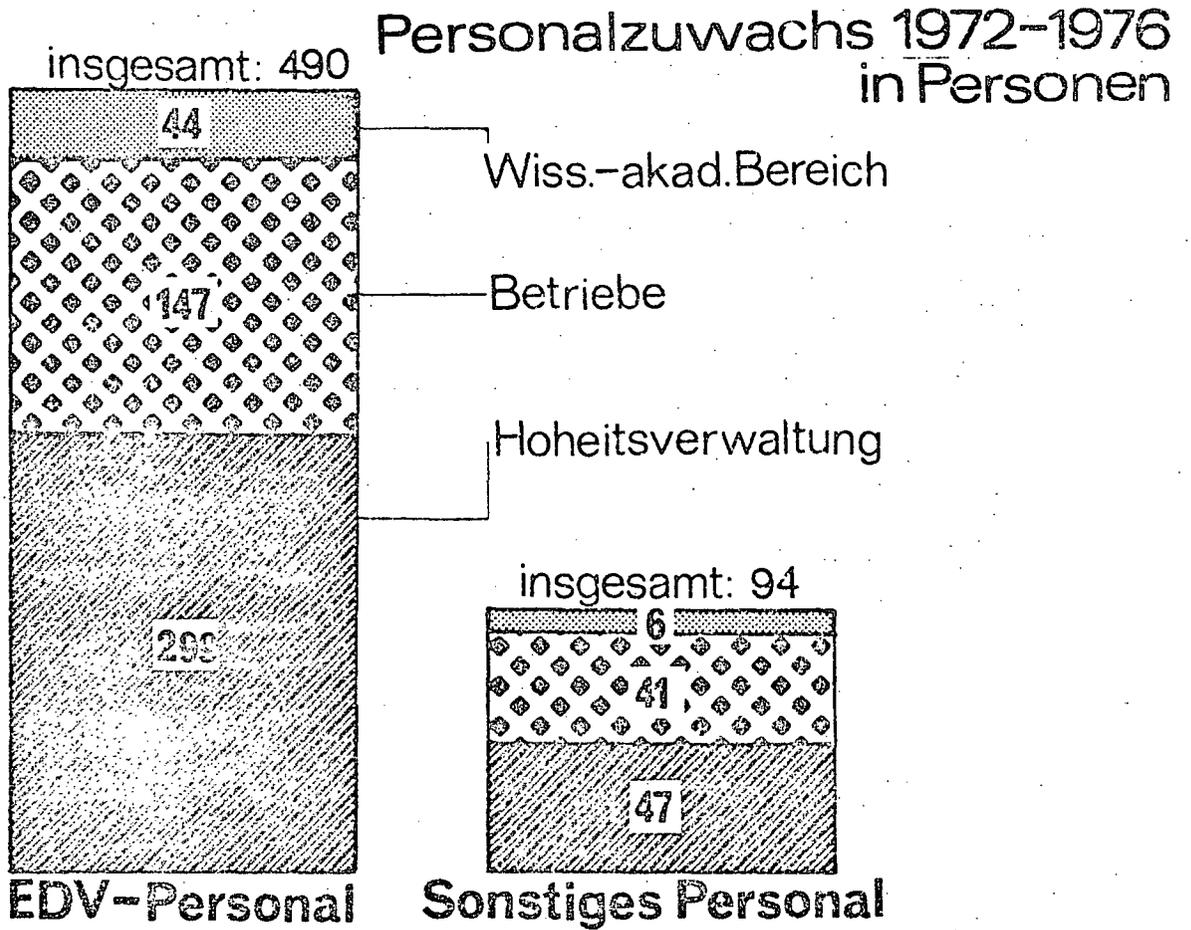
#### Sonstiges Personal

 Hoheitsverwaltung

 Betriebe

 Wiss.-akad. Bereich

Übersicht 5

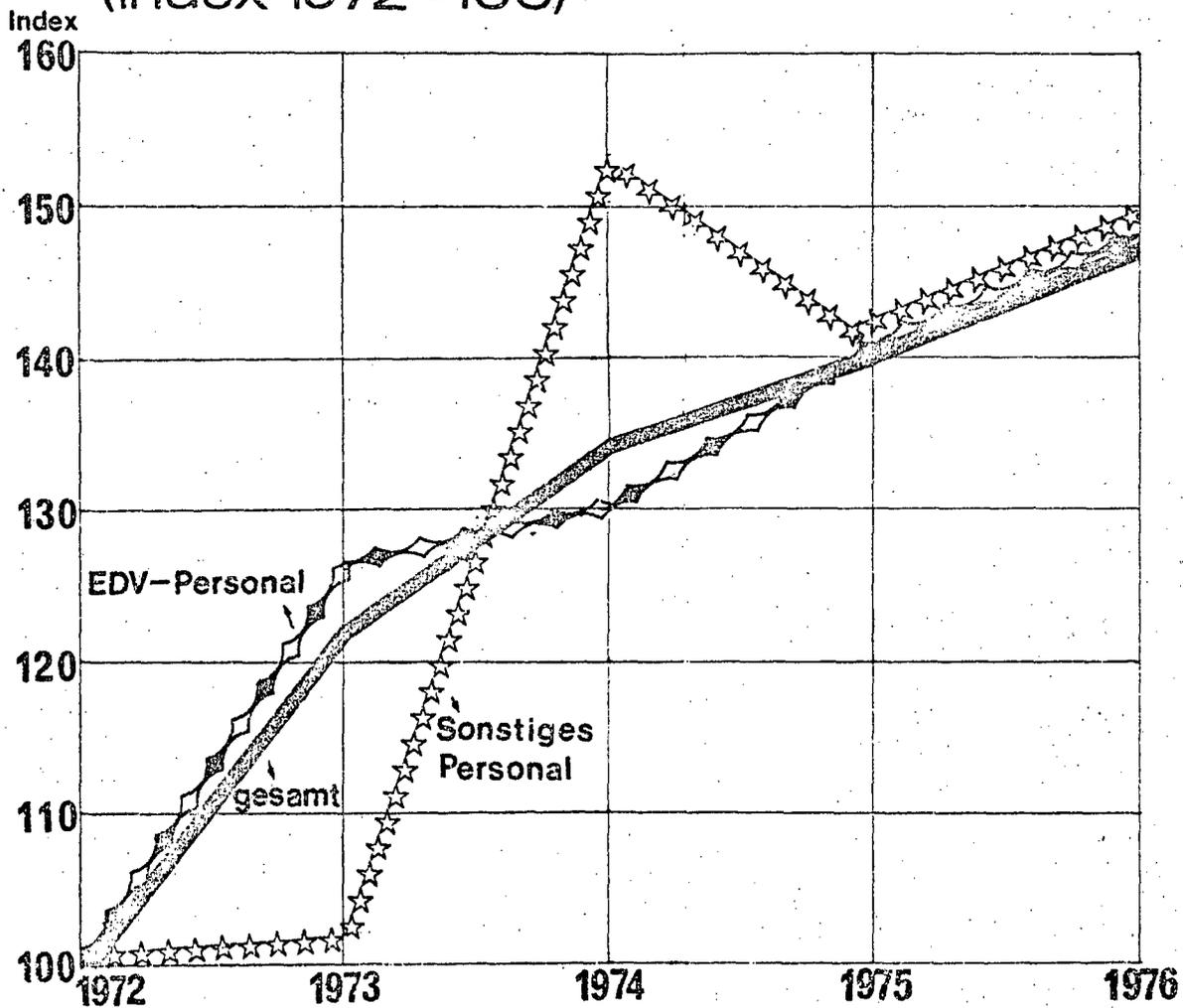


# Personalstruktur des gesamten Bundesbereichs

Übersicht 6

## Entwicklung

(Index 1972=100)



- 10 -

ist vor allem darauf zurückzuführen, daß im Bereich der PTV eine Verringerung des Sonstigen Personals 1973 und ein starker Anstieg 1974 durch die verschiedene Zuordnung von Urlaubs- und Krankenersatzkräften erfolgt ist. Darüber hinaus wurden im Bereich der ÖBB die Arbeitsvorbereiter aus organisatorischen Gründen 1973 noch zum EDV-Personal, ab 1974 jedoch zum Sonstigen Personal gezählt. Betrachtet man jedoch die Entwicklung des gesamten Personals zeigt sich eine degressiv ansteigende Kurve. Demnach stieg Index-mäßig das Gesamtpersonal 1973 auf 122 Punkte, erreicht in den folgenden Jahren 134 bis 140 Punkte, um 1976 schließlich mit 148 Punkten den vorläufigen Endwert zu erreichen.

Zur Abrundung der Personalentwicklung wird abschließend noch eine Verteilung des Personalzuwachses nach den verschiedenen Funktionen der Bediensteten in Übersicht 7 dargestellt. Die größten Zuwachsraten in den Jahren 1972 bis 1976 finden sich bei den Programmierern mit 87 % (von 171 auf 320 Personen) und den Operatoren mit 76 % (von 161 auf 284 Personen). Das Datenerfassungspersonal stieg bis 1975, sinkt aber - bedingt durch die Umstellung der Datenerfassung beim BMI (BPD Wien) - 1976 wieder etwas ab, so daß für den gesamten Zeitraum bloß eine Steigerungsrate von 15 % (von 540 bis 623 Personen) zu verzeichnen war. Auch die Gruppe der Leiter, Organisatoren und Systemanalytiker stieg um 65 % (von 154 auf 255 Personen) an.

Übersicht 7

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
Leiter, Organisatoren, Systemanalytiker	154	162	197	218	255
Programmierer	171	235	264	288	320
Operator	161	209	221	245	284
Datenerfassungspersonal	540	629	633	653	623

1) EDV-Bericht 1972

2) EDV-Bericht 1973

3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

4) EDV-Erhebung 1976

## 2. HARDWARE

### 2.1. Übersicht der EDV-Anlagen (EDVA)

Die EDV-Erhebung 1976 stellte zum Stichtag 1. Jänner eine Gesamtanzahl von 78 EDVA im Bundesbereich fest. Davon entfielen 43 Anlagen auf die Hoheitsverwaltung, 9 auf die Betriebe und 26 auf den wissenschaftlich-akademischen Bereich. Erfasst wurden in Übereinstimmung mit dem Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes nur jene EDVA, die mit einer Zentraleinheit ausgestattet sind und deren Hauptspeicherkapazität nicht unter 4 K-Zeichen liegt. Eine Aufstellung der Kleinrechner des wissenschaftlichen-akademischen Bereiches unter 4 K-Zeichen ist als Anlage 1 beigeschlossen. Obwohl die Basis der Erhebung mit der des Systemisierungsplanes übereinstimmt, ergibt sich dennoch ein Unterschied in der Gesamtanzahl der EDVA. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die EDV-Erhebung an einem Stichtag durchgeführt wird, während der Systemisierungsplan als "Soll-Plan" alle zu systemisierenden Anlagen eines Finanzjahres, somit auch solche, die im Laufe des Jahres angeschafft werden sollen, umfaßt. Dementsprechend findet im Systemisierungsplan der beabsichtigte Ausbau während des Berichtsjahres seine zahlenmäßige Berücksichtigung. Die Differenz zwischen dem EDV-Bericht und dem Systemisierungsplan 1976 ist im Bereich der Hoheitsverwaltung auf den beabsichtigten Ausbau von Schulen und des BM für Landesverteidigung, bei den Betrieben auf die Installation von Bahnhofsrechnern bei den ÖBB zurückzuführen. Im wissenschaftlich-akademischen Bereich wird eine Anlage zur Informatikausbildung im Laufe des Jahres 1976 an der Universität Linz installiert werden. Über die EDVA des Systemisierungsplanes hinaus sind im EDV-Bericht zusätzlich das LFRZ und die ÖPSK enthalten, die als eigene Rechtspersönlichkeiten im Systemisierungsplan nicht aufscheinen und bloß der Vollständigkeit halber angeführt (aber nicht mitgezählt) werden.

Eine detaillierte Zusammenstellung der EDVA je Ressort zum Stichtag 1. Jänner 1976, gegliedert nach Dienststelle, Hersteller, Type/Modell und Hauptspeicherkapazität ist den Übersichten 8 und 9 zu entnehmen.

Übersicht der installierten EDVA je Ressort zum Stichtag 1. Jänner 1976

Ressort	Dienststelle	Hersteller	Type/Modell	Haupt- speicher- kapazität
<b>A. HOHEITSVERWALTUNG</b>				
BKA	ÖStZ	IBM	370/158	2.048 KB
BMBuT	BVFA Arsenal	DE	PDP 8	12 KW
BMF		IBM	370/158	2.048 KB
		IBM	370/158	2.048 KB
		IBM	370/145	384 KB
		IBM	370/145	384 KB
		Honeywell Bull	GE 435	32 KW
		Honeywell Bull	GE 425	32 KW
BMI	BPD Wien	IBM	370/145	512 KB
		IBM	370/145	512 KB
BMLV	Plan EDV	IBM	370/158	2.048 KB
		IBM	S/7	
BMLuF	BVPA Wieselburg	DE	PDP 11/40	32 KW
	FBVA	IBM	1130/2C	16 KW
	BLVA Wolfpassing	Philips	P 352/400	
	BLVA Rotholz	Philips	P 352/1000	
	WLV Sektion Linz	Burroughs	L 5112	
BMUuK	ÖSRZ	IBM	370/125	256 KB
	Akad. Gymn. Linz	DE	PDP 11	28 KW
	HTBLA Pinkafeld	DE	PDP 8	12 KW
	HTBLuVA Mödling	DE	PDP 8	16 KW
	HTBLA Wr. Neustadt	DE	PDP 8	12 KW
	HTBLA St. Pölten	Siemens	3003	16 K
	HTBLA Salzburg	DE	PDP 8	8 KW
	HTBLA Saalfelden	Data General	Nova 2/10	16 KW
	HTBLA Graz-Ortweinp.	DE	PDP 8	12 KW
	HTBLA Wien IV.	DE	PDP 11	16 KW
	HTBLA Wien X.	DE	PDP 8	16 KW
	HBLuVA Wien XVII.	Philips	P 253	9 KB
	BHAK u. BHS Oberwart	DE	PDP 8	8 KW
	BHAK u. BHS Klagenf.	Honeywell Bull	GE 58	10 K
	BHAK u. BHS Krems	DE	PDP 8	16 KW
	BHAK u. BHS Wels	DE	PDP 8	8 KW
	BHAK u. BHS Braunau	Philips	P 352	9 KB
	BHAK u. BHS Vöcklab.	DE	PDP 8	16 K
	BHAK u. BHS Innsbruck	Philips	Data 2000	
BHAK u. BHS Bregenz	Philips	P 353	5 KB	
BMV	BAZ Wetterfernmeldez.	CDC	1704/05	28 KW
		CDC	1704/05	28 KW
	BAZ Flugfernmeldez.	CGCT	CT/21	12 KW
		CGCT	CT/21	12 KW
	BAZ Flugverkehrs- kontrollzentrale	CDC	1784-2	24 KW

• = keine Angaben

## Übersicht 9

Ressort	Dienststelle	Hersteller	Type/Modell	Haupt- speicher- kapazität
B. BETRIEBE	PTV	IBM	370/145	1.024 KB
		IBM	370/145	512 KB
		IBM	360/40	256 KB
ÖBB		IBM	370/158	1.024 KB
		Siemens	2302	64 KW
		2 IBM	S/7	20 KB
ÖBF		IBM	370/145	256 KB
Öst. Salinen		Philips	P 352	16 KW
LFRZ +)		Siemens	4004/151	512 KB
ÖPSK +)		IBM	370/145	512 KB
		IBM	370/145	512 KB
		IBM	370/145	512 KB

+ ) eigener Rechtsträger; daher nicht systemisiert

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr. Prozeßr.	CDC	Cyber 74	96 KW	
		IBM	1800/A 03	40 KW	
		DE	PDP 11/45	72 KW	
	Hybridr.		EAI	PACER 100	
				PACER 680	32 KW
				PACER 693	
Geodäsier. Atominst.		Philips	P 352	16 KB	
		DE	PDP 11/45	64 KW	
Uni. Wien	Statistik	CDC	Cyber 73	65 KW	
	Med. Rechenz.	IRM	370/145	384 KB	
	Physikal.	DE	PDP 15/30	24 KW	
	Neuropharm.	Hewlett P.	2114 B	8 KW	
	Pharmakol.	DE	PDP 11/10	16 KW	
	Anorg. Chemie	Hewlett P.	2114 A	4 KW	
	Mineralogie	DE	PDP 8L	4 KW	
	Gerichtsmed.	DE	PDP 8L	8 KW	
	Anal. Inst.	DE	PDP 15/10	8 KW	
	Sternwarte	DE	PDP 12	8 KW	
Wirtschaftsuniv. Wien		IBM	1130/02 C	16 KW	
Uni. für Bodenkultur		IBM	1130/3 C	16 KW	
Zentralanstalt f. Meteorologie und Geodynamik		IBM	1130	16 KW	
		IBM	1620	20 KB	
Uni. Graz		IBM	1130/02 C	16 KW	
Montanuni. Leoben		IBM	1131/01 C	16 KW	
Uni. Linz		IBM	360/44	256 KB	
Uni. Innsbruck		CDC	3300	64 KW	
		ZUSE	Z 23		
Veterinärmed. Uni. Wien		DE	PDP 8/m	8 KW	

## 2.2. Mixed Hardware

In den vergangenen Jahren hat die Verwendung verschiedener Hersteller-Fabrikate im Rahmen eines EDV-Systems wesentlich zugenommen. Im Hinblick darauf, daß im Rahmen des EDV-Berichtes das gesamte EDV-System dargestellt wird, wurden bei dieser mixed Hardware-Erhebung über die eigentlichen Peripherie-Geräte hinaus auch die Datenerfassungsgeräte miteinbezogen. Während im Bereich der Hoheitsverwaltung vorwiegend auf dem Gebiet der Datenfernverarbeitung und der Datenerfassungssysteme verschiedene Fremdhersteller herangezogen werden, sind bei den Betrieben und im wissenschaftlich-akademischen Bereich auch Band- und Platten-Peripherie von anderen Firmen als dem Zentral-einheiten-Hersteller zu finden. Im wissenschaftlichen Bereich liegt zusätzlich der Schwerpunkt auf den Vorarbeiten zu einem Zusammenschluß verschiedener Systeme zu einem Hochschul-Rechnerverbund. Die detaillierte Aufstellung der einzelnen Systemkonfigurationen ist im Hinblick auf den Umfang im Ressort-teil bei den einzelnen Dienststellen aufgeschlüsselt. Die summenmäßige Zusammenfassung der mixed Hardware nach der jeweiligen Firma und dem Gesamtaufwand ist den Übersichten 10 und 11 zu entnehmen.

Im Rahmen der EDV-Koordinationsstätigkeit hat das EDV-Subkomitee besonderen Wert darauf gelegt, daß die einzelnen Ressorts bei Anschaffungen Angebote verschiedener Hersteller-Firmen einholen. Die Durchführung von Ausschreibungen bei sinngemäßer Anwendung der ÖNORM A 2050 wurde daher in einem Großteil der Fälle empfohlen. Wiederholt hat sich dabei gezeigt, daß die Einholung von Angeboten verschiedener Hersteller-Firmen bereits insoweit erfolgsversprechend ist, als das Anbieten unter Konkurrenzdruck eine genauere Kalkulation sowie ein Offert der nur unbedingt erforderlichen Einrichtungen mit sich bringt (vgl. dazu Pkt.5 Koordinationsaktivitäten).

Mixed Hardware nach Firmen und Aufwand  
(1. Jänner 1976)

Resort	Dienststelle	Zentraleinheit Hersteller	Peripherie Hersteller	Miete in Schilling	Kaufpreis
<b>A. HOHEITSVERWALTUNG</b>					
BKA	ÖStZ	IBM	IBM	2,500.000	-
BMFuT	Zentralleitung		IBM	152.389	-
	BFA-Arsenal	DE	Contraves DE	- -	7,800.000 180.000
BMF		Honeywell Bull	Honeywell Bull	1,433.000	30,246.000
		IBM	IBM	11,080.000	-
			Siemens	-	29,400.000
BMI	BPD-Wien	IBM	IBM	2,903.227	-
			ELECOM	-	572.716
BMLV	Planungsbüro	IBM	IBM	2,367.962	-
			Singer	64.322	952.592
BMLuF	Zentralleitung	-	Honeywell Bull	62.500	-
	FBVA	IBM	IBM	110.567	-
	BFFA Wieselburg	DE	DE	-	1,774.056
	WLV Sektion Linz	Burroughs	-	-	800.000
BMsv	Zentralleitung	-	IBM	170.000	-
BMUuK	ÖSRZ	IBM	IBM	489.652	45.000
	Berufsbildende Schulen insges.	DE	DE	-	1,750.000
		Philips	-	-	-
	Honeywell Bull	Honeywell Bull	40.000	-	-
BMV	BAZ Wetterf.	CDC	CDC	-	12,000.000
		CGCT	CGCT	-	13,000.000
	BAZ Flugf.		MDS	13.307	-
			CDC	85.107	-
			Sodern	-	1,694.968
			IBM	13.000	-
<b>B. BETRIEBE</b>					
PTV		IBM	IBM	2,260.337	-
			BASF	322.864	-
ÖBB		IBM	IBM	1,765.000	-
			BASF	248.833	-
			Siemens	-	27,000.000
			DE	-	20,145.000
			MDS	110.424	7,031.000
			Walther	-	3,900.000
			Olivetti	-	3,944.000
			ITT Standard	-	970.000
			Singer	160.000	300.000
			ADDS	-	104.000
ÖBF		IBM	IBM	498.200	-
			Olivetti	-	3,840.000

Mixed Hardware nach Firma und Aufwand  
(1.Jänner 1976)

Ressort	Dienststelle	Firma	Monatl.Miete	Kaufpreis	
<b>C. WISS.-AKAD. BEREICH</b>					
TU Wien	Digitalrechn.	CDC	1,466.000	-	
		IBM	40.000	-	
	Prozeßrechn.	IBM	366.890	-	
	Hybridrechenanl.	EAI	-	13,000.000	
	Geodäsierrechn.	Philips	8.843	1,214.500	
		IBM	3.878	-	
	Pyhsikerrechn.	DE	-	5,664.140	
	Atominstitut	DE	-	3,998.000	
	Univ. Wien	Statistik	CDC	753.109	-
			IBM	5.120	450.000
UNIVAC			1.228	145.000	
Med. Rechenz.		IBM	876.389	-	
Physikal.		DE	-	1,968.750	
Neuropharm.		Hewlett P.	-	376.290	
Pharmakologie		DE	-	500.000	
Anorg. Chemie		Hewlett P.	-	377.790	
Mineralogie		DE	-	170.000	
Gerichtsmed.		DE	-	111.700	
Anal. Institut		DE	-	970.000	
Sternwarte		DE	-	1,153.000	
Wirtschaftsuni. Wien		IBM	139.195	500.000	
Uni. für Bodenkultur	IBM	131.620	-		
	Honeywell Bull	4.605	-		
Zentralanstalt f. Meteorologie und Geodynamik	IBM	-	9,000.000		
	Facit	20.234	50.000		
Veterinärmed. Uni. Wien	DE	-	220.000		
	Data 100	27.000	750.000		
	Hazeltine	-	250.000		
Montanuni. Leoben	IBM	88.100	-		
Univ. Linz	IBM	89.331	-		
	BASF	11.156	-		
Univ. Innsbruck	CDC	80.856	20,118.160		
	CALCOMP	6.666	626.749		
	ZUSE	-	3,500.000		
	IBM	14.702	-		
TU Graz	UNIVAC	890	9,000.000		
	IBM	15.449	-		
Uni. Graz	IBM	160.700	-		
	Olivetti	17.600	-		
	Scanips	22.500	-		
	Olivetti	48.300	-		
Studienbeihilfenbehörde	Olivetti	48.300	-		

### 2.3. Wertmäßiger Firmenanteil

Die Grundlagen für die Berechnung des wertmäßigen Firmenanteiles bildet die Aufschlüsselung sämtlicher EDV-Geräte nach den einzelnen Hersteller-Firmen. Zur Ermöglichung einer Vergleichsbasis wurden sämtliche Kaufpreise auf Mietpreise umgerechnet. Der finanzielle Aufwand der Hoheitsverwaltung und der Betriebe für die einzelnen Hersteller-Firmen (in alphabetischer Reihenfolge), aufgeschlüsselt nach monatlicher Miete und Kaufpreis zum Stichtag der EDV-Erhebung, ist in Übersicht 12 dargestellt. Die gleiche Aufstellung für den wissenschaftlich-akademischen Bereich bietet Übersicht 13. Diesen Übersichten ist zu entnehmen, daß sowohl in der Hoheitsverwaltung als auch bei den Betrieben die Firma IBM hinsichtlich der Höhe der monatlichen Miete an erster Stelle steht. Von dieser Firma ist bei den Betrieben überhaupt nichts und bei der Hoheitsverwaltung nur ein geringer Teil gekauft. Vom Kaufpreis her sind in der Hoheitsverwaltung Honeywell Bull und Siemens, bei den Betrieben Siemens und Digital Equipment führend. Im wissenschaftlich-akademischen Bereich kommt die Führungsrolle CDC zu, die sowohl bei monatlicher Miete als auch beim Kaufpreis an erster Stelle steht; bei der Monatsmiete jedoch von IBM gefolgt wird, beim Kaufpreis dagegen von der Firma EAI. Entsprechend der obangeführten Umrechnung des Kaufpreises in Mietpreise konnte der jeweilige Firmenanteil sowohl wertmäßig als auch prozentuell errechnet werden (siehe Übersichten 14 und 15).

Im gesamten Bundesbereich steht wertmäßig IBM mit 26,5 Mio.S (73,5 %) an erster Stelle, gefolgt von CDC mit 3 Mio.S bzw. 8,4 %. Honeywell Bull, in früheren Jahren an zweiter Stelle, liegt nunmehr mit 2,1 Mio.S und 6,1 % auf dem dritten Platz, gefolgt von Siemens mit 1,1 Mio.S oder 3,2 %. Durch den verstärkten Einsatz der mixed Hardware scheint eine Reihe von Firmen im Vergleich zu den vergangenen Jahren erstmalig in der Zusammenstellung auf. Wenn auch deren prozentueller Anteil am Gesamtwert gering ist, so kommt diesen Firmen, bezogen auf das jeweilige Rechenzentrum, in dem sie vertreten sind, zum Teil schon ein hoher Marktanteil zu. Die Details des Firmenanteiles sind den folgenden Übersichten zu entnehmen.

Aufwand nach Firmen  
(1. Jänner 1976)

Firma	Monatl. Miete	Kaufpreis
<b>A. HOHEITSVERWALTUNG</b>		
CDC	85.107	12,000.000
CGCT	-	13,000.000
Contraves	-	7,800.000
Digital Equipment	-	3,704.056
Elecom	-	572.716
Honeywell Bull	1,535.500	30,246.000
IBM	19,786.797	45.000
MDS	13.307	-
Siemens	-	29,400.000
Singer	64.322	952.592
Sodern	-	1,694.968
S u m m e	21,485.033	
<b>B. BETRIEBE</b>		
ADDS	-	104.000
BASF	571.697	-
Digital Equipment	-	20,145.000
IBM	4,523.537	-
ITT Standard	-	970.000
MDS	110.424	7,031.000
Olivetti	-	7,784.000
Siemens	-	27,000.000
Singer	160.000	300.000
Walther	-	3,900.000
S u m m e	5,380.822	

Aufwand nach Firmen

(1. Jänner 1976)

Firma	Monatl. Miete	Kaufpreis
C. WISS.-AKAD. BEREICH		
BASF	11.156	-
Calcomp	6.666	626.749
CDC	2,299.965	20,118.160
Data 100	27.000	750.000
Digital Equipment	-	1,425.590
EAI	-	13,000.000
Facit	-	50.000
Hazeltine	-	250.000
Hewlett Packard	-	754.080
Honeywell Bull	4.605	-
IBM	1,951.608	9,950.000
Olivetti	65.900	-
Philips	8.843	1,214.500
Scanips	22.500	-
UNIVAC	2.218	5,545.000 <sup>+) )</sup>
ZUSE	-	3,500.000
S u m m e	<u>4,400.461</u>	

<sup>+) )</sup> Von den 9 Mio.S für jährliche Rechenzeit entfallen nur 5,5 Mio.S auf Hardware und sind somit UNIVAC zuordenbar. Der Differenzbetrag ergibt sich aus Dienstleistungen des Rechenzentrums Graz (RZG).

Wertmäßiger Firmenanteil  
(Stichtag 1. Jänner 1976)

	in Schilling	Anteil in Prozent
<b>GESAMTER BUNDESBEREICH</b>		
IBM	26,461.842	73,5
CDC	3,027.435	8,4
Honeywell Bull	2,145.025	6,1
Siemens	1,128.000	3,2
Digital Equipment	762.093	2,1
BASF	582.853	1,6
MDS	264.351	0,8
CGCT	260.000	0,7
EAI	260.000	0,7
Singer	249.374	0,7
Olivetti	221.580	0,6
Contraves	156.000	0,5
UNIVAC	113.018	0,3
Walther	78.000	0,2
ZUSE	70.000	0,2
Data 100	42.000	0,1
Sodern	33.899	0,1
Philips	33.133	0,1
Scanips	22.500	.
ITT	19.400	.
Calcomp	19.201	.
Hewlett Packard	15.081	.
Elecom	11.454	.
Hazeltine	5.000	.
Facit	1.000	.
	<hr/>	<hr/>
		100,0

davon:

**A. HOHEITSVERWALTUNG**

IBM	19,787.697	84,2
Honeywell Bull	2,140.420	9,2
Siemens	588.000	2,6
CDC	325.107	1,5
CGCT	260.000	1,2
Contraves	156.000	0,6
Singer	83.374	0,3
Digital Equipment	74.081	0,3
Sodern	33.899	0,1
MDS	13.307	.
Elecom	11.454	.
	<hr/>	<hr/>
	23,473.339	100,0

. = kleiner als 0,1

Wertmäßiger Firmenanteil  
(Stichtag 1. Jänner 1976)

	in Schilling	Anteil in Prozent
<b>B. BETRIEBE</b>		
IBM	4,523.537	67,4
BASF	571.697	8,8
Siemens	540.000	8,0
Digital Equipment	402.900	6,0
MDS	251.044	3,7
Singer	166.000	2,5
Olivetti	155.680	2,3
Walther	78.000	1,1
ITT	19.400	0,2
ADDS	2.080	.
	<hr/>	<hr/>
	6,710.338	100,0

**C. WISS.AKAD.BEREICH**

CDC	2,702.328	46,7
IBM	2,150.608	37,1
Digital Equipment	285.112	4,9
EAI	260.000	4,6
UNIVAC	113.018	1,9
ZUSE	70.000	1,2
Olivetti	65.900	1,2
Data 100	42.000	0,7
Philips	33.133	0,6
Scanips	22.500	0,4
Calcomp	19.201	0,3
Hewlett Packard	15.081	0,2
BASF	11.156	0,2
Hazeltine	5.000	.
Honeywell Bull	4.605	.
Facit	1.000	.
	<hr/>	<hr/>
	5,800.642	100,0

. = kleiner als 0,1

Eine Darstellung der Entwicklung des wertmäßigen Firmenanteiles der größten Hersteller-Firmen in den Jahren 1972 bis 1976 zeigt, daß, obwohl die Summen für den gesamten Bundesbereich nur geringfügige Verschiebungen zeigen, in den einzelnen Bereichen sehr unterschiedliche Entwicklungstendenzen zu erkennen sind.

In der Hoheitsverwaltung stieg der Anteil von IBM von 72,8 % 1972 auf 84,2 % 1976 an. Im gleichen Zeitraum sank der IBM-Anteil bei den Betrieben von 84,5 auf 67,4 % und im wissenschaftlich-akademischen Bereich von 57,8 auf 37 %. Der Anstieg des IBM-Marktanteiles in der Hoheitsverwaltung ist vor allem auf die während diesem Zeitraum erfolgte Installation der EDVA des Bundesrechenzentrums des BMF zurückzuführen.

Der Anteil von CDC in der Hoheitsverwaltung sank von 3 % 1972 auf 1,5 % 1976, stieg aber im gleichen Zeitraum im wissenschaftlich-akademischen Bereich von 14,7 auf 46,7 % an. Damit ist CDC zur Zeit Marktleader im wissenschaftlich-akademischen Bereich, wobei diese Verschiebung darauf beruht, daß im Rahmen des Hochschul-Rechnerverbundes die Firma CDC zum Zuge kam.

Der Gesamtanteil von Honeywell Bull sank in der Hoheitsverwaltung von 19,1 % 1972 auf 9,2 % 1976 ab; damit liegt Honeywell Bull in diesem Bereich nach wie vor an zweiter Stelle. In der Reihung des gesamten Bundesbereiches liegt Honeywell Bull zur Zeit nur mehr an dritter Stelle. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, daß der wertmäßig errechnete Gesamtaufwand im Bundesbereich (Mieten und Kaufpreise) von S 15,1 Mio. 1972 auf S 36,8 Mio. 1976 angewachsen ist. Aufgrund dieser allgemeinen Erhöhung des Gesamtaufwandes sind die Anteile aller jener Firmen naturgemäß gefallen, deren Anlagen nicht oder nur geringfügig ausgebaut wurden.

Die Firma Siemens konnte ihren Marktanteil in der Hoheitsverwaltung, der sich vorwiegend auf Teleprocessing-Peripherie beschränkt, mit 2,6 % 1976 in den vergangenen Jahren annähernd

- 22a -

gleich halten. Im Bereich der Betriebe sank der Marktanteil von 9,7 % 1973 auf 8 % 1976. Dieses Sinken ist wie bereits oben ausgeführt darauf zurückzuführen, daß kein nennenswerter Ausbau den Marktanteil vergrößerte, gleichzeitig aber das Gesamtvolumen des Aufwandes bei den Betrieben erhöht wurde. Hierbei ist jedoch unberücksichtigt, daß das LFRZ von IBM auf Siemens umgestiegen ist, da - wie bereits in der Einleitung ausgeführt - das LFRZ als Verein nicht mitgezählt wird.

Die Zusammenstellung der Marktanteilsentwicklung der vier größten Hersteller-Firmen, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Bereiche, ist der Übersicht 16 zu entnehmen.

Entwicklung des wertmäßigen Firmenanteils der  
größten Herstellerfirmen 1972-1976

	1972	1973	1974	1976
<b>IBM</b>				
A. Hoheitsverwaltung	72,8	71,3	76,5	84,2
B. Betriebe	84,5	76,7	72,6	67,4
C. Wiss.-akad. Bereich	57,8	73,0	65,4	37,0
Gesamter Bundesbereich	80,0	73,1	73,7	73,5
<b>CDC</b>				
A. Hoheitsverwaltung	3,0	2,5	1,6	1,5
B. Betriebe	-	-	-	-
C. Wiss.-akad. Bereich	14,7	10,5	9,7	46,7
Gesamter Bundesbereich	3,9	3,3	2,6	8,3
<b>HONEYWELL BULL</b>				
A. Hoheitsverwaltung	19,1	18,9	15,1	9,2
B. Betriebe	-	-	-	-
C. Wiss.-akad. Bereich	-	-	-	-
Gesamter Bundesbereich	9,0	10,0	8,9	5,9
<b>SIEMENS</b>				
A. Hoheitsverwaltung	.	2,8	2,0	2,6
B. Betriebe	.	9,7	8,9	8,0
C. Wiss.-akad. Bereich	-	-	-	-
Gesamter Bundesbereich	.	4,3	3,3	3,2

. = keine Angaben

- = keine Werte

## 2.4. Auslastung

Die Angaben über die Auslastung der einzelnen EDVA des Bundesbereiches dienen nicht nur zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ihres Einsatzes, sondern auch als Grundlage bei Entscheidungen über den weiteren Ausbau. Eine Aufschlüsselung sämtlicher Anlagen des Bundes würde weder die Übersichtlichkeit noch die Vergleichbarkeit erhöhen, da die unterschiedliche Größe berücksichtigt werden muß. Aus diesem Grund wurde in den folgenden Zusammenstellungen nur die Auslastung der Groß-Systeme (Sonderanlagen der Type C gemäß Systemisierungsplan der DVA des Bundes) ausgewiesen. Die Angaben über die Auslastung 1975 und 1976 sind in Prozent und in beiden Jahren monatsweise gegenübergestellt (vgl. Übersichten 17 und 18). Bei diesen Angaben ist jedoch zu berücksichtigen, daß bedingt durch den Stichtag 1. Jänner 1976 nur die Angaben für 1975 die tatsächlichen Werte darstellen, während für 1976 nur Schätzungen über die Auslastung vorliegen. Um eine Vergleichbarkeit mit den vergangenen Jahren zu ermöglichen, wurde die Auslastung wie bisher als der prozentuelle Anteil der CPU-Zeit an der Einschaltzeit pro Monat definiert. In den folgenden Übersichten ist die monatliche Auslastung in den Jahren 1975 und 1976, gegliedert nach den einzelnen Dienststellen, die über Sonderanlagen verfügen, dargestellt. Erstmals war es dabei auch möglich, die Sonderanlagen des wissenschaftlich-akademischen Bereiches miteinzubeziehen. Diese Zusammenstellungen zeigen, daß insbesondere im Bereich der Hoheitsverwaltung eine sehr hohe Auslastungsrate von über 90 % erreicht wird. Bei den Betrieben liegen die PTV und die ÖBF etwa um die 75 %, während die ÖBB eine Auslastung über 90 % erreicht. Im Gegensatz dazu wird im wissenschaftlich-akademischen Bereich eine dermaßen hohe Auslastungsquote nur von wenigen Rechenzentren, wie etwa der Hybridrechenanlage der TU Wien und des Rechenzentrums der Uni. Linz erreicht. Die Ursache liegt vor allem in der anders gelagerten Verwendung; so fallen Generierungs- und Datenorganisationsläufe nur in einem geringen Umfang an. Die Anlagen werden größtenteils als Service-Einrichtungen benützt. Im Durchschnitt liegt der Auslastungsgrad wesentlich unter dem der Hoheitsverwaltung und der Betriebe, was nicht zuletzt in dem vorwiegend rechenintensiven Job-Profil begründet ist.

- 25 -

Auslastung der Sonderanlagen (Type C des Systemisierungsplanes)  
des Bundesbereiches 1975 und 1976 in Prozent

Übersicht 17

Resort	Dienststelle	EDVA	Jahr	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
--------	--------------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖstZ	370/ 158	1975	89	90	94	95	92	90	90	90	94	94	91	91		
			1976	94	94	94	94	94	96	96	96	96	96	96	96	96	96
BMF	BRZ	370/ 158	1975	92	98	89	92	89	90	92	90	96	98	98	95		
			1976	96	96	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
		370/ 158	1975	noch nicht installiert													
			1976					95	95	95	95	95	95	95	95	95	
		370/ 145	1975	97	88	86	96	88	93	93	87	91	95	94	92		
			1976	97	90	95	95										
		370/ 145	1975	98	95	88	96	98	91	93	89	99	97	99	99		
			1976	95	97	95	95	80	80								
		435	1975	98	98	97	98	99	99	97	97	97	97	94	97		
			1976	99	97	97	97	97	97	97	97	97	97	90	70		
		425	1975	98	96	97	96	95	97	97	95	97	95	95	96		
			1976	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	90	70		
		435	1975	100	95	90	95	89	96	97	95	97	90	97	95		
			1976	100	98	95	95	95	80								
		BMI	BPD Wien	370/ 145	1975	97	97	97	93	95	100	97	91	86	91	93	74
					1976	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
370/ 145	1975			39	49	47	60	47	58	67	82	89	73	79	97		
	1976			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90		
BMLV	Plan EDV	370/ 158	1975	87	93	95	91	93	93	93	94	96	95	95	95		
			1976	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96		
BMUuK	ÖSRZ	370/ 125	1975	66	73	71	72	86	85	72	77	80	88	89	76		
			1976	69	76	75	75	85	85	75	80	90	90	90	75		

Betrieb/ Hochschul- Rechenzentrum	EDVA	Jahr	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
---	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

## B. BETRIEBE

PTV	370/ 145	1975	76	80	77	75	73	75	68	69	57	59	69	79
		1976	70	71	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	370/ 145	1975	62	70	66	76	73	71	70	77	72	68	75	74
		1976	76	71	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	360/ 40	1975	81	84	79	79	75	77	81	78	81	74	78	79
		1976	73	82	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
ÖBB	370/ 158	1975	97	98	99	98	93	97	95	94	96	97	93	93
		1976	87	95	97									
ÖEF	370/ 145	1975	75	73	75	76	72	70	68	69	72	78	78	
		1976	interimistische Benützung eines Rechenzentrums											

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr.	Cyber 74	1975	noch nicht installiert											
			1976	35	30	25	30	20	40	35	40	35	30	45	40
	Prozeßr.	1800	1975	) 24-Stunden-Miete, kein Zähler eingebaut											
			1976	)											
	Hybridr.	PACER	1975	85	90	85	95	95	95	80	80	90	95	90	90
			1976	80	90	90	95	95	95	75	85	90	90	90	95
Uni. Wien	Statistik	Cyber 73	1975	69	66	68	43	54	51	80	55	46	34	47	54
			1976	70	70	60	50	60	55	70	60	50	50	50	50
	Med.RZ	370/ 145	1975	38	38	38	38	39	37	36	35	38	36	34	39
			1976	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Uni. Linz	RZ	360/ 44	1975			92	80	83	86	73	70	76	88	87	83
			1976	90	90	90	90	90	90	80	80	80	90	90	90
Uni. Inns- bruck	RZ	3300	1975	49	48	63	65	62	51	55	52	61	46	33	32
			1976	40	45	55	60	60	50	50	25	40	45	50	40

- 27 -

Entsprechend der obangeführten Definition der Auslastung ergibt sich ein relativer Wert als Anteil an der CPU-Zeit. Demgegenüber muß jedoch auch der absolute Wert der Einschaltzeit pro Monat berücksichtigt werden, wobei der Einfachheit halber die Angaben in Schichten erfolgen. Ausgehend davon, daß pro Monat 20 Arbeitstage mit je 8 Stunden insgesamt 160 Arbeitsstunden pro Monat ergeben, wurde die Dauer einer Schicht mit 8 Stunden zugrunde gelegt. Dies bedeutet, daß in einem 4-Schicht-Betrieb auch das Wochenende und Feiertage miteinbezogen werden müssen. Eine Zusammenfassung des Berechnungsschlüssel von Schicht und Arbeitsstunden pro Monat ergibt die nachstehende Übersicht 19.

Übersicht 19

Schicht	Stunden pro Tag	Arbeitstage pro Monat	Arbeitsstunden pro Monat
1	1 x 8	20	160
2	2 x 8	20	320
3	3 x 8	20	480
4	3 x 8	30	720

Die Zusammenstellung des Schichtbetriebes für 1975 und 1976, aufgeschlüsselt auf die Sonderanlagen des Bundes, zeigen die Übersichten 20 und 21. Im Bereich der Hoheitsverwaltung werden von den Sonderanlagen nur jene der BPD Wien - bedingt durch die Aufgabenstellung - im 4-Schicht-Betrieb gefahren. Alle anderen Sonderanlagen der Hoheitsverwaltung sind im Durchschnitt 3 Schichten und darüber im Einsatz. Bei den Betrieben zeigt sich dagegeben, daß sie durchschnittlich zwischen der 2. und 3. Schicht liegen. Dies ist jedoch primär personell bedingt. Im wissenschaftlich-akademischen Bereich erreichen die Prozeßrechenanlage der TU Wien sowie das Medizinische Rechenzentrum der Uni. Wien Werte, die zwischen der 3. und 4. Schicht liegen. Der Großteil der Sonderanlagen dieses Bereiches wird jedoch wie bei den Betrieben zumeist aus personellen Gründen nur zwischen der 2. und 3. Schicht gefahren.

- 28 -

Schichtbetrieb der Sonderanlagen (Type C des Systemisierungsplanes)  
des Bundesbereiches 1975 und 1976

Übersicht 20

Resort	Dienststelle	EDVA	Jahr	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
--------	--------------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖStZ	370/ 158	1975	2,7	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,0	2,4	2,4	2,9	2,8	2,5		
			1976	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,6	
BMF	BRZ	370/ 158	1975	3,0	3,1	3,0	3,1	2,5	3,0	3,1	3,1	3,2	3,5	3,5	3,0		
			1976	3,4	3,1	3,5	3,4	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,4	3,0	
		370/ 158	1975	noch nicht installiert													
			1976					3,5	3,4	3,5	3,5	3,4	3,5	3,4	3,0		
		370/ 145	1975	3,1	3,0	3,0	3,4	3,0	3,4	3,4	3,0	3,0	3,5	3,1	2,7		
			1976	3,4	3,0	3,5	3,4										
		370/ 145	1975	3,1	3,0	3,0	3,4	3,0	3,4	3,4	3,0	3,0	3,5	3,1	2,7		
			1976	3,4	3,0	3,5	3,5	3,4									
		435	1975	3,6	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,4	3,0	3,2	3,5	3,6	3,5		
			1976	3,7	3,6	3,5	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	2,4	2,4	2,4		
		425	1975	3,6	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,4	3,0	3,2	3,5	3,5	3,5		
			1976	3,6	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	2,4	2,4	2,4		
		435	1975	3,6	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,4	3,0	3,2	3,5	3,6	3,5		
			1976	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0								
		BMI	BPD Wien	370/ 145	1975	4,0	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
					1976	4,0	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
370/ 145	1975			4,0	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
	1976			4,0	4,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
BMLV	Plan EDV	370/ 158	1975	3,0	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,1	2,6	3,0	3,2	2,9	2,5		
			1976	2,6	2,6	3,0	2,9	2,6	2,6	3,0	3,0	3,0	2,6	2,9	2,5		
BMUuK	ÖSRZ	370/ 125	1975	2,5	3,5	3,0	3,4	3,1	2,6	2,5	3,5	3,5	3,5	3,1	2,2		
			1976	2,5	3,5	3,5	3,5	3,1	2,7	2,6	3,5	3,5	3,5	3,1	2,2		

## Übersicht 21

Betrieb/ Hochschul- Rechenzentrum	EDVA	Jahr	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
---	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

## B. BETRIEBE

PTV	370/ 145	1975	2,4	2,3	2,0	2,1	2,3	2,3	2,4	2,0	2,3	2,4	2,0	1,9
		1976	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	370/ 145	1975	2,6	2,1	2,6	2,5	2,3	2,3	2,5	2,1	2,3	3,0	2,2	2,2
		1976	2,5	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	360/ 40	1975	2,3	2,3	2,0	2,3	2,5	2,3	2,3	2,1	2,2	2,3	2,0	1,9
		1976	2,2	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
ÖBB	370/ 158	1975	1,9	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	3,0	1,9	1,9
		1976	1,9	2,0	2,0									
ÖBF	370/ 145	1975	3,5	3,1	3,5	3,0	2,5	2,9	2,5	2,9	3,0	3,5	3,1	
		1976	interimistische Benützung eines Rechenzentrums											

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr.	Cyber 74	1975	1,7	1,5	2,6	2,5	2,0	2,5	2,6	2,4	2,5	2,6	2,4	2,0	
			1976	2,1	1,9	3,0	2,6	2,5	2,6	3,0	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	
	Prozeßr.	1800	1975	3,1	2,9	3,0	3,0	3,5	3,4	3,4	2,6	3,6	3,4	3,4	3,0	
			1976	3,4	3,0	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	2,6	3,9	3,4			
	Hybridr.	PACER	1975	1,9	1,5	1,9	1,8	1,3	1,6	2,6	2,0	1,8	1,9	1,5	1,6	
			1976													
Uni. Wien	Statistik	Cyber 73	1975	1,6	2,0	1,6	2,5	2,0	1,9	2,1	2,5	2,5	3,5	3,0	2,5	
			1976	1,9	2,2	1,9	2,5	2,2	2,2	2,4	2,6	2,6	3,0	3,0	2,5	
	Med. RZ	370/ 145	1975	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	3,0	2,6	2,5	2,6	2,5	2,5	1,7	
			1976	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,6	2,6	2,5	3,1	3,1	3,1	1,9	
	Uni. Linz	RZ	360/ 44	1975			1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,5	2,4	2,5	2,8	2,5
				1976	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,8	1,8	1,8	3,1	3,1	3,1
Uni. Inns- bruck	RZ	3300	1975	2,1	2,6	2,9	3,1	2,7	2,9	3,1	2,1	2,5	2,6	1,8	1,7	
			1976	2,5	2,4	3,1	3,0	2,7	2,6	3,0	2,3	2,0	2,5	2,6	2,5	

- 30 -

Eine abschließende Beurteilung des Auslastungsgrades erfordert jedoch über die hier angeführten Angaben hinaus eine Berücksichtigung der Personalausstattung der einzelnen Dienststellen sowie eine Beurteilung der spezifischen Aufgaben. Diese Detailangaben sowie eine graphische Darstellung der Auslastung sind dem II. Teil "Ressortbereich" je Ressort zu entnehmen.

- 31 -

## 2.5. Hardware-Entwicklung 1972-1976

Die zahlenmäßige Entwicklung der EDVA des Bundes von 1972 bis 1976 zeigt eine Steigerung von 86 % (von 42 auf 78 Anlagen). Die genaue Aufschlüsselung nach den einzelnen Bereichen und Jahren ist der Übersicht 22 zu entnehmen. Der größte Anstieg liegt zwischen den Jahren 1972 und 1973 (von 42 auf 60 Anlagen). In diesen Zahlen ist jedoch nur zum Teil eine absolute Vermehrung von EDVA enthalten, da durch eine verstärkte Koordinationstätigkeit eine Reihe von Anlagen, insbesondere im Bereich der Unterrichtsverwaltung und im wissenschaftlich-akademischen Bereich, erstmals erfaßt und in die EDV-Koordination miteinbezogen wurden.

## Übersicht 22

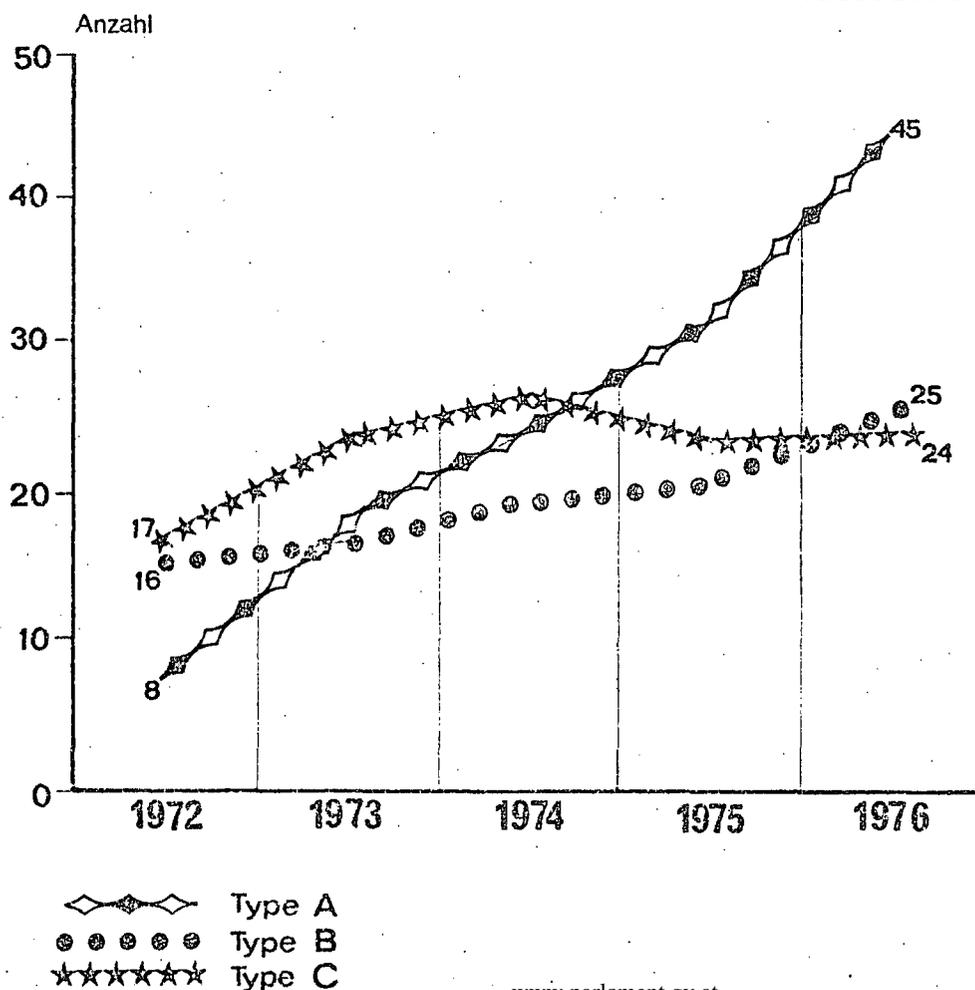
Anzahl der EDVA des Bundes  
Entwicklung 1972-1976 gemäß EDV-Erhebungen

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
Hoheitsverwaltung	23	30	33	43
Betriebe	6 <sup>5)</sup>	6 <sup>5)</sup>	5 <sup>5)</sup>	9
Wiss.-akad. Bereich	13	24	23	26
G e s a m t	42 <sup>5)</sup>	60 <sup>5)</sup>	61 <sup>5)</sup>	78

- 1) gemäß EDV-Erhebung 1972 + 7 EDVA aus dem Schulbereich (damals noch nicht erfaßt)
- 2) gemäß EDV-Erhebung 1973
- 3) " " " 1974
- 4) " " " 1976
- 5) Diese Angaben sind um die Anzahl der EDVA des LFRZ und der ÖPSK vermindert, die seinerzeit noch mitgezählt wurden.

Ein Vergleich der zahlenmäßigen Entwicklung der Anlagen über den gleichen Zeitraum im Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes für das jeweilige Finanzjahr zeigt, daß abhängig von den verschiedenen Typen eine sehr unterschiedliche Entwicklung vor sich gegangen ist. Während sich die Kleinanlagen der Type A von 1972 (8 Anlagen) bis 1976 (45 Anlagen) sehr stark vermehrten, zeigt sich bei den mittleren Anlagen der Type B ein Ansteigen bloß von 16 auf 25 Anlagen in diesem Zeitraum. Die Sonderanlagen der Type C, somit die Großanlagen des Bundes, konnten durch die konsequente Verfolgung des Schwerpunkt-Konzeptes der Bundesregierung von 1971 nahezu konstant gehalten werden (von 17 auf 24 Anlagen), wobei für den Verlauf des Jahres 1976 mit einem absoluten Sinken auf 21 Anlagen zu rechnen ist. Die Vermehrung der Sonderanlagen in diesem Zeitraum ist vorwiegend auf den Ausbau der Rechnerkapazität im wissenschaftlich-akademischen Bereich zurückzuführen, der 1972 erst über 3 Sonderanlagen der Type C, 1976 aber bereits über 7 verfügte. Übersicht 23 bringt in graphischer Form die Entwicklung der Anzahl der EDVA von 1972 bis 1976 nach den Typen des Systemisierungsplanes zum Ausdruck.

Übersicht 23



- 33 -

Untersucht man die Verteilung der tatsächlich am 1. Jänner 1972 bzw. 1976 installierten EDVA auf die einzelnen Bereiche nach den Typen des Systemisierungsplanes, so ergibt sich folgendes Bild. Die Kleinanlagen der Type A sind von 1972 bis 1976 von 9 auf 33 Anlagen angewachsen; davon ist der überwiegende Teil, nämlich 22, in der Hoheitsverwaltung installiert. Dies ist vor allem auf den Bedarf der Unterrichtsverwaltung im Bereich des berufsbildenden und kaufmännischen Schulwesens zurückzuführen. Von den mittleren Anlagen der Type B sind von 1972 bis 1976 5 zusätzliche Installationen erfolgt, so daß nunmehr 21 Anlagen, davon 11 im wissenschaftlich-akademischen Bereich, eingesetzt sind. Bei den Sonderanlagen der Type C zeigt sich in diesem Zeitraum ein Anstieg von 17 auf 24 Anlagen. Die Hälfte davon, nämlich 12 Anlagen, entfallen auf die Hoheitsverwaltung. Entsprechend dem Schwerpunkt-Konzept sind diese Sonderanlagen auf bloß 5 Ressorts verteilt und jeweils innerhalb des Ressorts in einer organisatorischen Einheit (Rechenzentrum) zusammengefaßt. Bezüglich der Details der Verteilung der installierten Anlagen-Typen wird auf die Übersichten 24 und 25 verwiesen.

Verteilung der installierten Anlagen-Typen  
zum Stichtag 1. Jänner 1972

	Type A	Type B	Type C	Summe
A. Hoheitsverwaltung	8	7	8	23
B. Betriebe	-	-	6	6
C. Wiss.-akad. Bereich	1	9	3	13
Gesamter Bundesbereich	9	16	17	42

Verteilung der installierten Anlagen-Typen  
zum Stichtag 1. Jänner 1976

	Type A	Type B	Type C	Summe
A. Hoheitsverwaltung	22	9	12	43
B. Betriebe	3	1	5	9
C. Wiss.-akad. Bereich	8	11	7	26
Gesamter Bundesbereich	33	21	24	78

- 35 -

### 3. SOFTWARE

#### 3.1. Betriebssysteme

Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit werden in der Folge nicht mehr sämtliche Anlagen, sondern nur die Sonderanlagen der Type C des Systemisierungsplanes der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes nach Betriebssystem und Betriebsart aufgeschlüsselt. Der Übersicht 26 ist zu entnehmen, daß sämtliche Sonderanlagen der Bundesverwaltung im Multiprogramming fahren. Während Datenfernverarbeitung gleichfalls bei allen Sonderanlagen im Bereich der Hoheitsverwaltung eingesetzt wird, ist sie bei den Betrieben auf die PTV und die ÖBB, im wissenschaftlich-akademischen Bereich auf die TU Wien und die Uni.Wien beschränkt. Das einzige Multiprocessor-System ist im Bereich der Hoheitsverwaltung im Bundesrechenzentrum des BMF installiert. Die Betriebsarten Time Sharing und Remote Job Entry weisen eine verhältnismäßig höhere Dichte im wissenschaftlich-akademischen Bereich als in den anderen Bereichen auf. Der oben angeführten Übersicht ist überdies die jeweilige Bezeichnung und Version des Betriebssystems zu entnehmen.

## Betriebssysteme der Sonderanlagen

Resort	Dienststelle	EDVA	Bezeichg. Version	Multi-progr.	Time Sharing	Remote Job Entry	Teleprocessing	Sonstige
--------	--------------	------	-------------------	--------------	--------------	------------------	----------------	----------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖstZ	370/ 158	OS/VS2 1.7	●	●	●	●	
BMF	BRZ	2 370/ 158	VS 2 3.0	●	●		●	Multipro- cessing
		2 370/ 145	VS 1 4.0	●			●	
		2 345 425	MTOS	●			●	
BMI	BPD Wien	2 370/ 145	DOS/VS Rel.32	●			●	
BMLV	Plan EDV	370/ 158	OS/MVS Rel.2	●	●		●	
BMUuK	ÖSRZ	370/ 125	OS/VS 1 DOS/VS Rel.31	●			●	Batch

## B. BETRIEBE

PTV	2 370/ 145	DOS Rel.26	●			●	●
	360/ 40	OS/VS1 Rel.4.0	●			●	●
ÖBB	370/ 158	OS/VS2 Rel.1.7	●		●	●	
ÖBF	370/ 145	DOS/VS 31	●				

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr.	Cyber 74	SCOPE 3.4	●	●	●	●	
	Prozeßr.	1800	MPX RSX 11/D	●		●	●	
	Hybridr.	PACER	JCS 6	●	●			Real Time
Uni. Wien	Statistik	Cyber 73	SCOPE 3,4,2	●	●	●	●	
	Med.RZ	370/ 145	DOS V.31	●			●	Multi- tasking
Uni. Linz	RZ	360/ 44	OS/MUSIC 21.8/ V2 L1	●	●			
Uni. Innsbr.	RZ	3300	MASTER 3.4	●				

- 37 -

### 3.2. Programmiersprachen

Die Erhebung der eingesetzten Programmiersprachen wurde einerseits nach dem prozentuellen Anteil der jeweiligen Programmiersprache an der Programmanzahl und andererseits an der Einschaltzeit durchgeführt. Um die Vergleichbarkeit und Übersichtlichkeit gleichermaßen zu wahren, wurden in den folgenden Tabellen jeweils nur die Angaben über die Sonderanlagen zusammengestellt. Die Details über die Programmiersprachen der kleineren und mittleren Anlagen sind dem II. Teil "Ressortteil" zu entnehmen.

Um eine Vergleichbarkeit mit den bisherigen Erhebungen zu ermöglichen, erfolgte eine Verdichtung des vorhandenen Datenmaterials durch eine Punktebewertung der eingesetzten Programmiersprachen, wobei in Form einer linearen Extrapolation alle Rechenzentren mit Sonderanlagen in gleicher Weise berücksichtigt wurden. Die Ergebnisse sind in Übersicht 27 und 28 dargestellt.

Demnach kommt in der Hoheitsverwaltung der Programmiersprache ASSEMBLER mit etwa 40 % der Programmanzahl und 46 % der Einschaltzeit die überragende Bedeutung zu, gefolgt von PL/1 mit 35 % der vorhandenen Programme und 32 % der Einschaltzeit. Bei den Betrieben ist das Schwergewicht eindeutig auf PL/1 mit 44 % der Programmanzahl und 36 % der Einschaltzeit verlagert. Nahezu gleiche Bedeutung haben bei den Betrieben jedoch ASSEMBLER mit 26 % der vorhandenen Programme und 27 % der Einschaltzeit sowie COBOL mit 24 % bzw. 23 %. Im wissenschaftlich-akademischen Bereich kommt aufgrund der anders garteten Aufgabenstellung die beherrschende Stellung von FORTRAN mit 60 % der Programmanzahl und 58 % der Einschaltzeit klar zum Ausdruck. An nächster Stelle steht in diesem Bereich gleichfalls ASSEMBLER mit 16 % der Programme und 21 % der Einschaltzeit.

Programmiersprachen in Prozent der Programmanzahl

	COBOL	FORTRAN	PL/1	ASSEMBLER	Sonst.
A. Hoheitsverwaltung	10	4,5	35	39,5	11
B. Betriebe	24	1	44	26	5
C. Wiss.-akad.Bereich	5	60	9	16	10

Programmiersprachen in Prozent der Einschaltzeit

	COBOL	FORTRAN	PL/1	ASSEMBLER	Sonst.
A. Hoheitsverwaltung	9	3	32	46	10
B. Betriebe	23	1	36	27	13
C. Wiss.-akad.Bereich	4	58	11	21	6

Betrachtet man die Sonderanlagen der Hoheitsverwaltung im einzelnen, so zeigt sich folgendes Bild (Übersichten 29 und 30): Die Programmiersprache ASSEMBLER wird bei allen Sonderanlagen dieses Bereiches eingesetzt. Allerdings ist hier eine sehr weite Streuung festzustellen. Bei der BPD Wien wird etwa ASSEMBLER mit 95 % der vorhandenen Programme und 98 % der Einschaltzeit, bei der Anlage des BMLV mit 55 % der vorhandenen Programme und 73 % der Einschaltzeit eingesetzt. Im Bundesrechenzentrum des BMF dagegen ist das Duplex-System 370/145 mit 50 % ASSEMBLER im Mittelfeld. Die Programmiersprache PL/1 wird vom Multiprocessor 370/158 des BRZ mit 85 % der Programmanzahl und 80 % der Einschaltzeit, vom ÖStZ mit 75 bzw. 50 % eingesetzt. Auffallend ist dagegen, daß etwa die Programmiersprache COBOL bloß von der Duplexanlage des BRZ mit 30 % und dem ÖSRZ mit 30 % der vorhandenen Programme bzw. 28 % der Einschaltzeit ausgewiesen wird. Zusammenfassend zeigt sich, daß im Bereich der Hoheitsverwaltung bei den Sonderanlagen etwa 80 % der Programme bloß in zwei verschiedenen Programmiersprachen erstellt sind. Eine Ausnahme bildet hier das ÖSRZ des BMUuK insoweit, als es aus Ausbildungsgründen naturgemäß auf eine gleichmäßigere Verteilung auf mehrere Programmiersprachen achtet, so daß hier der Anteil von PL/1 32 %, COBOL 30 % und FORTRAN 25 % der vorhandenen Programme bzw. PL/1 52 %, COBOL 28 % und FORTRAN 14 % der Einschaltzeit beträgt.

Bei den Betrieben zeigt sich gleichfalls eine unterschiedliche Verteilung der eingesetzten Programmiersprachen bei den einzelnen Sonderanlagen. Während die EDV-Systeme der PTV mit 58 und 40 % ASSEMBLER in Prozent der Programmanzahl bzw. 66 und 34 % der Einschaltzeit gefahren werden, ist bei den ÖRB und den ÖBF ASSEMBLER nahezu unbedeutend. Bei den ÖBB dominiert hingegen PL/1 mit 98 % der Programmanzahl bzw. 96 % der Einschaltzeit. Die ÖBF schließlich arbeiten schwerpunktmäßig mit COBOL, das mit 94 % der Programmanzahl und 91 % der Einschaltzeit an Bedeutung alle anderen überragt.

Im wissenschaftlich-akademischen Bereich herrscht naturgemäß FORTRAN vor. Bloß beim Med. Rechenzentrum der Uni. Wien dominiert ASSEMBLER mit 70 % der Programmanzahl und 80 % der Einschaltzeit.

- 40 -

Während FORTRAN mit 90 % der Einschaltzeit bei der Hybridrechenanlage der TU Wien eindeutig überwiegt, zeigt sich doch im laufenden Betrieb, daß FORTRAN nurmehr 70 % der Einschaltzeit, hingegen ASSEMBLER 25 % der Einschaltzeit ausmacht. Auch das Rechenzentrum des Instituts für Statistik der Uni. Wien ist mit 80 bzw. 85 % FORTRAN ebenso wie das Rechenzentrum der Uni. Innsbruck mit 77 bzw. 80 % FORTRAN hauptsächlich auf diese Programmiersprache ausgerichtet. Als einziges Rechenzentrum im wissenschaftlich-akademischen Bereich hat das der Uni. Linz einen hohen Anteil von PL/1-Programmen mit 35 % der Programmanzahl und 60 % der Einschaltzeit. Die genaue Aufschlüsselung der einzelnen Programmiersprachen auf die einzelnen Rechenzentren bzw. Zuordnung zu den einzelnen EDV-Systemen ist den folgenden Übersichten zu entnehmen.

## Programmiersprachen in Prozent der Programmanzahl

Resort	Dienststelle	EDVA	COBOL	FORTRAN	PL/1	ASSEMBLER	Sonstige
--------	--------------	------	-------	---------	------	-----------	----------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖstZ	370/ 158	-	-	75	24,5	0,5
BMF	BRZ	2 370/ 158	-	-	85	14	1
		2 370/ 145	30	-	20	50	-
		2 345/ 425	-	-	-	25	75
BMI	BPD Wien	2 370/ 145	-	-	5	95	-
BMLV	Plan EDV	370/ 158	11	7	27	55	-
BMUuK	ÖSRZ	370/ 125	30	25	32	13	-

## B. BETRIEBE

PTV	2 370/ 145	-	-	35,2	58,4	6,4
	360/ 40	1,9	-	41,6	40,5	16,0
ÖBB	370/ 158	-	1	98	1	-
ÖBF	370/ 145	94	2	-	4	-

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr.	Cyber 74	9	45	-	1	45
	Prozeßr.	1800	-	75	-	25	-
	Hybridr.	PACER	-	90	-	8	2
Uni. Wien	Statistik	Cyber 73	10	80	-	4	6
	Med.RZ	370/ 145	-	5	25	70	-
Uni. Linz	RZ	360/ 44	5	45	35	5	10
Uni. Innsbr.	RZ	3300	17	77	-	1	5

## Programmiersprachen in Prozent der Einschaltzeit

Resort	Dienststelle	EDVA	COBOL	FORTRAN	PL/1	ASSEMBLER	Sonstige
--------	--------------	------	-------	---------	------	-----------	----------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖstZ	370/ 158	-	-	50	49,8	0,2
BMF	BRZ	2 370/ 158	-	-	80	18	2
		2 370/ 145	30	-	20	50	-
		2 345/ 425	-	-	-	30	70
BMI	BPD Wien	2 370/ 145	-	-	2	98	-
BMLV	Plan EDV	370/ 158	4	3	20	73	-
BMUuK	ÖSRZ	370/ 125	28	14	52	6	-

## B. BETRIEBE

PTV	2 370/ 145	-	-	15	65,9	19,1
	360/ 40	0,9	-	30,5	34,5	34,1
ÖBB	370/ 158	-	3	96	1	-
ÖBF	370/ 145	91	1	-	8	-

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalr.	Cyber 74	10	70	-	2	18
	Prozeßr.	1800	-	70	-	30	-
	Hybridr.	PACER	-	70	-	25	5
Uni. Wien	Statistik	Cyber 73	5	85	-	2	8
	Med. RZ	370/ 145	-	5	15	80	-
Uni. Linz	RZ	360/ 44	1	30	60	3	6
Uni. Innsbr.	RZ	3300	14	80	-	3	3

### 3.3. Organisation und Datensicherung

Um einen Überblick über die verschiedenen Rechenzentren mit Sonderanlagen zu erhalten, sollen charakteristische organisatorische Merkmale des Rechenzentrums-Betriebes und der Datensicherung zusammenfassend dargestellt werden. Übersicht 31 zeigt anhand einer unvollständigen aber charakteristischen Auswahl von Merkmalen, welchen Stand auf dem Gebiet der Organisation und Datensicherung die einzelnen Rechenzentren einnehmen. Da die typischen Merkmale beim überwiegenden Teil sämtlicher Rechenzentren mit Groß-Anlagen gegeben sind, ist es in diesem Fall zweckmäßiger, jene Fälle aufzuzeigen, die von der Mehrheit abweichen. So gibt es zur Zeit keine Rechenzentrums-Ordnung im Bundesrechenzentrum (hier ab 1977 vorgesehen) und bei den ÖBF. Eine Arbeitsvorbereitung gibt es nur im wissenschaftlich-akademischen Bereich in 2 Rechenzentren nicht. Sämtliche Rechenzentren jedenfalls, die Arbeiten für andere Stellen durchführen, arbeiten im closed shop-Betrieb. Dies bedeutet, daß dem Programmierer bzw. Auftraggeber für einen Programmablauf das Rechenzentrum selbst nicht ohne weiteres zugänglich ist. Durch solche Maßnahmen läßt sich nicht nur ein besonders straffer Arbeitsablauf erreichen, sondern auch der Datenschutz und die Datensicherung verbessern, indem Unbefugten im weitesten Sinne der Zutritt zur EDVA verwehrt ist. Desgleichen ist Job Accounting mit der Möglichkeit der Auftragsabrechnung bei allen jenen, die Arbeiten für andere Stellen durchführen, gegeben. Nahezu sämtliche Rechenzentren mit Ausnahme der PTV und der ÖBF führen Arbeiten für andere Stellen durch. Sicherheitsbeauftragte im Sinne eines Verantwortlichen für Datensicherung sind in allen Rechenzentren der Hoheitsverwaltung und der Betriebe und den meisten Rechenzentren des wissenschaftlich-akademischen Bereiches bestellt.

## Organisation und Datensicherung der Sonderanlagen

Resort	Dienststelle	RZO vorhanden	Arbeitsvorbereitung	Closed shop-Betrieb	Job Account.	Arbeiten für and. Stellen	Sicherheitsbeauftragter
--------	--------------	---------------	---------------------	---------------------	--------------	---------------------------	-------------------------

## A. HOHEITSVERWALTUNG

BKA	ÖstZ	<input type="checkbox"/>					
BMF	BRZ	ab 1977	<input type="checkbox"/>				
BMI	BPD Wien	<input type="checkbox"/>					
BMLV	Plan EDV	<input type="checkbox"/>					
BMUuK	ÖSRZ	<input type="checkbox"/>					

## B. BETRIEBE

PTV	<input type="checkbox"/>					
ÖBB	<input type="checkbox"/>					
ÖBF	<input type="checkbox"/>					

## C. WISS.-AKAD. BEREICH

TU Wien	Digitalrechn.	<input type="checkbox"/>					
	Prozabrechn.	<input type="checkbox"/>					
	Hybridrechn.	<input type="checkbox"/>					
Uni. Wien	Statistik	<input type="checkbox"/>					
	Med. RZ	<input type="checkbox"/>					
Uni. Linz	RZ	<input type="checkbox"/>					
Uni. Innsbr.	RZ	<input type="checkbox"/>					

## 4. AUFWAND

### 4.1. Aufwand 1976

Um mit den bisherigen Erhebungen des Aufwandes vergleichbar zu sein, wurde die Gliederung der Kostenfaktoren nach dem EDV-Ausgabenschema des Bundes (vgl. Beilage H zu den Teilheften zum Bundes-Finanzgesetz) vorgenommen.

Der Gesamtaufwand des Bundes für EDV überschritt 1976 die Milliarden-Schilling-Grenze. Mehr als die Hälfte dieses Aufwandes, nämlich S 622 Mio., entfiel auf die Hoheitsverwaltung, S 281 Mio. auf die Betriebe und S 113 Mio. auf den wissenschaftlich-akademischen Bereich. In diesen Angaben über den Gesamtaufwand sind sämtliche Kostenfaktoren einschließlich der Leistungen Dritter, wie Arbeiten an einem Hersteller-Rechenzentrum oder die Kosten eines Beratungsvertrages, enthalten.

Etwas weniger als die Hälfte des Gesamtaufwandes (S 441 Mio.) entfallen auf den Hardware-Aufwand. Der nächstgrößte Bereich ist mit S 269 Mio. der Personalaufwand, mit Abstand gefolgt von Raumaufwand mit S 84 Mio. und Zubehör mit S 78 Mio. Vergleicht man Personal- und Hardware-Aufwand in den einzelnen Bereichen, so zeigt sich in der Hoheitsverwaltung ein Verhältnis von 158:275 Mio., bei den Betrieben eines von 80:105 Mio. und im wissenschaftlich-akademischen Bereich von 30:60 Mio.S. Von dem in der EDV-Literatur oft zitierten wünschenswerten Verhältnis von Personal zu Hardware (1:1) kann somit im Bundesbereich keinesfalls gesprochen werden. Allerdings muß man berücksichtigen, daß in weiten Teilen Datenfernverarbeitung und Real Time-Systeme bereits im Einsatz sind, wodurch zwar sehr hohe Hardware-Kosten anfallen, der Personalaufwand der angeschlossenen Dienststellen, die sich dieser Einrichtung bedienen, jedoch nicht berücksichtigt ist. Einsparungen auf dem Personalsektor haben zum Teil auch dazu geführt, daß Arbeiten außer Haus vergeben werden und somit unter Leistungen Dritter aufscheinen. Vom EDV-Subkomitee wurde wiederholt dahingehend gewirkt, bestehende Personalengpässe durch eine verstärkte Anwendung von Standard-Software-Paketen auszugleichen. Der Software-Aufwand beträgt 1976

- 46 -

mit S 31 Mio. einen wesentlich höheren Wert als in den vergangenen Jahren. Hier zeigen sich allerdings auch immer wieder Schwierigkeiten, da für Software-Herstellerfirmen das Hauptanwendungsgebiet die kommerziellen Bereiche sind. Für spezielle Verwaltungsaufgaben werden die Arbeiten meist im Einzelfall aufgrund gesetzlicher Bestimmungen durchgeführt, so daß hier nur in begrenztem Umfang auf Standard-Pakete zurückgegriffen werden kann. Die genaue Aufschlüsselung der einzelnen Kostenfaktoren ist den Übersichten 32-35 zu entnehmen.

Die Gesamteinnahmen des Bundes 1976 betragen S 5,6 Mio. Diese im Vergleich zum Gesamtaufwand von 1 Mia.S geringe Summe darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die primäre Aufgabe darin besteht, Rechenkapazität für die Verwaltung zur Verfügung zu stellen und nur soweit Restkapazität frei ist, diese Fremdbenützern gegen Entgelt anzubieten. Hinzu kommt, daß ein Kapazitätsausgleich zwischen den Bundesdienststellen nicht verrechnet wird, somit in dieser Summe nicht aufscheint.

- 47 -

#### 4.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976

Vergleicht man die Entwicklung der letzten 5 Jahre, so zeigt sich ein starkes Ansteigen des Gesamtaufwandes von S 432 Mio. auf 1,017 Mio. Schilling. Dies entspricht einer Steigerung von 133 %. Dabei zeigt sich, daß die Steigerung im Bereich der Hoheitsverwaltung und der Betriebe von 247 auf 622 Mio. bzw. von 120 auf 281 Mio. S prozentuell mit 149 % bzw. 134 % annähernd gleich hoch ist. Der wissenschaftlich-akademische Bereich dagegen zeigt mit einer Steigerung von 64 auf 113 Mio. einen prozentuellen Anstieg von 76 %.

Die größten Summen in absoluten Zahlen zeigen sich beim Personal- und Hardware-Aufwand. Während der Personalaufwand des Bundes von 134 auf 269 Mio. um etwa 100 % stieg, konnte der Hardware-Aufwand mit einem Ansteigen von 201 auf 441 Mio. einen Zuwachs von 118 % verzeichnen. Eine weitere große Steigerungsquote zeigt auch die Entwicklung des Software-Aufwandes von 4 auf 31 Mio. S, somit 634 % an. Wie stark der Bereich der Datenfernverarbeitung expandierte, ist der Aufwandssteigerung von 18 auf 70 Mio. zu entnehmen. Eine nahezu parallele Entwicklung zeigt der Aufwand für Raum und Zubehör, der 1972 je 22 Mio. S betrug, 1976 jedoch 84 Mio. für Raum und 78 Mio. zur Zubehör umfaßte. Somit ist in diesen Bereichen eine prozentuelle Steigerung von 274 bzw. 248 % gegeben. Betrachtet man nur die prozentuelle Vermehrung, so ist diese am höchsten bei Ausschreibungen, die 1972 erst ein Volumen von S 77.000, 1976 dagegen bereits S 685.000, somit 790 % erreichten. Hier schlägt sich kostenmäßig die Forderung nieder, daß ein objektives Ausschreibungsverfahren, verbunden mit Gutachtertätigkeit, seinen Preis hat. Auch der Ausbildungssektor stieg von 0,4 Mio. auf 3 Mio. S, somit um 700 % an. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß bestimmte Fachkurse bei Hersteller-Firmen kostenpflichtig geworden sind.

Die Ausgaben für Leistungen Dritter konnten von 30 auf 24 Mio. S gesenkt werden, wobei einem geringen Anstieg bei den Betrieben und dem wissenschaftlich-akademischen Bereich eine

drastische Herabsetzung um 7 Mio.S in der Hoheitsverwaltung gegenübersteht. In diesen Zahlen kommt der Erfolg des Schwerpunkt-Konzeptes durch Betreuung von Ressorts ohne eigene Anlage zumindest ansatzweise zum Ausdruck.

Nicht zuletzt muß man über diesen Zeitraum jedoch auch die Entwicklung der Einnahmen untersuchen. Hier zeigt sich erfreulicherweise, daß ein Anstieg von 1,3 Mio.S 1972 auf 5,6 Mio.1976, somit 311 %, zu verzeichnen war.

Bezüglich der Details der Entwicklung der einzelnen Kostenfaktoren in den Jahren 1972-1976 wird auf die Übersichten 32-35 verwiesen. Abschließend ist noch festzustellen, daß die Zahlenangaben von 1972 bis 1975 dem tatsächlichen Aufwand entsprechen, die Daten für 1976 dagegen zum Teil Schätzwerte aufgrund der im Frühjahr 1976 durchgeführten Erhebung sind. Die graphische Darstellung der Aufwandsentwicklung in den Jahre 1972 bis 1976 ist der Übersicht 35a zu entnehmen.

- 49 -

## Übersicht 32

Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

## GESAMTER BUNDESBEREICH

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	133.836	151.447	202.872	236.618	268.911
Hardwareaufwand	201.038	230.016	311.373	350.015	440.914
Softwareaufwand	4.272	3.562	4.631	12.259	31.370
Datenfern- verarbeitung	18.310	23.280	37.683	80.051	70.145
Raumaufwand	22.443	39.550	22.103	22.865	83.880
Zubehör	22.299	24.308	37.272	43.263	77.669
Ausschreibung	77	367	27	100	685
Ausbildung	375	913	1.215	1.619	3.026
Sonstiges	-	-	9.064	11.654	10.864
S u m m e	402.650	473.443	626.240	758.444	987.464

Leistungen Dritter	29.825	35.356	29.196	28.041	29.464
Gesamtaufwand	432.475	508.799	655.436	786.485	1.016.687

EINNAHMEN	1.373	1.551	1.780	4.412	5.637
-----------	-------	-------	-------	-------	-------

- 1) Stichtag 1.1.1973  
 2) Stichtag 1.1.1974  
 3) Stichtag 1.1.1976

Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

## A. HOHEITSVERWALTUNG

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	64.008	72.529	114.652	136.951	157.951
Hardwareaufwand	117.084	145.379	182.098	217.339	275.414
Softwareaufwand	3.990	3.219	2.237	5.009	20.494
Datenfern- verarbeitung	14.045	15.651	27.386	61.047	61.299
Raumaufwand	16.258	32.276	13.615	11.745	14.599
Zubehör	14.351	17.640	25.468	31.115	63.886
Ausschreibung	10	367	-	-	600
Ausbildung	87	696	576	948	2.172
Sonstiges	-	-	9.061	11.654	10.844
S u m m e	229.833	287.757	375.093	475.808	607.259

Leistungen Dritter	17.670	20.371	13.152	11.091	15.053
Gesamtaufwand	247.503	308.128	388.245	486.899	622.312

EINNAHMEN	-	545	382	2.142	3.230
-----------	---	-----	-----	-------	-------

1) Stichtag 1.1.1973

2) Stichtag 1.1.1974

3) Stichtag 1.1.1976

Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

B. BETRIEBE

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	50.528	60.018	62.480	71.297	80.561
Hardwareaufwand	53.537	50.166	70.696	78.130	105.539
Softwareaufwand	121	171	1.460	4.754	8.310
Datenfern- verarbeitung	3.310	7.629	6.764	18.487	8.300
Raumaufwand	4.014	5.941	3.488	6.120	64.781
Zubehör	6.364	4.731	8.679	8.613	9.945
Ausschreibung	25	-	17	20	20
Ausbildung	250	155	229	250	400
Sonstiges	-	-	3	-	-
S u m m e	118.149	128.811	153.816	187.671	277.856

Leistungen Dritter	2.295	3.392	4.075	5.150	3.620
Gesamtaufwand	120.444	132.203	157.891	192.821	281.476

EINNAHMEN	1.373	1.006	1.398	1.465	1.500
-----------	-------	-------	-------	-------	-------

- 1) Stichtag 1.1.1973  
2) Stichtag 1.1.1974  
3) Stichtag 1.1.1976

Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

## C. WISS.-AKAD.BEREICH

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	19.300	18.900	25.740	28.370	30.399
Hardwareaufwand	30.417	34.471	58.579	54.546	59.961
Softwareaufwand	161	172	934	2.496	2.566
Datenfern- verarbeitung	955	-	3.533	517	546
Raumaufwand	2.171	1.333	5.000	5.000	4.500
Zubehör	1.584	1.937	3.125	3.535	3.838
Ausschreibung	42	-	10	80	65
Ausbildung	38	62	410	421	454
Sonstiges	-	-	-	-	20
S u m m e	54.668	56.875	97.331	94.965	102.349

Leistungen Dritter	9.860	11.593	11.969	11.800	10.550
Gesamtaufwand	64.528	68.468	109.300	106.765	112.899

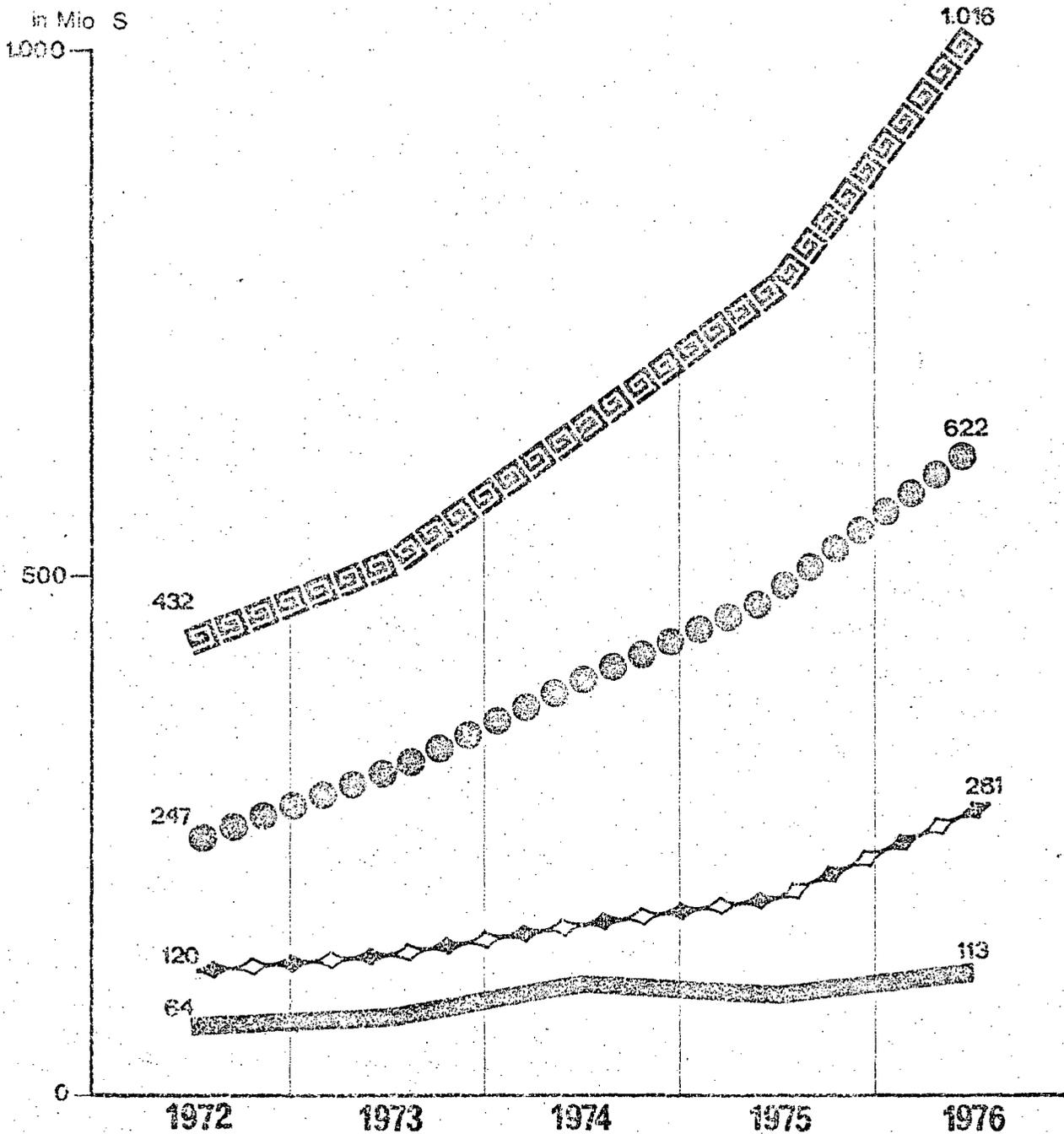
EINNAHMEN	-	-	-	805	907
-----------	---	---	---	-----	-----

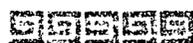
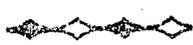
- 1) Stichtag 1.1.1973  
2) Stichtag 1.1.1974  
3) Stichtag 1.1.1976

- A 52a -

Übersicht 35a

Graphische Darstellung der Aufwandsentwicklung  
1972 - 1976



-  Gesamter Bundesbereich
-  Hoheitsverwaltung
-  Betriebe
-  Wiss.-akad. Bereich

## 5. KOORDINATIONSAKTIVITÄTEN

### 5.1. Tätigkeiten des EDV-Koordinations- bzw. Subkomitees

Im Rahmen des EDV-Koordinationskomitees, in dem alle Ressorts, die Betriebe sowie externe Experten aus der Wirtschaft vertreten sind, wurde die interministerielle Abstimmung für die Durchführung der EDV-Erhebung 1976 vorgenommen. Durch diese Arbeiten sollen die Planungsdaten der Ressorts in standardisierter Form erfaßt werden, so daß eine Analyse und Zusammenfassung in einem EDV-Bericht sowie die Erstellung eines EDV-Planes möglich wird.

Darüber hinaus hat sich das EDV-Koordinationskomitee mit der Empfehlung des EDV-Subkomitees, betreffend Computer-Preiserhöhung (siehe unten) befaßt. Dabei wurde die gegenständliche Empfehlung auch vom EDV-Koordinationskomitee gutgeheißen. Des weiteren wurde der Entwurf einer Geschäftsordnung der EDV-Koordinationskommissionen von den Ressorts begutachtet und Stellungnahmen der Bundesministerien für die Gestaltung dieser Verfahrensregelung dem Bundeskanzleramt zugeleitet. Damit erfolgte erstmals die interministerielle Abstimmung einer Verfahrensregelung, die auch die Begutachtung von EDV-Projekten miteinschließt. Das EDV-Koordinationskomitee hatte sich aufgrund seiner Zusammensetzung primär mit grundsätzlichen Fragen zu befassen, bedient sich aber in konkreten Angelegenheiten, wie der Bedarfsfeststellung der einzelnen Ressorts des EDV-Subkomitees.

Das EDV-Subkomitee hat eine Reihe konkreter Ausbauanträge und Ressortplanungen einzelner Bundesministerien im Detail erörtert (vgl. Pkt. 5.2.) und zum Teil in modifizierter Form befürwortet. Dem Grundsatz der Ministerverantwortlichkeit entsprechend wurde die endgültige Entscheidung durch den Ressortchef unter Berücksichtigung der Beratungen im EDV-Subkomitee getroffen. Bei der Erörterung der Ausbauanträge der Ressorts wurde vom EDV-Subkomitee besonderer Wert auf eine hersteller-neutrale Vorgangsweise gelegt und die Durchführung einer Ausschreibung bei sinngemäßer Anwendung der ÖNORM A 2050 zur Bedingung einer Befürwortung des Antrages erhoben. Nur in

jenen Fällen, die die ÖNORM selbst vorsieht, wurde von der Auflage einer Ausschreibung abgesehen.

Beim Ausbau und bei der Beschaffung von EDVA im Bereich der Bundesverwaltung wurde in jedem Einzelfall auch geprüft, inwieweit durch eine gemeinsame Nutzung bereits vorhandener Rechnerkapazität eine wirtschaftlichere, zweckmäßigere und billigere Lösung realisiert werden kann. In einigen Fällen hat sich die gemeinsame Nutzung von Rechenkapazität, wie z.B. die Erledigung von Arbeiten für das BMBuT und das BMSV beim BRZ des BMF, bereits in der Praxis bewährt und einen über den Anlaßfall hinausgehenden Umfang angenommen. Durch solche Maßnahmen wurde es möglich, die Kosten-Nutzen-Relation der Automationsvorhaben wesentlich zu verbessern und gleichzeitig die Kapazität vorhandener Einrichtungen voll auszunützen.

Durch die bisherige Beratungstätigkeit des EDV-Subkomitees in Durchführung des EDV-Konzeptes aus 1971 wurde besonderer Nachdruck auf Kosten-Nutzen-Überlegungen bei der Beurteilung von Projekten sowie die Beachtung der Hersteller-Neutralität gelegt. Überdies sollte bereits in der Planungsphase den Grundsätzen des Datenschutzes und der Datensicherheit entsprochen werden.

Durch die enge Zusammenarbeit im EDV-Subkomitee konnte überdies erreicht werden, daß einerseits die Anliegen des Datenschutzes bei der Realisierung von Automationsvorhaben nicht zu kurz kamen und andererseits durch konkrete Anregungen aus der Praxis eine Befruchtung der legislatischen Vorarbeiten zum Entwurf eines Datenschutz-Gesetzes erfolgte.

Die Konzentration der Groß-Rechenanlagen in einigen wenigen Schwerpunkten der Bundesverwaltung hat sich bewährt, so daß eine Vermehrung der Groß-Rechenzentren (Anlagen der Type C gemäß Systemisierungsplan) - wie in anderen Staaten - vermieden werden konnte. Korrespondierend mit diesem Konzept wurden intelligente Terminals zum Teil bereits mit einer Kapazität von mehr als 4 K-Zeichen im Verbund-Betrieb an diese Rechenzentren angeschlossen. Der große Zuwachs an Anlagen der Type A

im Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes im jeweiligen Bundesfinanz-Gesetz ist daraus zu erklären. Desgleichen muß aber Berücksichtigung finden, daß bei den um ein Vielfaches teureren Groß-Rechenanlagen in den letzten Jahren nur ein sehr geringer Zuwachs erfolgt ist. Durch diese Maßnahmen der Hardware-Konzentration ist es auch gelungen, einen Kapazitätsausgleich in der Form herbeizuführen, daß Arbeiten jener Ressorts, die noch über keine eigene EDVA verfügen, bei einem sogenannten Schwerpunkt-Rechenzentrum untergebracht werden können. So werden etwa Arbeiten für das BMBuT, BMLuF, BMSV, BMWuF und BMJ im BRZ des BMF durchgeführt.

Auf dem Gebiet der EDV-Verträge wurde die Ausarbeitung von Musterverträgen in Angriff genommen, die es auch vertragsrechtlich ermöglichen sollen, den Hersteller-Firmen gegenüber als Großbenützer aufzutreten und eine Verbesserung der Konditionen zu erreichen.

In diesem Zusammenhang hat das EDV-Subkomitee in einer grundsätzlichen Empfehlung als Repräsentant der Bundesverwaltung in EDV-Angelegenheiten festgehalten, daß Preiserhöhungen von Hardware-Mieten dem Preisunterausschuß der Paritätischen Kommission vorgelegt werden sollen. Die Paritätische Kommission hat in der Folge einen entsprechenden Beschluß gefaßt. Im Oktober 1975 bot sich ein konkreter Anlaß dadurch, daß die größte Hersteller-Firma eine 9 %-ige Mietpreiserhöhung in Aussicht nahm. Durch die Einschaltung des Preisunterausschusses konnte nach eingehenden Verhandlungen eine Beschränkung auf eine 5 %-ige Erhöhung der Mieten bestimmter Geräte erreicht werden. Das EDV-Subkomitee hat darüber hinaus als Beratungsorgan des größten Kunden die Hersteller-Firma ersucht, die zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Notwendigkeit erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Diese grundsätzlichen Aktivitäten des EDV-Subkomitees waren jedoch nicht einseitig gegen eine bestimmte Firma gerichtet, sondern als Präventivmaßnahmen gedacht, um Beispielsfolgerungen in der gesamten österreichischen Computer-Branche im Interesse der österreichischen Wirtschaft und des österreichischen Steuer-

zahlers hintanzuhalten. Über den Bereich der Bundesverwaltung hinaus hat das EDV-Subkomitee daher den für Bereiche der EDV zuständigen Organen der Länder und Gemeinden, der Verstaatlichten Industrie sowie allen übrigen österreichischen EDV-Anwendern empfohlen, ähnliche Maßnahmen in die Wege zu leiten, um Mietpreiserhöhungen in der österreichischen Computer-Branche zur Wahrung der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes der EDV in allen Bereichen von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung zu unterbinden. In Ergänzung zu diesen Maßnahmen hat das EDV-Subkomitee für den Bereich der Bundesverwaltung den Ressorts empfohlen, durch entsprechende Vertragsklauseln sicherzustellen, daß Preiserhöhungen von Hersteller-Firmen in Zukunft nur aufgrund betriebswirtschaftlicher Notwendigkeit und erst nach Zustimmung durch den Preisunterausschuß der Paritätischen Kommission in Kraft treten können.

## 5.2. Zusammenstellung der behandelten Themen

In Fortführung der Zusammenstellung der vom Subkomitee behandelten Themen erfolgt eine Darstellung der Koordinationstätigkeiten, beginnend mit der 79.Sitzung vom 24.Jänner 1975 bis zur 94.Sitzung im Juni 1976. Die nachstehende Zusammenstellung ist nach den einzelnen Sitzungen bzw. Tagesordnungspunkten sowie nach Ressort und Gegenstand der Behandlung gegliedert:

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
79/1,2,3	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 77. und 78.Sitzung
79/4	ÖStZ	Antrag auf Ergänzung bzw.Austausch von EDV-Einrichtungen
79/5	ÖStZ	Ergänzung des oa.Antrages
79/6	PTV	Antrag auf Erweiterung der EDVA und Anschaffung eines Beleglesers
79/6a	PTV	Ergänzung des oa.Antrages
79/7	BMWuF	Antrag betr.interfak.RZ der Univ.Wien Erweiterung der Cyber 73 von Type 13 auf Type 14
79/7a	BMWuF	Antrag betr.RZ der HS für Bodenkultur Systemumstellung
79/7b	BMWuF	Antrag betr.Studienbeihilfenbehörde Wien, Anschluß der Datenerfassungsgeräte an die Cyber 74 der TH Wien
79/7c	BMWuF	Antrag betr.interfak.RZ der Univ.Salzburg, Anmietung von EDV-Kapazität
79/7d	BMWuF	Antrag betr.Installation eines Informatikrechners an der HS für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in Linz; Aufnahme in den Systemisierungsplan 1976
79/8	BMGuU	Information betr.Vorstudie zum Projekt "Datei der Krankenanstalten"
79/9	BMV	Bericht betr.Erfahrungen mit dem Einsatz von Hochgeschwindigkeitsleitungen
79/10	Fin.Prok.	Lizenzabkommen über EDV-Programmprodukte; endgültiger Vertragstext der Fin.Prok.
79/11	BKA	EDV-Bericht 1974
79/12	BKA	www.parlament.gv.at Allfälliges

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
80/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 79.Sitzung
80/3	BMGuU	Information betr.Vorstudie zum Projekt "Datei der Krankenanstalten"
80/4	BMWuF	Antrag auf Erweiterung der Cyber 73 von Type 13 auf Type 14 im interfak.RZ der Univ.Wien
80/5	BMWuF	Antrag betr.RZ der HS für Bodenkultur; Systemumstellung
80/6	BMWuF	Antrag betr.Studienbeihilfenbehörde Wien, Anschluß der Datenerfassungsgeräte an die Cyber 74 der TH Wien
80/7	BMWuF	Antrag betr.Installation eines Informatikrechners a.d.HS f.Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in Linz; Aufnahme in den Systemisierungsplan 1976
80/7a	ÖStZ	Antrag auf Zustimmung zu Ergänzungen bzw. Austausch von EDV-Einrichtungen lt.TO-Pkt.11 der 77.Sitzung und TO-Pkt.4 und 5 der 79.Sitzung in Zusammenhang mit TO-Pkt.10 der ggstdl.Sitzung
80/8	BMV	Bericht betr.Erfahrungen mit dem Einsatz von Hochgeschwindigkeitsleitungen
80/9	BKA	Lizenzabkommen über EDV-Programmprodukte; endgültiger Vertragstext
80/10		Preiserhöhungen der Computerhersteller
81/1,2,3	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 79. und 80.Sitzung
81/4	BMUuK	Antrag betr.Erweiterung der DE-Anlage an der HTBLA Pinkafeld
81/5	BMUuK	Antrag betr.Anschaffung einer EDVA für die HTBLA Saalfelden
81/5a	BMUuK	Antrag betr.Anschaffung eines Computers f.d.allgemeinbildenden und berufsbildenden Bundesschulen in Linz
81/5b	BMUuK	Antrag betr.Erweiterung d.DE-Anlage an der HTBLA Wien X

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
81/6	ÖBB	Antrag betr. Anschaffung von Zusatzgeräten beim Klarschriftlesegerät
81/7	BMLuF	Mitteilung betr. Adaptierung des lfd. Time Sharing-Vertrages mit der Fa. Honeywell Bull; Umstellung auf Mark III
81/7a	BMF	Veraulichkeit der SK-Sitzungen
81/8	BKA	Nächste Sitzung
82/1,2,3,4	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 79., 80. und 81. Sitzung
82/5	BMUuK	Antrag auf Anschaffung einer EDVA für die HTBLA Saalfelden
82/6	BMUuK	Antrag betr. Anschaffung eines Computers f.d. allgemein bildenden und berufsbildenden Bundesschulen in Linz
82/7	St. Dr.	Antrag betr. Anmietung eines Kommunikations-Magnetkartenschreibers CMC 72
82/8	BMLV	Antrag betr. Ausbau des TP-Netzes
82/9	BMLuF	Antrag betr. Durchführung eines Terminal-Probetriebes bei der Sektion Wien der Wildbach- und Lawinenverbauung
82/10	BTV	Antrag betr. Führung des Abonnementwesens mit EDV, Abschluß eines RZ-Vertrages f.d. Spieljahr 1975/76
82/11	BMHGI	Antrag betr. EDV-Projekte des Patentamtes
82/12	BKA	Stellungnahme zur Diebold-Parisini-Studie über einen Ausbildungsplan auf dem Gebiet der Datenverarbeitung
82/13	BKA	Nächste Sitzung
83/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 82. Sitzung

- 60 -

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
83/3	BMLF	Antrag betr. Durchführung eines Terminal-Probebetriebes bei der Sektion Wildbach- und Lawinenverbauung
83/4	BMV BAZ	Mitteilung betr. beabsichtigter Austausch der EDVA der Wetterfernmeldezentrale
83/5	BMWuF	Bericht betr. TH Wien, interfak. RZ, Tätigkeitsbericht 1974 über die Prozeßrechenanlage
83/6	BMWuF	Antrag betr. Systemumstellung der Prozeßrechenanlage an der TH Wien
83/7	BMWuF	Antrag betr. Ausschreibung für eine Systemumstellung der HS für Bodenkultur
83/7a	BMWuF	Mitteilung über Zustimmung zum Ansuchen des RZ der Univ. Salzburg auf Anschaffung eines zweiten Loch- und Prüfgerätes
83/8	PTV	Antrag betr. Konfigurationsentwicklung der Datenverarbeitungsanlagen der PTV bis Ende 1976
83/9	ÖBB	Antrag betr. mixed Hardware im ÖBB-RZ: 1. Erfahrungsbericht über die Installation von Bandeinheiten 2. Weiterverwendung von Platteneinheiten im Zuge von notwendigen Plattenbereichsvergrößerungen
83/10	BMF	Bericht betr. Preiserhöhung von Honeywell Bull für die Wartung von EDVA
83/11	BMF	Antrag betr. Anschaffung einer Anlage der mittleren Datentechnik für die GenDion der österr. Salinen; Antrag auf Systemisierung
83/12	VD	Allfälliges
83/13		Allfälliges a) Nächste Sitzung b) Sonstiges
84/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 83. Sitzung
84/3	BKA	Mündliche Information über die Sitzung des EDV-Kontaktkomitees Bund-Länder-Gemeinden am 19. Juni 1975

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
84/4	ÖBB	Antrag der ÖBB vom 25. April 1975, betr. mixed Hardware im ÖBB-Rechenzentrum: 1. Erfahrungsbericht über die Installation von Bändeinheiten 2. Weiterverwendung von Platteneinheiten im Zuge von notwendigen Plattenbereichsvergrößerungen
84/5	BMUuK	Antrag betr. Anträge auf Systemisierung und Anschaffung von EDVA für 1975 und 1976 für den Bereich der Unterrichtsverwaltung
84/6	BMF	Bericht des BMF vom 22. April 1975, betr. Preiserhöhung von Honeywell Bull für die Wartung von EDVA
84/7	BMWuF	Information des BMWuF vom 13. Mai 1975, betr. IFIP-IIASA; Workshop über Computer-Netzwerke vom 15.-19. September 1975 in Laxenburg
84/8	BMF	Antrag des BMF vom 18. Mai 1975, betr. Anschaffung weiterer Zoll-Terminals
84/9	BMJ	Antrag des BMJ vom 7. Mai 1975, betr. Zustimmung zur Miete einer Datenendstation für das Projekt Grundstücksdatenbank
84/9a	BMJ	Antrag des BMJ vom 2. Juni 1975, betr. Dokumentation der Entscheidungen des OGH und des OLG in Strafsachen
84/10	BMHGI	Mitteilung des BMHGI vom 16. Mai 1975, betr. EDV-Projekte des Patentamtes
84/11	BMAA	Mitteilung des BMAA vom 15. Mai 1975, betr. Resolution 1903 des Wirtschafts- und Sozialrates der Vereinten Nationen; Anwendung von Computer-Wissenschaft und Technologie im Entwicklungsprozeß
84/12		Allfälliges a) Nächste Sitzung b) A. Rundschreiben des BKA vom 31. März 1975, betr. Besoldung der EDV-Bediensteten; Auswirkung der Arbeitszeitverkürzung, 1. Jänner 1975, Neuauflage der Anlage III B. Rundschreiben des BMF vom 7. April 1975, betr. Richtlinien für den Bundesvoranschlag 1976 C. Information des BMAA vom 15. April 1975, betr. Datenverarbeitung in der BRD; Förderung und Forschung von Entwicklung D. Bericht des BMWuF, betr. Hochschul-Rechnerverbund Wien

- 62 -

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
85/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 84.Sitzung
85/3	BMJ	Antrag betr.Dokumentation der Entscheidungen des OGH und der OLG in Strafsachen
85/4	BMUuK	Antrag betr.mittlere und höhere kaufmännische Schulen in der Steiermark und Bundesrealgymnasium Graz, Anschaffung von Terminals und Modems. Abschluß eines Time-sharing-Vertrages Mark I
85/5	BMUuK	Mitteilung betr.Umsystemisierung der EDVA im ÖSRZ von der Type B auf die Type C (Sonderanlage)
85/6	BMBuT	Antrag betr.Umstellung der Debitorenbuchhaltung des Bundes-Wohn-und Siedlungsfonds, des Wohnhaus-Wiederaufbaufonds und des Wasserwirtschaftsfonds
85/7	BMBuT	Antrag betr.Erweiterung der Prozeßrechenanlage der BVFA Arsenal
85/8	BMI	Antrag betr.Hardwareausbau im EDVZ
85/9	BMI	Information betr.EKIS und sonstige Applikationen des EDVZ der BPD Wien; Betriebsaufnahme der Personenfahndung mit 1.April 1975
85/10	BMF	Mitteilung betr.Anmietung von IBM-Software-Produkten
85/11	BMLV	Information betr.Luftraumbeobachtungssystem (LRBS)
85/12	BMWuF	Bericht betr.Anbotseröffnung zu den Ausschreibungen für den Austausch der EDV-Anlagen der HS für Bodenkultur und der TH Wien, Prozeßrechenanlage
85/13	PTV	Bericht betr.Durchführung der Ausschreibung des Datenerfassungssystems
85/14	BKA	Österr.Mitgliedschaft beim Diebold-Forschungsprogramm Europa; Bericht über das Ergebnis einer Rundfrage bei den Bundesministerien
85/15	BKA	EDV-Plan 1974-1979
85/16	BKA	Nächste Sitzung
85/16a	BKA	Sonstiges

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
86/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 85.Sitzung
86/3	BKA	Änderung des Protokolls der 83.Sitzung auf Antrag des BMLF
86/4	BMLF	Antrag betr.Automatisierung der Berechnung und Auszahlung der Bundesmineralölsteuer- vergütung
86/5	BMWuF	Antrag betr.Konfigurationsänderung am interfak.RZ im Ordinariat für med.Computer- wissenschaften der Univ.Wien
86/6	BMHGI	Antrag betr.Durchführung von EDV-Projekten des Patentamtes
86/7	BMHGI	Antrag betr.Anschluß an das ISIS des ÖStZ
86/8	BMHGI	Mitteilung betr.Einsatz der IBM-Systeme 3741 und 3715
86/9	BKA	EDV-Plan 1974-1979
86/10	BKA	Geschäftsordnung der EDV-Koordinations- kommissionen
86/11	BMF	Broschüre "Automation der Finanzverwaltung"
86/12	BMUuK	Bericht betr.Durchführung der Schüler- beihilfe 1973/74
86/13	BKA	Bericht der Sektion V über die OECD-Kon- ferenz auf dem Gebiete der Datenfernver- bindungen und Telekommunikationssysteme im Februar 1975 in Paris
86/14	BMsv	Information betr.Schlechtwetterentschädi- gung
86/15		Allfälliges a) Nächste Sitzung b) Sonstiges Information über die Veranstaltung Mikro- elektronik 1975 Wien und die Vorstellung des Datenfernverarbeitungskonzeptes Olivetti
87/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 86.Sitzung
87/2a	BKA	Stellungnahme des EDV-Subkomitees zum Miet- preiserhöhungsantrag der Fa.IBM bei der Paritätischen Kommission

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
87/3	BMWuF	Mitteilung betr. Erweiterung des Kernspeichers der Cyber 73 des interfak. RZ der Univ. Wien
87/4	BMWuF	Antrag betr. Modifikation der Rechnerverbund-Anlage Cyber 73 des interfak. RZ der Univ. Wien
87/5	BMUuK	Antrag betr. Ausbau der EDVA der HTBLVA Mödling
87/6	BMUuK	Antrag betr. Erweiterung der Digital Equipment-Anlage an der HTBLA Wien X
87/7	BMUuK	Antrag betr. Erweiterung der Digital Equipment-Anlage an der HTBLA Salzburg
87/8	BMUuK	Antrag betr. Anmietung von 2 Bandstationen für das ÖSRZ
87/9	BMUuK	Antrag betr. Erweiterung der Digital Equipment-Anlage der HTBLA Graz, Ortweinplatz
87/10	BMUuK	Antrag betr. Anschaffung einer EDVA für die HTBLA Wien IV
87/11	BMLF	Antrag betr. Hauptspeichererweiterung des Prozeßrechners der BVPA Wieselburg
87/12	RH	Mitteilung betr. Stellungnahme zum EDV-Probetrieb bei der Sektion Wien der Wildbach- und Lawinenverbauung
87/13	BMGuU	Antrag betr. Durchführung des Projektes "Dokumentations- und Informationssystem für die Bundesanstalten für Lebensmitteluntersuchung mittels EDV"
87/14	BKA	EDV-Bericht und Plan
87/15		Nächste Sitzung
88/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 87. Sitzung
88/3	BMLV	Antrag betr. Anmietung von 2 zusätzlichen Magnetbändeinheiten
88/4	BMSV	Bericht über den Fortgang des Projektes "EDV-unterstützte Arbeitsvermittlung"

- 65 -

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
88/5	BMWuF	Antrag betr. Anmerkung einer EDV-Spezialanlage im Systemisierungsplan der DVA für die Techn. Univ. Wien, Institut für allgemeine Chemie
88/6	BMWuF	Bericht betr. Ermittlung des Bestbieters beim Austausch der Rechenanlage der Univ. für Bodenkultur
88/6a	BMWuF	Antrag betr. Ausbau der Terminalkapazität für die Abteilung Planung und Statistik
88/7	BKA	Bericht über die Veranlassungen anlässlich des Subkomitee-Beschlusses zum Mietpreiserhöhungsantrag der Fa. IBM bei der Paritätischen Kommission
88/8	BMF	Antrag betr. Konfigurationsänderungen an den EDVA im Bundesrechenzentrum
88/9	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
88/10		Allfälliges Sonstiges; Schreiben des BMAA, betr. 10. ICA-Kongreß
89/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 88. Sitzung
89/3	BMF	Antrag betr. Konfigurationsänderung an den EDVA im BRZ
89/4	ÖBB	Antrag betr. Ausbau der EDVA
89/5	IBM	Mietpreiserhöhungsantrag bei der Paritätischen Kommission
89/6	BMWuF	Antrag betr. Univ. Salzburg, interfak. RZ, Verlängerung der Anmietung von EDV-Kapazität
89/7	BMWuF	Antrag betr. TU Wien, interfak. RZ, Hybridrechenanlage, Aufstockung des Kernspeichers von 16 auf 32 KW
89/8	BMWuF	Antrag betr. Univ. Wien, Ausbau der Prozeßrechenanlage PDP 15/30
89/9	BMWuF	Antrag betr. Univ. Graz und TU Graz, Verlängerung der Rechenzeitaufstockung am RZ Graz und Verlängerung der Anmietung der IBM 1130
89/10	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
89/11		Allfälliges

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
90/1,2,3	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 88.Sitzung und der 89.Sitzung
90/4	ÖBB	Antrag betr.Ausbau der EDVA
90/5	BKA	Mietpreiserhöhungsantrag der Fa.IBM
90/6	BMWuF	Antrag betr.TU Wien, interfak.RZ, Hybridrechenanlage, Aufstockung des Kernspeichers von 16 auf 32 KW
90/7	BMWuF	Antrag betr.Univ.Wien, Ausbau der Prozeßrechenanlage PDP 15/30
90/8	BMWuF	Mitteilung betr.Univ.Einz, interfak. RZ IBM 360/44, Austausch der Ferndatensteuereinheit; Übernahme der zusätzlichen Kosten durch das BMUuK
90/9	ÖBF	Bericht betr.Ausbau der EDVA - Projekt 75
90/10	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
90/11	BKA	Allfälliges
91/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 90.Sitzung
91/3	BKA	Mietpreiserhöhungsantrag der Fa.IBM bei der Paritätischen Kommission
91/4	BMLV	Mitteilung betr.Anschaffung des Planungssystems CALL
91/5	BMWuF	Antrag auf Ausbau der Rechenanlage am interfak.RZ der Univ.Innsbruck
91/6	BMWuF	Mitteilung betr.Anmietung einer Magnetbandkassette an der Montanuniversität Leoben
91/7	BMWuF	Mitteilung betr.Anschaffung eines Terminal f.d.veterinärmed.Univ.Wien
91/8	BMUuK	Antrag betr.Ausbau der EDVA am Kärtner Schulrechenzentrum
91/9	BMUuK	Antrag betr.Ausschreibung einer EDVA f.d.NÖ Schulrechenzentrum a.d.HTBLVA St.Pölten

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
91/10	BMUuK	Antrag betr. Anschaffung einer EDVA f.d.Tiroler Schulrechenzentrum in Innsbruck
91/11	BMHGI	Mitteilung betr. Anschluß des BMHGI an das ISIS des ÖStZ
91/12	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
91/13	BKA	Nächste Sitzung
92/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 91.Sitzung
92/3a	BMWuF	Antrag des BMWuF betr. Ausbau der Rechenanlage am interfak.RZ der Univ. Innsbruck; Verlängerung d.Wartungsvertrages f.d.CDC 3300 um weitere 5 Jahre
92/3b	BMWuF	Ergänzung zum o.a. Antrag
92/4	BMUuK	Antrag betr. Ausschreibung f.d.Anschaffung einer EDVA im Tiroler Schulrechenzentrum in Innsbruck
92/5a	BMWuF	Schreiben betr. Mietpreiserhöhungen für EDVA der Fa. IBM
92/5b	BMWuF	Schreiben betr. Mietpreiserhöhungen der Fa. Honeywell Bull
92/5c	BKA	Vertragsklausel von IBM-Verträgen
92/5d	ÖStZ	Stellungnahme zu der Empfehlung des EDV-Subkomitees für Einsparungsvorschläge bei EDVA im Bundesbereich
92/6	ÖStZ	Mitteilung betr. Anmietung des Software-Produktes TOS-3270 SPF der Fa. IBM
92/7	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
92/8	BKA	Allfälliges
93/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 92.Sitzung
93/3	BMV-BAZ	Antrag betr. Anmietung einer automatischen Fernschreibvermittlungsanlage f.d. Wetterfernmeldezentrale
93/4	BAZ	Antrag betr. Radardatenerfassung im System FVK/LRU; Software für den zivilen Teil; Vergabe von Projektierungsarbeiten an die Fa. Elin

- 68 -

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
93/5	BTV	Mitteilung betr. Führung des Abonnementwesens mit EDV
93/6	PTV	Mitteilung betr. Vergabe von Arbeiten an Dritte
93/7	BMsv	Mitteilung betr. Konfiguration der Datensammelstelle für die EDV-unterstützte Arbeitsvermittlung
93/8	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
93/8a	BMF	Mitteilung betr. Software-Anschaffungen
93/9	BKA	Nächste Sitzung
94/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 93.Sitzung
94/3	BMBuT	Antrag betr. Austausch der Automatischen Zeichenanlage
94/4	BMUuK	Antrag betr. Erweiterung der EDVA an der BHAK und BHS Krems
94/4a	BMUuK	Antrag betr. Systemisierung von EDVA bzw. intelligente Terminals für den Bereich der Unterrichtsverwaltung f.1977
94/5	BMLV	Antrag betr. Kapazitätserweiterung
94/6	ÖStZ	Antrag betr. Anmietung von Datensichtgeräten und Druckern, Erweiterung der Plattenkapazität
94/7	BMLuF	Bericht betr. EDV-Probetrieb bei der Sektion Wien der Wildbach und Lawinenverbauung
94/8	ÖBF	Bericht betr. Anschaffung einer Meß- und Sortieranlage beim Sägewerk Gußwerk
94/9	Diebold-Parisini	Anbot betr. Studie "Der Markt für Informationstechnologie, Computer, Geräte und Dienstleistungen im Bereich der automatischen Datenverarbeitung"
94/10	BKA	Erfahrungsaustausch über Dokumentations-Software a) Mündl. Bericht des BMJ über den Stand der Entscheidungsdokumentation beim OGH b) Mündl. Bericht über DADOK beim EMLV
94/11	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan

Sitzung TO-Punkt	Ressort	Betreff
94/12	BMWuF	Information betr. Erhöhung der monatlichen Verrechnungssätze und Wartungsgebühren für Datenverarbeitungsmaschinen; Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung
94/12a	BMWuF	Bericht über Erhöhung der externen Speicherkapazität und Mietenreduzierung am interfak. RZ am Ordinariat für med. Computerwissenschaften
94/13	BKA	Allfälliges
95/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 94.Sitzung
95/3	ÖBB	Antrag betr. Anmeldung des Austausches von Datenerfassungsgeräten und Erweiterungsanmeldung von Plattendrives
95/4	ÖBB	Mitteilung betr. Eingehen eines PMK-C-Vertrages
95/5	BMUuK	Antrag betr. Anschaffung einer EDVA für die HTBLA Kapfenberg
95/6	BMUuK	Bericht betr. Durchführung der Schülerbeihilfe 1974/75
95/7	PTV	Antrag betr. Beschaffung von Datenfernverarbeitungsgeräten
95/8	PTV	Mitteilung betr. Ausfallssicherung; Übereinkommen mit den ÖBF
95/9	ERP-Fonds	Antrag betr. Anschaffung einer MDT-Anlage
95/10	BMF	Antrag betr. Kauf eines Vorschaltrechners
95/11	BMF	Mitteilung betr. Auswirkungen der Preispolitik der Fa. IBM
95/12	BMI	Mitteilung betr. Hardware-Umrüstung
95/13	BMI	Mitteilung betr. Miete von Software-Produkten
95/14	BMLV	Mitteilung betr. Ausbau der Datenfernverarbeitungsanlage
95/15	BMWuF	Mitteilung betr. TU Wien, Ermittlung des Bestbieters für die Prozeßrechenanlage

- 70 -

Sitzung/ TO-Punkt	Ressort	Betreff
95/16	BMWuF	Mitteilung betr. Einrichtung einer Untergruppe für Computer-Leistungs- und Durchsatzmessungen
95/17	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
95/18	BKA	Nächste Sitzung
96/1,2	BKA	Genehmigung der TO und des Protokolls der 95.Sitzung
96/2a	BKA	EDV-Bericht und EDV-Plan
96/3	BMWuF	Antrag betr. TU Wien, Abt. Prozeßrechenanlage; Ergänzung zum abgeschlossenen Leistungsvertrag mit der Fa. DE vor Installation der Anlage
96/4	BMWuF	Antrag betr. Montanuniv. Leoben; Austausch der Rechenanlage
96/5	BMWuF	Antrag und Bericht betr. EDV-Einsatzplanung im wissenschaftlichen Bibliothekswesen
96/6	BMWuF	Bericht betr. Univ. Salzburg; Situation des EDV-Zentrums und EDV-Bedarf 1977
96/7	BMUuK	Antrag betr. Erweiterung der EDVA der HTBLVA Mödling
96/8	BMUuK	Antrag betr. Ausbau der EDVA der HTBLA Wien 10.
96/9	BMF	Mitteilung betr. Neukonzipierung der Druckperipherie im BRZ
96/10	BKA	Allfälliges

## 6. RECHTSGRUNDLAGEN

### 6.1. Allgemeines

Die Verfassungsbestimmung des Art.18 B-VG, nach der jede Verwaltungstätigkeit auf einem inhaltlich ausreichend determinierten Gesetz zu beruhen hat, gilt auch dann, wenn sich eine Behörde bei der Erfüllung ihrer Aufgaben der EDV bedient. Auf die Ausführungen in den bisherigen EDV-Berichten zu diesem Thema wird hingewiesen.

Seit dem Inkrafttreten des Bundesministerien-Gesetzes 1973 (BGBl.Nr. 389) am 1.Jänner 1974 stellt sich dieses Gesetz als Rechtsgrundlage für die Koordinationstätigkeiten des Bundeskanzleramtes im Bereiche der EDV dar, soweit es sich um allgemeine Angelegenheiten der EDV oder um die zusammenfassende Behandlung und Koordinierung in Angelegenheiten, die den Wirkungsbereich zweier oder mehrerer Bundesministerien betreffen, handelt (Z.1 und 5 des Teiles 2/A der Anlage zu § 2 des Bundesministerien-Gesetzes). Das Bundesministerien-Gesetz und die verfassungsgesetzliche Ressortverantwortlichkeit jedes Bundesministers enthalten demgemäß bereits die engen Grenzen der EDV-Koordinierung und der Möglichkeiten der EDV-Koordinationsgremien im Bundeskanzleramt.

## 6.2. Datenschutz

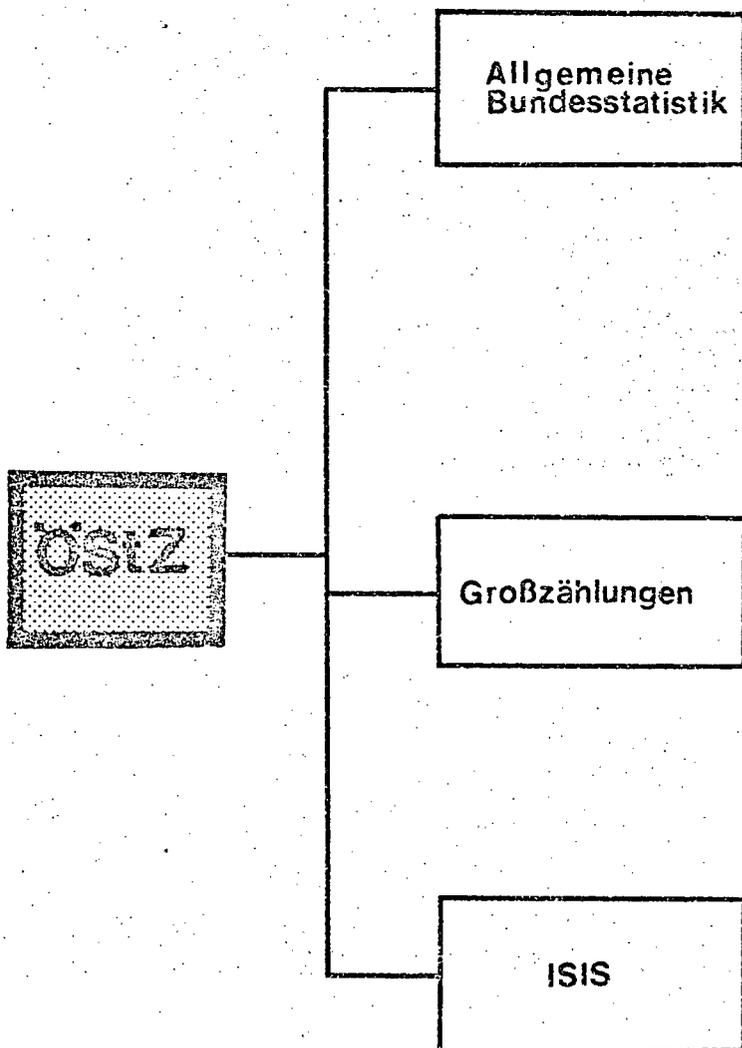
Die Bundesregierung hat entsprechend der Regierungserklärung vom 5. November 1975 bereits im Dezember 1975 den gesetzgebenden Körperschaften neuerlich eine Regierungsvorlage eines österreichischen Datenschutzgesetzes vorgelegt (72 der Beilagen, XIV. GP), die textlich nicht wesentlich von der Regierungsvorlage der XIII. GP (1423 der Beilagen) abweicht, um dem Nationalrat unverzüglich weitere Beratungen im Gegenstand zu ermöglichen. Im Zuge der Beratungen des zur Behandlung der Regierungsvorlage und eines Initiativantrages der ÖVP zum Gegenstand eingesetzten Unterausschusses des Verfassungsausschusses des Nationalrates wurden vom Bundeskanzleramt-Verfassungsdienst weitere Unterlagen und Alternativvorschläge dem Nationalrat übermittelt, die mit Gegenstand der Beratungen in diesem Ausschuss sind. Die Beratungen werden bis Ende 1976 noch nicht abgeschlossen sein. Bisher haben sich folgende Schwerpunkte der Diskussion ergeben: Besondere grundrechtliche Bestimmung im Datenschutzgesetz; Formulierung der gesetzlichen Voraussetzungen für die Verarbeitung personsbezogener Daten; Grundsätze des Datenschutzes in privaten Datenbanken.

Unabhängig von der Beratung der Regierungsvorlage im Nationalrat wurde bei der Ausarbeitung und Begutachtung anderer Gesetzesentwürfe verstärkt auf Belange des Schutzes der Privatsphäre Rücksicht genommen. Es zeigt sich überdies, daß der Schutz der Privatsphäre ein nicht nur im Zusammenhang mit der EDV zu lösendes rechtspolitisches Problem darstellt.

## A. HOHEITSVERWALTUNG

1. BUNDESKANZLERAMT

1.1. ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT



- A 2 -

### 1.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 1.1.1.1. Beschreibung der Projekte

##### Allgemeine Bundesstatistik und Großzählungen

Aufgrund der geltenden gesetzlichen Bestimmungen führt das ÖStZ eine Vielzahl von größeren und größten statistischen Erhebungen und Statistiken durch, die teils für die Bundesverwaltung, teils für die öffentlich - rechtlichen Körperschaften und für die Wirtschaft von Interesse sind. Auch von privater Seite werden zu bezahlende Beauftragungen für Statistiken vorgenommen, soweit die betreffenden Einzeldaten schon für Amtszwecke auf Datenträgern verfügbar sind und der Geheimhaltungspflicht nicht widersprechen. Da eine Einzelaufzählung aller Statistiken den Rahmen dieses Berichtes übersteigt, wird diesbezüglich auf den jeweils letzten Bericht des Amtes an die statistische Zentralkommission verwiesen.

##### Integriertes Statistisches Informationssystem (ISIS)

Die Aufgabe des ISIS ist es, den Anforderungen an das ÖStZ mit Hilfe eines adäquaten EDV-Instrumentes einer statistischen Datenbank zu entsprechen. Um die Anforderungen erfüllen zu können, muß diese Datenbank auf der Hardware-Seite mit ausreichender Kapazität von Direktzugriffsspeichern und Kommunikationseinrichtungen (Datenfernstationen), auf der Software-Seite mit dem höchstmöglichen Automationsgrad für die Generierung statistischer Aggregate ausgestattet sein.

- A 3 -

## 1.1.1.2. Rechtsgrundlagen (je Projekt)

- BGB1.Nr. 11/1947 Bundesgesetz vom 9. Oktober 1946 über den Beirat für die Statistik des Außenhandels beim Österreichischen Statistischen Zentralamt
- BGB1.Nr. 21/1947 Verordnung des Bundeskanzleramtes vom 24. Jänner 1947, betreffend die Sitzungen des Beirates für die Statistik des Außenhandels
- BGB1.Nr. 159/1950 Bundesgesetz vom 5. Juli 1950 über die Vornahme von Volkszählungen (Volkszählungsgesetz)
- BGB1.Nr. 63/1952 Bundesgesetz vom 27. März 1952 über die gewerbsmäßige Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen (Güterbeförderungsgesetz)
- BGB1.Nr. 233/1955 Bundesgesetz vom 6. Juli 1955 über das Kraftfahrzeugwesen (Kraftfahrzeuggesetz 1955) (§ 86/4)
- BGB1.Nr. 253/1957 Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz) (§ 141/2)
- BGB1.Nr. 137/1958 Bundesgesetz vom 26. Juni 1958 über die statistische Erhebung des Warenverkehrs mit dem Ausland (Handelsstatistisches Gesetz 1958)
- BGB1.Nr. 284/1959 Bundesgesetz vom 17. Dezember 1959, mit dem das Außenhandelsgesetz abgeändert wird (Außenhandelsgesetznovelle 1959)
- BGB1.Nr. 54/1963 Bundesgesetz vom 27. Februar 1963, mit dem das Güterbeförderungsgesetz abgeändert und ergänzt wird (§ 14)
- BGB1.Nr. 206/1964 Verordnung des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau vom 15. Juli 1964 über die Führung von Aufzeichnungen und Begleitdokumenten im Straßengüterverkehr und deren Aufbewahrung
- BGB1.Nr. 91/1965 Bundesgesetz vom 1. April 1965 über die Bundesstatistik (Bundesstatistikgesetz 1965)
- BGB1.Nr. 177/1965 Verordnung des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau vom 21. Juni 1965, betreffend statistische Erhebungen über Rohhäute, Felle und Leder
- BGB1.Nr. 281/1965 Verordnung des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau vom 3. September 1965, betreffend statistische Erhebungen über die Lagerung und den Vertrieb von Erdölerzeugnissen
- BGB1.Nr. 3/1966 Verordnung der Bundesministerien für soziale Verwaltung und für Handel und Wiederaufbau vom 17. Dezember 1965, mit der wohnbaustatistische Erhebungen angeordnet werden

- A 4 -

- BGB1.Nr. 5/1966 Verordnung des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau vom 10. Jänner 1966 über die statistische Erfassung von Personenunfällen durch elektrischen Strom sowie durch Blitzschlag
- BGB1.Nr. 31/1966 Verordnung des Bundeskanzleramtes vom 7. März 1966 über die Statistische Zentralkommission und die Fachbeiräte
- BGB1.Nr. 177/1966 Bundesgesetz vom 15. Juli 1966 über die Studien an den wissenschaftlichen Hochschulen (Allgemeines Hochschul-Studiengesetz) (§§ 12, 44)
- BGB1.Nr. 334/1967 Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung, des Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und des Bundesministeriums für Bauten und Technik vom 21. Juli 1967, mit der Stichprobenerhebungen über Arbeitskräfte, Wohnungen sowie sonstige Räumlichkeiten und deren Bewohner (Mikrozensus) angeordnet werden
- BGB1.Nr. 383/1967 Verordnung des Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie vom 28. November 1967 betreffend statistische Erhebungen über Brennstoffe
- BGB1.Nr. 67/1968 Verordnung des Bundesministeriums für Bauten und Technik vom 30. Dezember 1967, mit der Erhebungen über den Stand, die Entwicklung und die Grundlagen der Bauwirtschaft angeordnet werden
- BGB1.Nr. 277/1968 Bundesgesetz vom 3. Juli 1968 über die Evidenzhaltung strafgerichtlicher Verurteilungen (Strafregistergesetz 1968) (§ 12)
- BGB1.Nr. 60/1969 Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und des Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie vom 4. Februar 1969, mit der Erhebungen in Geflügelbrütereien und -schlächtereien angeordnet werden
- BGB1.Nr. 138/1969 Bundesgesetz vom 6. März 1969 über die statistische Erfassung von Geschwulstkrankheiten (Krebsstatistikgesetz)
- BGB1.Nr. 359/1969 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 9. Oktober 1969, mit der eine Erhebung der Nutzungsrechte angeordnet wird
- BGB1.Nr. 406/1969 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 4. November 1969, mit der statistische Erhebungen über den Stand und die Entwicklung der industriellen Gütererzeugung angeordnet werden

- A 5 -

- BGBI.Nr. 407/1969 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 4. November 1969, mit der statistische Erhebungen über den Stand und die Entwicklung der gewerblichen Gütererzeugung und Dienstleistungen angeordnet werden
- BGBI.Nr. 425/1969 Bundesgesetz vom 22. Oktober 1969, mit dem das Krebsstatistikgesetz, BGBI.Nr. 138/1969, abgeändert wird
- BGBI.Nr. 432/1969 Verordnung des Bundesministers für soziale Verwaltung vom 12. Dezember 1969, mit der die statistische Erfassung von Geschwulstkrankheiten näher geregelt wird
- BGBI.Nr. 475/1969 Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 18. Dezember 1969, über eine Änderung der Verordnung, mit der wohnbaustatistische Erhebungen angeordnet werden
- BGBI.Nr. 136/1970 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 14. April 1970, mit der eine land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung, eine Erhebung des Bestandes an bestimmten landwirtschaftlichen Maschinen sowie eine Schweinezählung angeordnet werden
- BGBI.Nr. 294/1970 Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung vom 27. August 1970 über statistische Erhebungen an den wissenschaftlichen Hochschulen (3. Durchführungsverordnung zum Allgemeinen Hochschul-Studiengesetz)
- BGBI.Nr. 319/1970 Verordnung der Bundesregierung vom 13. Oktober 1970, mit der der Zähltag für die an der Wende des Jahrzehntes 1970/71 vorzunehmende Ordentliche Volkszählung bestimmt wird
- BGBI.Nr. 12/1971 Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 24. November 1970, mit der statistische Erhebungen über bestehende Häuser und die darin befindlichen Wohnungen und sonstigen Räumlichkeiten angeordnet werden (Häuser- und Wohnungszählung 1971)
- BGBI.Nr. 19/1971 Verordnung des Bundesministers für Inneres vom 27. November 1970 über die bei der ordentlichen Volkszählung am 12. Mai 1971 zur Verwendung gelangenden Drucksorten
- BGBI.Nr. 402/1971 Verordnung des Bundesministers für Verkehr vom 28. September 1971 mit der statistische Erhebungen über die Binnenschifffahrt angeordnet werden
- BGBI.Nr. 11/1972 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie, des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft und des Bundesministers für soziale Verwaltung vom 22. Dezember 1971, mit der statistische Erhebungen im Bereich des Groß- und Einzelhandels sowie des Beherbergungs- und Gaststättenwesens einschließlich der Campingplätze angeordnet werden

- BGB1.Nr. 61/1972 Bundesgesetz vom 2. Februar 1972, betreffend statistische Erhebungen auf dem Gebiet der Zivilluftfahrt (Zivilluftfahrt-Statistikgesetz)
- BGB1.Nr. 71/1972 Verordnung des Bundesministers für Verkehr vom 8. März 1972, mit der statistische Erhebungen über Stand und Leistungen der Zivilluftfahrt angeordnet werden (Zivilluftfahrt-Verkehrsstatistikverordnung)
- BGB1.Nr. 148/1972 Bundesgesetz vom 26. April 1972, mit dem den Gemeinden Pauschalentschädigungen für die ihnen anlässlich der Durchführung der Ordentlichen Volkszählung 1971 entstandenen Kosten gewährt werden
- BGB1.Nr. 170/1972 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 10. Mai 1972, mit der eine Erhebung der Gartenbaubetriebe angeordnet wird
- BGB1.Nr. 301/1972 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 11. Juli 1972, mit der statistische Erhebungen über die Auftragsbestände und die Auftragseingänge der Industrie angeordnet werden
- BGB1.Nr. 73/1973 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 8. Februar 1973 über statistische Erhebungen auf dem Gebiete des Fremdenverkehrs (Fremdenverkehrsstatistik-Verordnung 1973)
- BGB1.Nr. 96/1973 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 16. Februar 1973, mit der die Verordnung betreffend die Anordnung einer Allgemeinen Viehzählung, einer Rinderzwischenzählung und von Schweinezwischenzählungen geändert wird
- BGB1.Nr. 119/1973 Bundesgesetz vom 14. Februar 1973 über die Zählung von Arbeitsstätten (Arbeitsstättenzählungsgesetz)
- BGB1.Nr. 122/1973 Bundesgesetz vom 14. Februar 1973, mit dem das Handelsstatistische Gesetz 1958 geändert wird
- BGB1.Nr. 146/1973 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 16. März 1973 über die handelsstatistische Anmeldung von im Eisenbahnverkehr durchgeführten Waren
- BGB1.Nr. 178/1973 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 4. April 1973, mit der eine Bodennutzungserhebung und eine Erhebung der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte angeordnet werden
- BGB1.Nr. 243/1973 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 17. Mai 1973, mit der die Verordnung betreffend die Anordnung einer Bodennutzungserhebung und einer Erhebung der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte geändert wird

- A 7 -

BGBI. Nr. 258/1975 Verordnung der Bundesregierung vom 22. Mai 1975 über die Arbeitsstättenzählung des Jahres 1975

BGBI. Nr. 341/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 25. Juni 1975, mit der eine Erhebung der Intensivobstanlagen angeordnet wird

BGBI. Nr. 342/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 9. Juli 1975, mit der für die Jahre 1973, 1974 und 1975 besondere Ernteermittlungen bei Winterweizen, Winterroggen, Sommergerste, Kartoffel und Körnermais angeordnet werden

BGBI. Nr. 432/1975 Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung vom 27. Juli 1975 über die Immatrikulation und Inskription an den wissenschaftlichen Hochschulen, die Evidenzhaltung der Hörer sowie die an den wissenschaftlichen Hochschulen zu verwendenden Formulare (4. Durchführungsverordnung zum Allgemeinen Hochschulstudienengesetz)

BGBI. Nr. 435/1974 Änderung der Verordnung, mit der statistische Erhebungen im Bereiche des Groß- und Einzelhandels sowie des Beherbergungs- und Gaststättenwesens einschließlich der Campingplätze angeordnet werden

BGBI. Nr. 250/1974 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 17. April 1974 mit der eine Erhebung der Weinartenfische angeordnet wird

BGBI. Nr. 315/1974 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 15. Mai 1974 mit der eine Alpenerhebung angeordnet wird

BGBI. Nr. 591/1974 Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung vom 4. September 1974 mit der die 3. Durchführungsvorordnung zum Allgemeinen Hochschul-Studiengesetz geändert wird (Abänderung der VO 294/70)

BGBI. Nr. 693/1974 Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 4. November 1974 über eine Änderung der Verordnung, mit der wohnbaustatistische Erhebungen angeordnet werden (Abänderung der VO 475/1969)

BGBI. Nr. 159/1975 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 28. Februar 1975 über eine Änderung der Verordnung mit der statistische Erhebungen über den Stand und die Entwicklung der industriellen Gütererzeugung angeordnet werden und der Verordnung mit der statistische Erhebungen über die Auftragsbestände und Auftragsgänge in der Industrie angeordnet werden (Abänderung der VO 407/59 und 301/72)

- A 8 -

- BGBI.Nr. 186/1975 Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 10.März 1975 mit der Erhebungen über die Bauwirtschaft (Fachverband Bauindustrie) angeordnet werden
- BGBI.Nr. 240/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 20.März 1975 über eine Bodennutzungserhebung
- BGBI.Nr. 362/1975 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 23.Juni 1975 betreffend die Durchführungs statistischer Erhebungen über die Elektrizitätswirtschaft
- BGBI.Nr. 447/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft und des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 21.Juli 1975 über die Erhebung der Weinernte 1975
- BGBI.Nr. 541/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 15.Oktober 1975 über eine Erhebung von Maschinen und Flächen in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben
- BGBI.Nr. 551/1975 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 15.Oktober 1975 über Viehzählungen
- BGBI.Nr. 83/1976 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 20.Februar 1976 über die handelsstatistische Anmeldung von Waren zum freien Verkehr in der Einfuhr
- BGBI.Nr. 84/1976 Verordnung des Bundesministers für Handel, Gewerbe und Industrie vom 20.Februar 1976 mit der die Verordnung über die handelsstatistischen Anmeldescheine geändert wird

1.1.2. PERSONAL

## 1.1.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter	1)
Cheforganisatoren	5
Organisatoren	7
Chefprogrammierer	11
Programmierer	38
Chefoperator	4
Operator	8
Leiter der Datenerfassung	3
Datenerfasser	121 <sup>2)</sup>
Leiter der Abfertigung	1
<b>S u m m e</b>	<b>198</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe B <sup>3)</sup>	1
Verwendungsgruppe C <sup>3)</sup>	14
Verwendungsgruppe D <sup>3)</sup>	9
Verwendungsgruppe E <sup>3)</sup>	12
<b>S u m m e</b>	<b>36</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>234</b>

1) wird vom Leiter der technischen Abteilung wahrgenommen.

2) Verringerung gegenüber Vorjahresangabe aufgrund der Reduktion der Einführererfassung durch Übernahme von Bändern von der Finanzverwaltung.

3) und Gleichgestellte

1.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	204	200	220	214	198
Sonst. Personal	24	34	34	42	36
<b>GESAMT</b>	<b>228</b>	<b>234</b>	<b>254</b>	<b>256</b>	<b>234</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972

2) EDV-Bericht 1973

3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

4) EDV-Erhebung 1976

- A 10 -

1.1.3. HARDWARE

## 1.1.3.1. Konfiguration

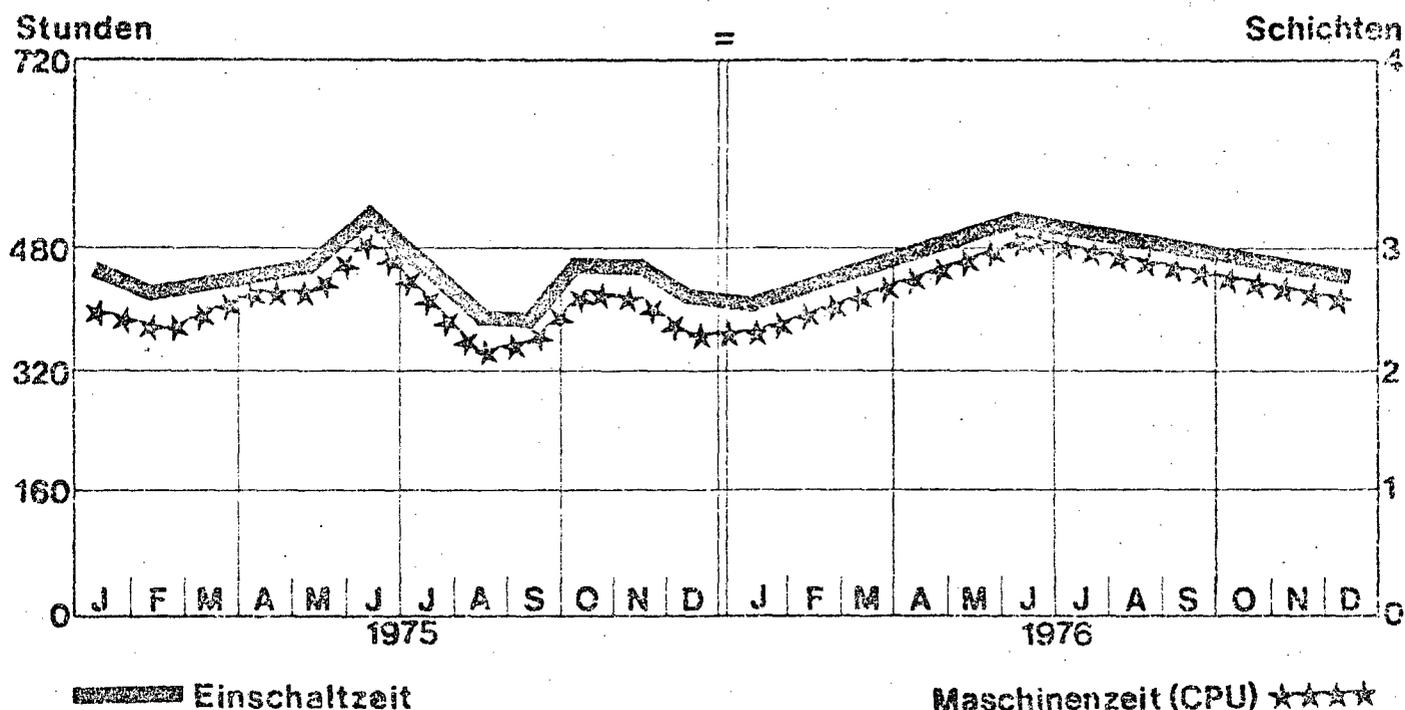
Zentraleinheit: IBM 370/158, 2.048 KB

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	2	IBM	3333
	4	IBM	3330
	2	IBM	3330/11
Magnetbandeinheiten	6	IBM	3420
Systemdrucker	2	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1288
	1	IBM	2501
	1	IBM	2540
Datenerfassungsgeräte	79	IBM	029
	50	IBM	059

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	4	IBM	3275	TCAM/TSO
	14	IBM	3277	
	1	IBM	3284	
Steuereinheiten	1	IBM	3271	
	1	IBM	3272	
	1	IBM	3705	

- A 11 -

## 1.1.3.2. Operation und Auslastung



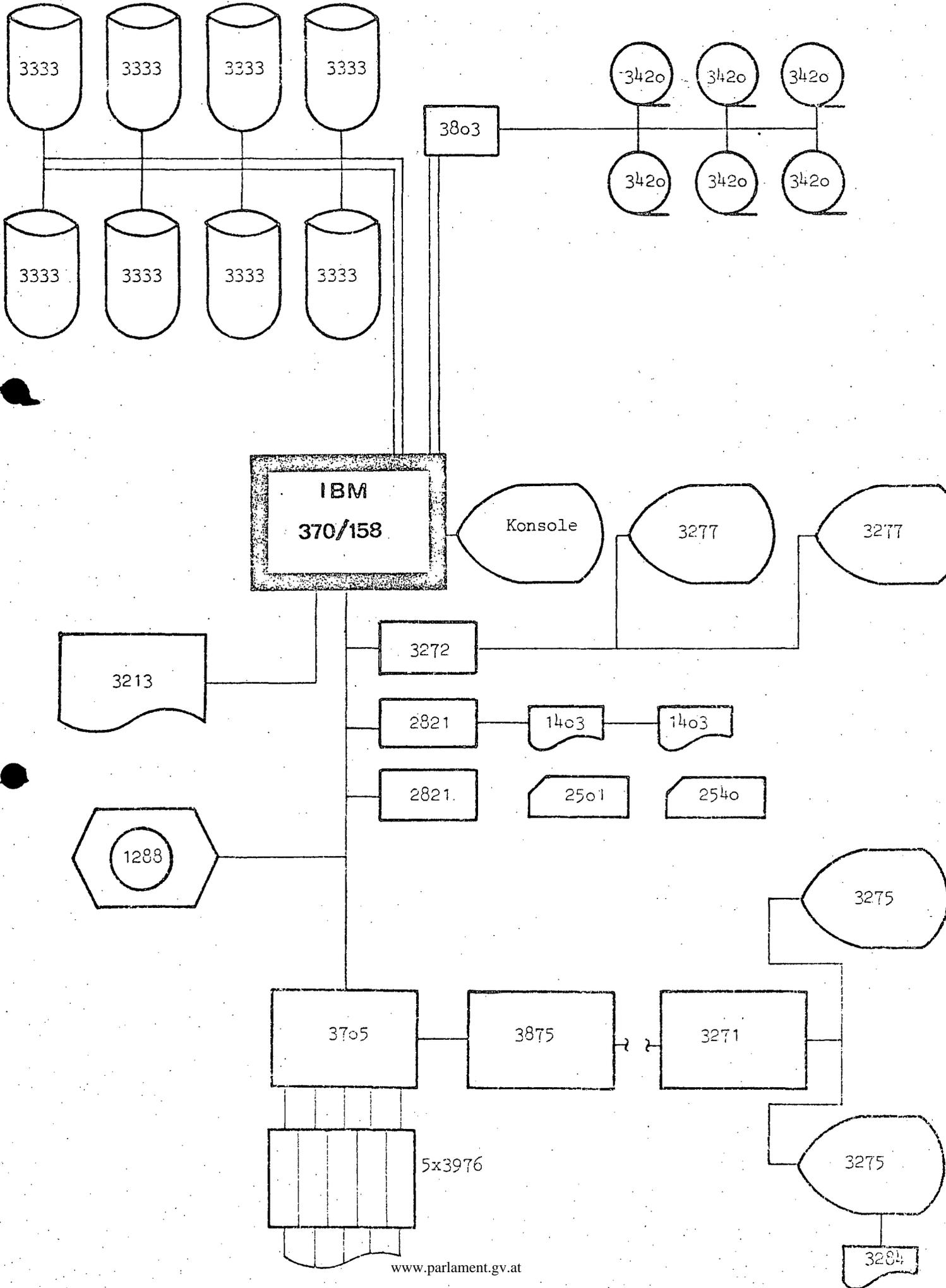
## 1.1.3.3. Geplanter Ausbau

Angesichts der bisherigen Entwicklung der Datenbankbenützung ist eine weitere Hauptspeichervergrößerung von der tatsächlichen Inanspruchnahme des Systems - insbesondere auch durch externe Benützer - abhängig.

Das DA-Speichervolumen wird zufolge des konsequenten inhaltlichen Ausbaues der Datenbank einerseits und der on line zu haltenden Individualdateien zunehmen; die konkrete langfristige Entwicklung wird aber von Untersuchungsergebnissen bezüglich Wirtschaftlichkeit des zukünftigen Einsatzes von Massenspeicher abhängen.

Der weitere funktionelle Ausbau des zu erweiternden Datenbanksystems wird eine Vermehrung der Terminalgeräte, insbesondere in den Fachabteilungen zur Folge haben.

1.1.3.4. Konfigurationsskizze



- A 13 -

1.1.4. SOFTWARE

1.1.4.1. Betriebssystem OS/VS 2 1.7

1.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit

PL/1	75,0	50,0
ASSEMBLER	24,5	49,8
Sonstige	0,5	0,2

1.1.4.3. Software-Pakete

Firma

Name

IBM	OS PL/1 Opt.COMPILER and LIBRARIAN TSO DATA UTILITIES INTERACT. TERM. FACILITY /TSO PL1 CP2 TSO ASSEMB. PROMPTER OS PL/1 CHECKOUT COMPILER PROCEDURE LIBRARY MATHEMATICS OS/VS SORT MERGE 3330/33 BBJ TSO/VS 2 PROG CONT F. TSO 3270 PRINTER SUPP.
CAP	Autoflow

- A 14 -

1.1.5. AUFWAND1.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	35.130
Hardwareaufwand	37.900
Softwareaufwand	500
Datenfernverarbeitung	3.000
Raumaufwand	1.794
Zubehör	3.800
Ausbildung	230
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>82.354</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>300</b>

1.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	19.350	23.160	27.000	36.000	35.130
Hardwareaufwand	12.992	25.000	28.000	30.100	37.900
Übriger Aufwand	8.006	4.780	4.200	7.560	9.324
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>40.348</b>	<b>52.940</b>	<b>59.200</b>	<b>73.660</b>	<b>82.354</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976

- A 15 -

## 2. BUNDESMINISTERIUM FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN

### 2.1. ZENTRALLEITUNG

Die Zentrale verfügt über keine eigene EDVA. Die gemeinsame Buchhaltung des BKA und des BMAA ist jedoch über Fernschreibleitungen an die EDVA der Bundeshaushaltsverrechnung des BMF angeschlossen.

Als erstes EDV-Projekt ist die Erfassung und Auswertung der politischen Berichterstattung der Vertretungsbehörden in Aussicht genommen. Für die Durchführung dieses Projektes ist die Benützung einer EDVA der Bundesverwaltung vorgesehen. Dieses Projekt soll in drei Stufen realisiert werden:

#### 1. Stufe:

Die einlaufenden Berichte werden in dieser Phase inhaltlich erfaßt und entsprechend dem Stichwortekatalog (Thesaurus) aufbereitet, d.h. mit einer Magnetkartenschreibmaschine auf Magnetkarten erfaßt. Diese erste Stufe soll die Notwendigkeit einer weiteren Rückwärtsdokumentation hintanhalten und eine Austestung des Stichwortekataloges ermöglichen. Sollten sich gewisse Änderungen des Stichwortekataloges in dieser Zeit als notwendig erweisen, ist eine Modifikation noch jederzeit möglich.

#### 2. Stufe:

Erst in dieser Stufe wird die Magnetkartenschreibmaschine an eine bereits vorhandene Datenverarbeitungsanlage der Bundesverwaltung angeschlossen werden. Die bereits in der ersten Stufe auf Magnetkarten erfaßten Daten werden eingespeichert. Anschließend wird eine laufende Einspeicherung von Stichworten der eingehenden Berichte erfolgen. Der Anschluß an die Datenverarbeitungsanlage wird einen voll operationellen Einspeicherungs- und Abfragedienst ermöglichen. Es ist beabsichtigt, mittels Terminal einen Anschluß entweder an die EDVA des BMF oder des BMLV zu realisieren. Die diesbezüglichen Verhandlungen sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen.

- A 16 -

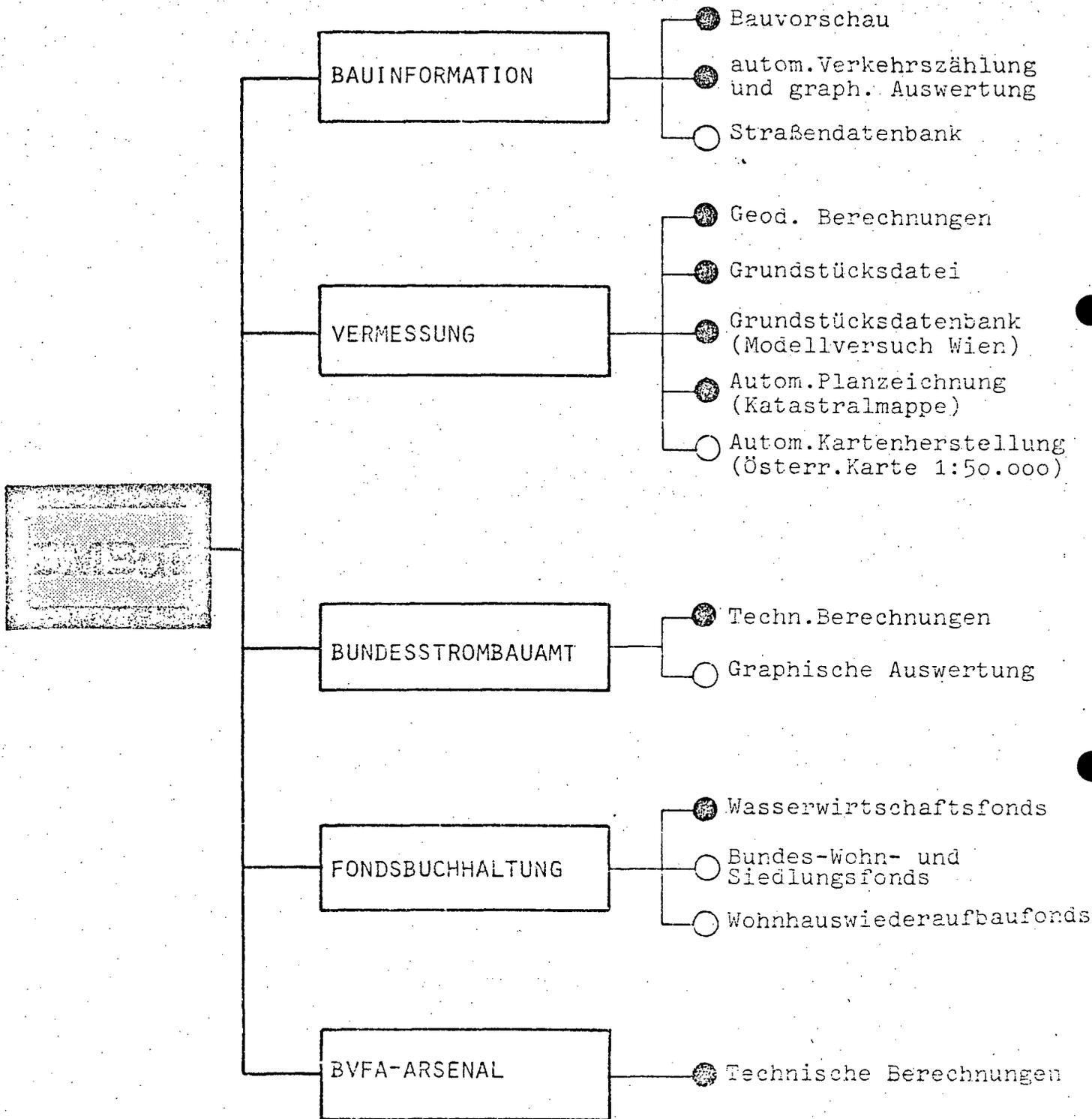
### 3. Stufe:

In dieser Phase ist der Einsatz eines Bildschirmgerätes vorgesehen. Dabei wird die dokumentarische Aufbereitung der Dokumente nicht mehr über die Magnetkartenschreibmaschine mit dem Medium einer Magnetkarte vorgenommen werden, sondern direkt am Bildschirmgerät. Durch die Möglichkeit der direkten Eingabe über die Tastatur dieses Terminals wird der Erfassungsvorgang wesentlich beschleunigt werden.

Dem BMAA steht kein eigenes EDV-Personal zur Verfügung. Da keine ressorteigene EDVA eingesetzt ist, entfallen die Punkte HARDWARE und KOSTEN.

### 3. BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUTEN UND TECHNIK

#### 3.1. ZENTRALLEITUNG



● = in Operation

○ = projiziert

### 3.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 3.1.1.1. Gesamtkonzept

In den letzten zwei Jahrzehnten sind im Bundesministerium für Bauten und Technik in der Zentralstelle und in der nachgeordneten Dienststelle eine Reihe von EDV-Projekten entstanden, die zum Teil erhebliche Rationalisierungserfolge im Zuge der Erledigung von gesetzlichen Aufgaben erbrachten. Die enormen Fortschritte in der Entwicklung der Datenverarbeitung, aber auch die mit der Nutzung dieser Fortschritte verbundenen hohen Aufwendungen waren der Anlaß, im Jahre 1972 eine Neuorganisation der EDV innerhalb des Bautenressorts durchzuführen.

Das Konzept für die Neuorganisation beruhte auf der Absicht, eine mit dem stärkeren Einsatz der EDV sich abzeichnende Zersplitterung der EDV-Kapazitäten in den einzelnen Bereichen zu verhindern, hingegen jedoch die in diesen Bereichen vorhandene Erfahrung, das ausgebildete Personal, die bestehenden und zukünftigen Einrichtungen dem gesamten Ressort aus wirtschaftlichen Gründen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus sollte auch eine interministerielle Zusammenarbeit bei verwaltungstechnisch komplexen EDV-Projekten im Hinblick auf eine wirkungsvolle Vorgangsweise ermöglicht werden.

Für die Realisierung des EDV-Konzeptes des BMBuT sind die Funktionen und die Kapazitäten einer EDV-Großanlage erforderlich. Zur Vermeidung der mit der Anmietung oder mit dem Ankauf einer derartigen Anlage verbundenen Kosten, wurde am 15. Dezember 1972 ein interministerielles Übereinkommen mit dem BMF abgeschlossen, das die Mitbenützung der Anlagen des Bundesrechenzentrums vorsieht. Für das Bundesrechenzentrum ergibt sich daraus nur eine zusätzliche Belastung von 2,1 %, hingegen konnten die üblichen jährlichen Mietkosten für eine Großanlage in der Höhe von etwa 25-30 Mio Schilling eingespart werden.

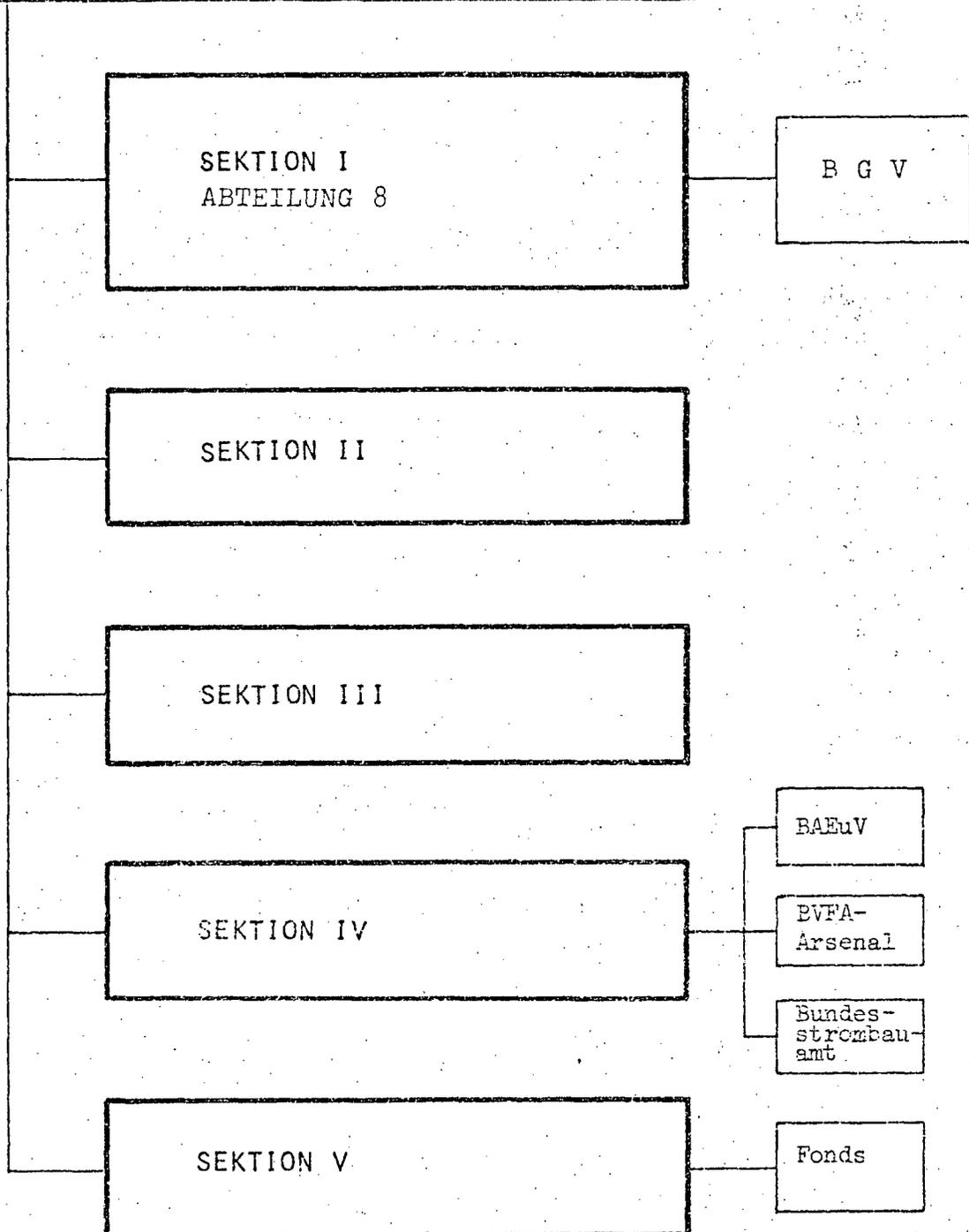
- A 19 -

## EDV-Organisation im BMBuT

**DIREKT UNTERSTELLT DEM BUNDESMINISTER  
FÜR BAUTEN UND TECHNIK:  
EDV-AUSSCHUSS**

Mitglieder: zumindest ein Vertreter jeder Sektion

Aufgabe: Beschlußfassung, Koordination und Kontrolle von EDV-Projekten, Vertretung des BMBuT beim EDV-Koordinationskomitee, Antragstellung an das EDV-Subkomitee, Erledigung von interministeriellen EDV-Angelegenheiten



- A 20 -

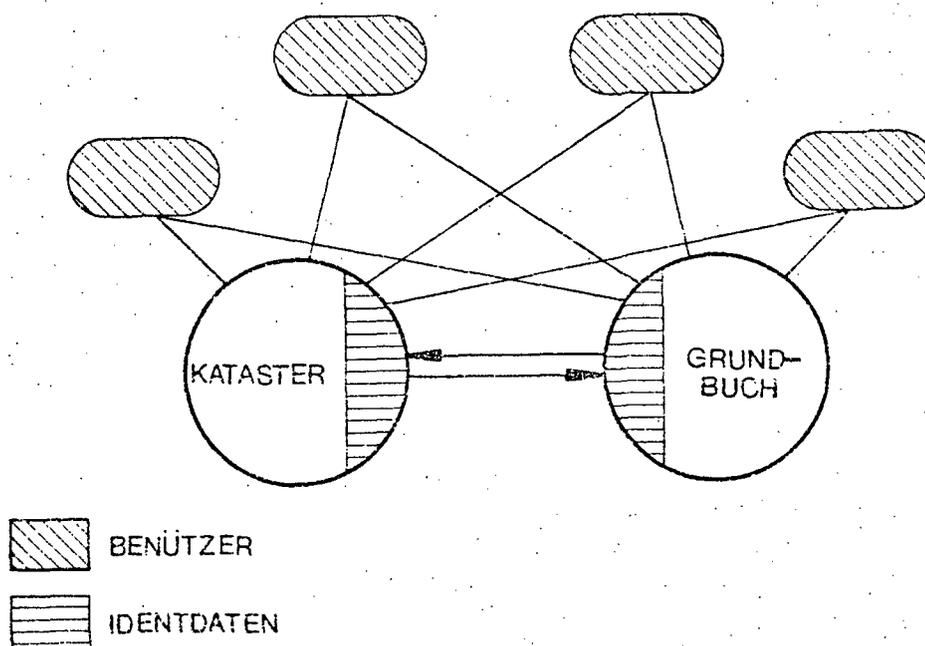
### 3.1.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Grundstücksdatenbank

Gemeinsames Projekt mit dem Bundesministerium für Justiz zwecks Automatisierung von Grundbuch und Grundkataster. Vorgesehen ist die zentrale Speicherung aller boden- und grundstücksbezogenen Daten und deren Führung im Wege der Datenfernverarbeitung.

Nachstehende Darstellung veranschaulicht die derzeitige und die zukünftige Art der Führung von Grundbuch und Grundkataster.

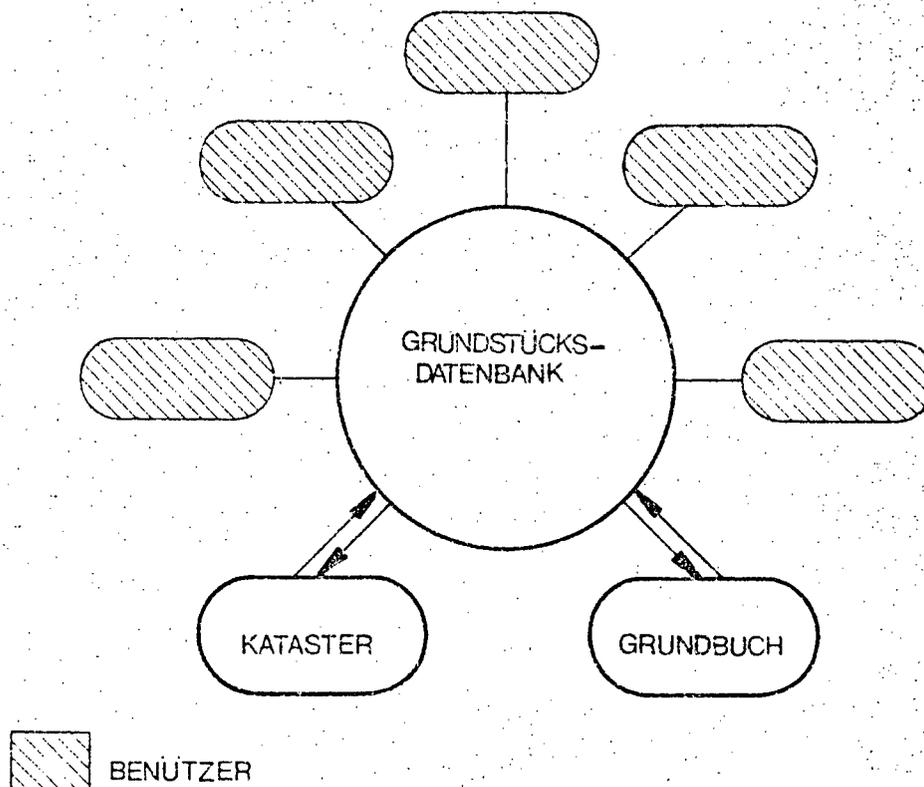
#### IST-STAND



Kataster und Grundbuch bilden Informationskreise mit Systemen von grundstücksbezogenen Daten. In diesen Informationskreisen werden zum Teil idente Daten geführt. Interessenten grundstücksbezogener Daten müssen zur Erlangung umfassender Informationen beide Institutionen in Anspruch nehmen.

- A 21 -

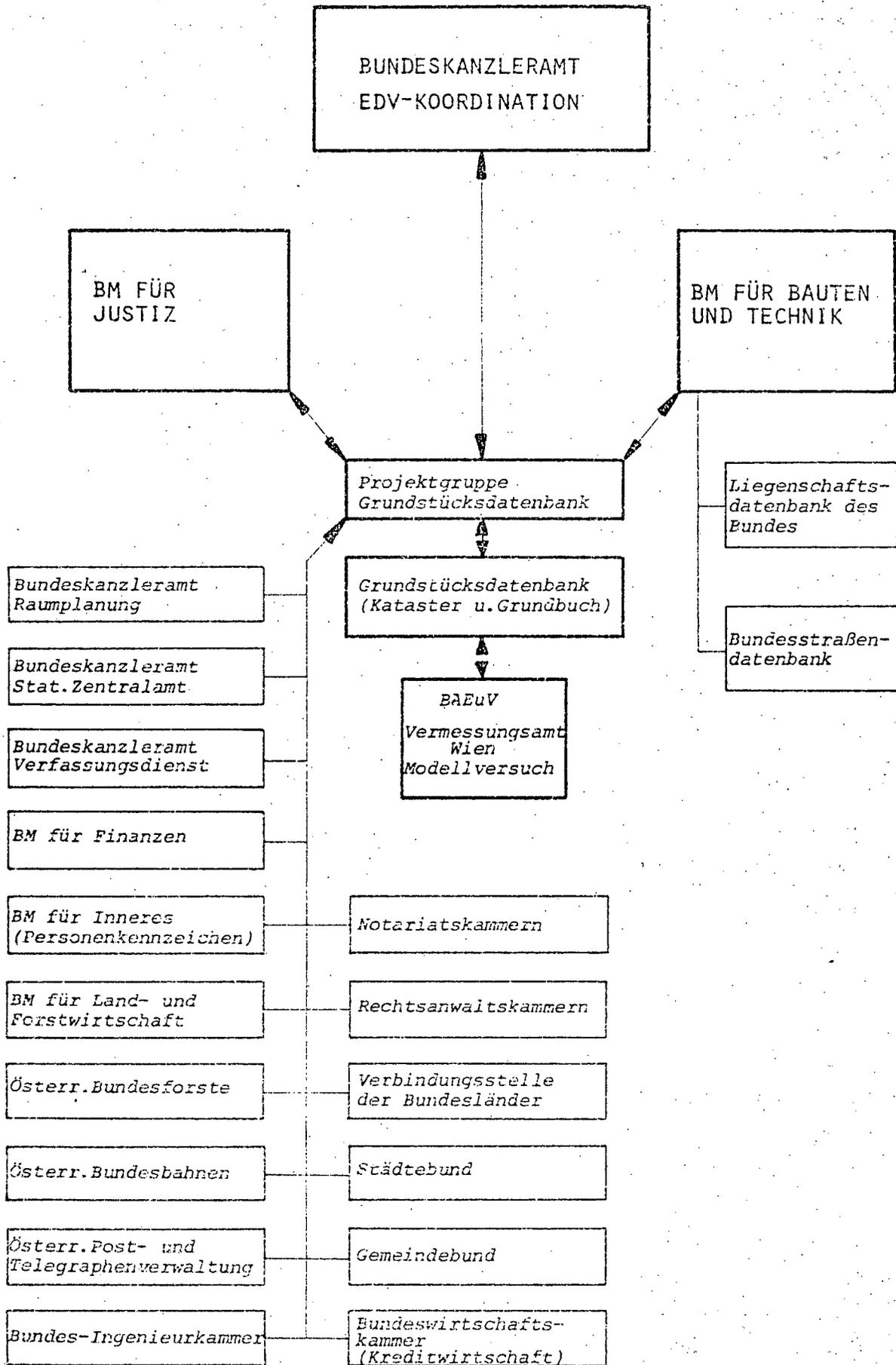
## ZIEL



In einer zukünftigen Grundstücksdatenbank sollen alle Daten des Katasters und des Grundbuches in maschinell lesbarer Form gespeichert werden. Die Darbietung der Daten kann durch entsprechende Programme in vielfältiger Weise erfolgen. Die zur Aktualisierung der Daten notwendigen Änderungen sind - je nach Zuständigkeit - der Grundbuchsbehörde oder der Katasterbehörde vorbehalten. Die Informationsgewinnung wird für die Benutzer wesentlich erleichtert.

Das Projekt wird unter Beobachtung der Projektgruppe "Grundstücksdatenbank" erstellt. In den Projektgruppen sind alle Institutionen vertreten, für die Kataster und Grundbuch wesentliche Grundlagen ihrer Tätigkeit darstellen. Die Koordinierung der Projektgruppe obliegt dem BKA (siehe nachstehendes Organigramm).

Organigramm der Projektgruppe Grundstücksdatenbank



- A 23 -

Die Komplexheit des Grundstücksdatenbanksystems erfordert vorerst die Führung eines Modellversuches, der bis Ende 1977 laufen wird. Dieser Modellversuch soll als Entscheidungshilfe für die Einrichtung der endgültigen Form der Grundstücksdatenbank dienen. Der Modellversuch umfaßt den Sprengel des Vermessungsamtes Wien (VA Wien) und betrifft somit auch 10 Grundbücher.

#### DER DATENUMFANG DES MODELLVERSUCHES WIEN

Datenkategorie	VA WIEN	ÖSTERREICH	ANTEIL
Grundstücke	281 710	11 855 685	2,4 %
Grundbesitzbogen	103 324	1 818 267	5,7 %
Grundbuchs-EZ	129 796	2 230 000	5,7 %
Fläche in km <sup>2</sup>	691	83 850	0,8 %
Katastralgemeinden	108	7 846	1,4 %

Die Kosten des Modellversuches nehmen einen Teil der Kosten der Einrichtung einer zukünftigen Grundstücksdatenbank vorweg, da echte Datenbestände aufgebaut und auf den aktuellsten Stand gehalten werden.

#### Grundstücksdatei

Maschinelle Führung von 7846 Grundstücksverzeichnissen mit 12 Millionen Grundstücken und 1,7 Millionen Grundbesitzbogen für die 68 Vermessungsämter Österreichs. Die Grundstücksdatei bildet die Grundlage für die Grundstücksdatenbank.

#### Technische Berechnungen

Durchführung von technischen Berechnungen für die Dienststellen im Bereich des Bautenressorts. Dazu zählen die technischen Abteilungen der Zentralstelle, des Bundesstrombauamtes, des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, die 68 Vermessungsämter im gesamten Bundesgebiet, sowie die BFVA-Arsenal. Diese Arbeiten werden in Stapelverarbeitung erledigt, wo jedoch iterative Prozesse rechnerisch auszuwerten sind, ist die Einrichtung von Datenstationen vorgesehen.

- A 24 -

Graphische Datenverarbeitung

Die graphische Datenverarbeitung im Bautenressort umfaßt:

Die automatische Zeichnung der Katastralmappe

Die Automatisierung der Herstellung und Nachführung der Österreichischen Karte 1:50.000

Die graphische Auswertung der automatischen Straßenzählung an den Bundesstraßen

Die graphische Darstellung von Messungen und Statistiken über die Verhältnisse des Donautromes

Fondsbuchhaltung

Automatisierung der Buchhaltungen des Wasserwirtschaftsfonds, des Wohnhauswiederaufbaufonds, des Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds.

Fonds	Anzahl der Konten
Wasserwirtschaftsfonds	ca. 3.000
Wohnhauswiederaufbaufonds	16.000
Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds	24.000

Die Kontenanzahl ist beim Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds stark steigend, da nach der Novelle zum BWSuFG vom November 1967, BGBl.Nr.280, auch Wohnungseigentum begründet werden darf.

Bauinformation

Das Projekt dient zur Unterstützung der Koordination und Planung im Baugeschehen.

Jährliche Erstellung einer Bauvorschau.

Trenduntersuchungen für den Wohnbau.

Auswertungen für die Bewertung der Bundesstraßen.

Auswertung der automatischen Verkehrszählung an Bundesstraßen.

### 3.1.1.3. Rechtsgrundlagen

Vermessungsgesetz BGBl.Nr.306/1968 i.g.F.

Bundesministerienengesetz 1973 BGBl.Nr.389

Bundesstraßengesetz 1971 BGBl.Nr.286

§ 4 des Bundesgesetzes vom 16.Dezember 1927, BGBl.Nr.371  
über die Beendigung der Tätigkeit der Donauregulierungs-  
kommission, die Aufteilung des Donauregulierungsfonds und  
die künftige Durchführung der Donauregulierungsarbeiten

Die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forst-  
wirtschaft im Einvernehmen mit den Bundesministerien für  
Justiz, für Finanzen sowie für Handel und Verkehr vom  
28.Juni 1928 über die Errichtung eines Bundesstrombauamtes  
in Wien, BGBl.Nr.166

Wasserbautenförderungsgesetz in der Fassung vom 17.Dezember  
1958, BGBl.Nr.295/58

Bundes-Wohn- und Siedlungsfondsgesetz vom 15.April 1921  
BGBl.Nr.252/21 in der derzeit geltenden Fassung

Wohnhauswiederaufbaugesetz vom 16.Juni 1948, BGBl.Nr.130/48  
in der derzeit geltenden Fassung

3.1.2. PERSONAL

## 3.1.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter	1
Organisatoren	1
Analytiker	4
Chefprogrammierer	1
Programmierer	6
Leiter der Verarbeitung	1
Operator	11
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	18
<b>S u m m e</b>	<b>44</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe A <sup>+</sup> )	1
Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	2
Verwendungsgruppe C <sup>+</sup> )	6
Verwendungsgruppe D <sup>+</sup> )	2
<b>S u m m e</b>	<b>11</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>55</b>

+ ) und Gleichgestellte

3.1.2.2. Personalentwicklung 1974-1976  
(in Personen)

Da die EDV-Projekte des BMBuT aus Aktivitäten des BAEuV hervorgegangen sind, werden Angaben für eigenes Personal erst seit 1974 mit der Schaffung einer eigenen Abt. I/8 im BMBuT möglich. Für die Zeit vor 1974 ist EDV-Personal nur im BAEuV ausgewiesen worden.

	1974 <sup>1)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>2)</sup>
EDV-Personal	42	42	44
Sonst. Personal	11	11	11
<b>GESAMT</b>	<b>53<sup>3)</sup></b>	<b>53<sup>3)</sup></b>	<b>55<sup>3)</sup></b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

2) EDV-Erhebung 1976

3) davon im Personalstand des BAEuV:

1974, 1975: 47 Bedienstete, 1976: 47 Bedienstete

- A 27 -

3.1.3. HARDWARE

## 3.1.3.1. Konfiguration

Aufgrund eines Ressortübereinkommens mit dem BMF wird die EDVA des BRZ durch Anschluß eigener Peripherie-Einheiten mitbenützt. Dadurch entfällt die Anschaffung einer eigenen ZE für das BMBuT.

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
Zeichenanlagen, off line	2	Contraves	CORA I
	1	Contraves	CORA IIB (20KW)
	3	Contraves	CORADOMAT (Digitizer)
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	3741
	9	IBM	3742
	2	IBM	024
	1	IBM	026
	1	IBM	059
	1	IBM	159

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	4	IBM	3275	TCAM
	4	IBM	3284	

Im Hinblick darauf, daß die EDVA des BRZ mitbenützt wird, sind die Angaben über Konfiguration, Operation und Auslastung, etc. dem Pkt. A 4. BMF zu entnehmen.

### 3.1.4. SOFTWARE

#### 3.1.4.1. Betriebssystem

Siehe BRZ des BMF, Multiprozessorsystem IBM 370/158.

#### 3.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen in Prozent der

Programmanzahl:	FORTRAN	40
	PL/1	40
	ASSEMBLER	20

#### 3.1.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
IBM	IMS
CONTRAVES	AZP
	GRADIS

- A 29 -

3.1.5. AUFWAND3.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	9.200
Hardwareaufwand	3.100
Softwareaufwand	200
Datenfernverarbeitung	1.200
Zubehör	410
Ausbildung	100
Sonstiges	30
<hr/>	
GESAMTAUFWAND	14.240
EINNAHMEN	1.000 <sup>+</sup> )

<sup>+</sup>) Einnahmen entstehen ab 1976 insbesondere durch die Refundierung der Fonds-Buchhaltung und der BVFA-Arsenal.

3.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1974-1976  
(in Tausend Schilling)

Bis September 1974 stand beim BMBuT - BAeUV eine eigene EDVA zur Verfügung, durch die Mitbenutzung des BRZ wurde die Abmietung dieser Anlage möglich.

	1974 <sup>+</sup> )	1975 <sup>+</sup> )	1976 <sup>+</sup> )
Personalaufwand	7.458	8.035	9.200
Hardwareaufwand	6.459	3.273	3.100
Übriger Aufwand	520	986	1.940
GESAMTAUFWAND	14.437	12.294	14.240

<sup>+</sup>) Quelle: EDV-Erhebung 1976

#### 4. BUNDESMINISTERIUM FÜR FINANZEN

##### 4.1. ZENTRALLEITUNG

##### 4.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

##### 4.1.1.1. Gesamtkonzept

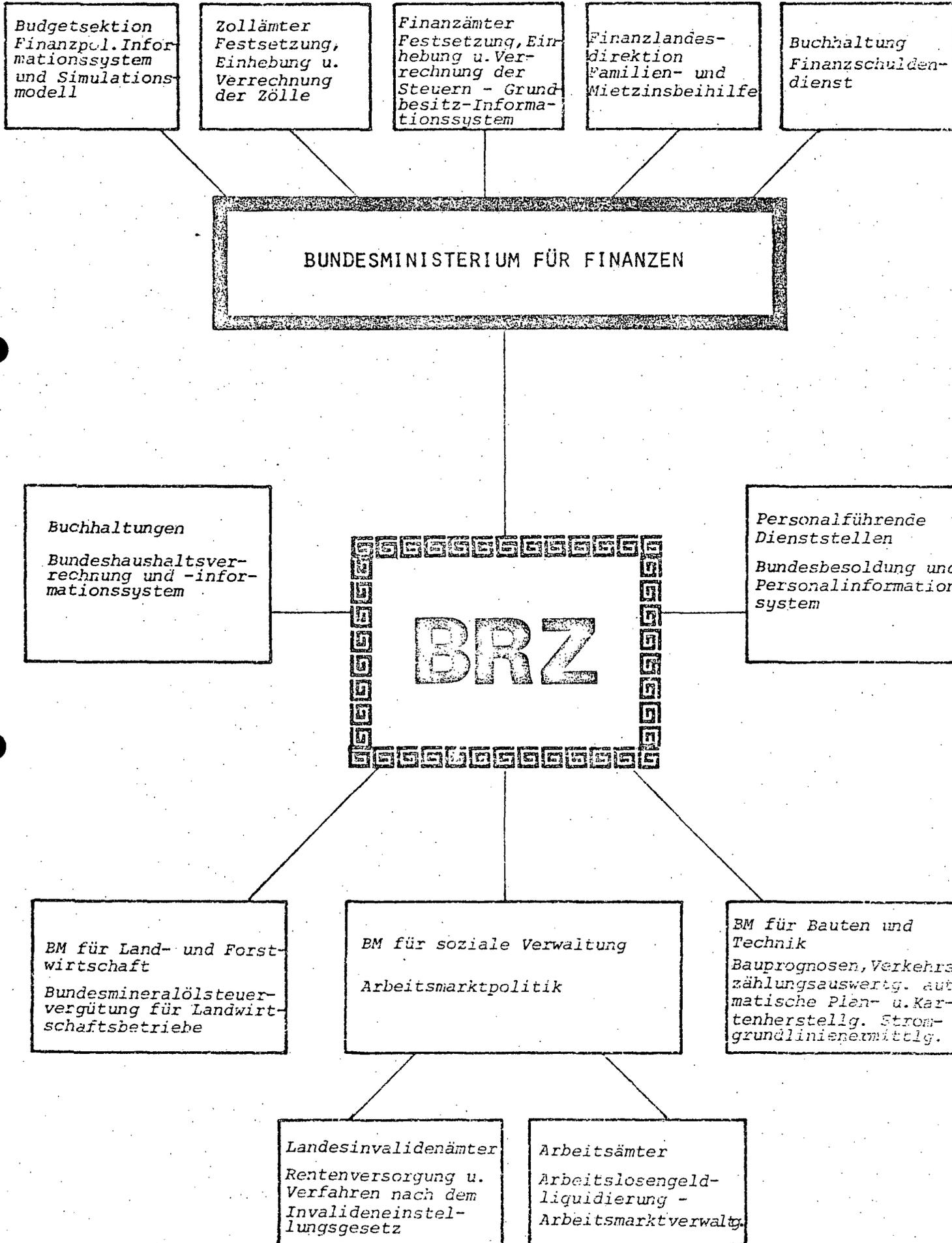
Als im März 1975 das Bundesrechenzentrum feierlich seiner Bestimmung übergeben wurde, war die aus technologischen und organisatorischen Gründen notwendig gewordene räumliche und sachliche Konzentration der EDV-Aktivitäten der Finanzverwaltung erfolgreich abgeschlossen. Seither werden sämtliche EDV-Projekte/Vorhaben des Finanzressorts im Bundesrechenzentrum geplant und durchgeführt, ausgenommen jene, für die ein Auslaufen im Jahre 1976 vorgesehen ist. Dies sind die Projekte "Bundesbesoldung alt", "Bundeshaushaltsverrechnung alt" und "Rentenversorgung alt". Sie werden bis zum Anlaufen der entsprechenden neuen - optimierten - Verfahren weiterhin über die im Zentralbesoldungsamt installierte EDVA abgewickelt.

Die im Bundesrechenzentrum derzeit laufenden bzw. im Vorbereitungsstadium befindlichen EDV-Projekte bilden in Summe nahezu 100 % der automationswürdigen Arbeitsbereiche der Finanzverwaltung. Den vorläufigen Endpunkt dieser Entwicklung wird eine Finanzrechtsdokumentation bilden, die alle für das Finanzressort maßgeblichen Gesetze und Verordnungen enthalten soll. Damit soll zu jeder Zeit ein Überblick über die aktuelle Rechtslage gewährleistet werden.

Das Bundesrechenzentrum als eine zentrale Schaltstelle der Planung und Durchführung von EDV-Projekten steht jedoch nicht ausschließlich der Finanzverwaltung zur Verfügung. Nach Maßgabe der vorhandenen Kapazitäten werden auch andere Ressorts EDV-mäßig betreut. Von der Möglichkeit, freie Maschinenkapazitäten in Anspruch zu nehmen, hat z.B. das Bundesministerium für Bauten und Technik Gebrauch gemacht und konnte deshalb ein angemietetes System kündigen bzw. auf die Anmietung eines den gestiegenen Anforderungen entsprechenden Datenverarbeitungssystems verzichten. Daneben wird interministerielles Zusammenwirken auch in der Form

- A 31 -

praktiziert, daß die gesamte Durchführung eines Projektes - beginnend von der Detailorganisation bis zum Operating - vom Bundesrechenzentrum übernommen wird. So werden derzeit beispielsweise für das Bundesministerium für Soziale Verwaltung das Rentenversorgungsverfahren, das Verfahren nach dem Invalideneinstellungs- und Arbeitsmarktförderungsgesetz sowie die Zahlung der Leistungen nach dem Arbeitslosenversicherungsgesetz und für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft die Zahlung der Bundesmineralölsteuervergütungen für Landwirtschaftsbetriebe durchgeführt. Diese Serviceleistungen im Rahmen der jeweiligen Kapazitäten in Hinkunft zu erweitern, wäre aus Zweckmäßigungs- und Sparsamkeitsüberlegungen sicher zu begrüßen.



- A 33 -

#### 4.1.1.2. Beschreibung der Projekte

##### Abgabefestsetzung, -einhebung und -verrechnung bei den Zollämtern

Das automatisierte Zollverfahren umfaßt die Festsetzung der Zölle und sonstigen Eingangsabgaben bei Abfertigungen zum freien Verkehr und die Abgabeneinhebung und -verrechnung durch Führung von Abgabenkonten für Nachhineineinzahler sowie die maschinelle Kassenbuchführung der Zollämter.

Die Datenerfassung erfolgt dezentral über die bei den Zollämtern errichteten Datenstationen, die Verarbeitung wird zentral von der EDVA des Bundesrechenzentrums durchgeführt. Nach der Ermittlung der Abgaben erhalten die Abgabepflichtigen automatisch die Bescheide und Lastschriftanzeigen zu ihren Warenerklärungen. Da auch die für die Einzahlung der Eingangsabgaben bestimmten Erlagscheine mit maschinell lesbaren Daten bedruckt werden und dadurch der Großteil aller Abgabenzahlungen von der Österreichischen Postsparkasse maschinell erfaßt und der EDVA des Bundesrechenzentrums auf Datenträgern zur Verfügung stellen kann, wurde der manipulative Aufwand in allen Stufen des Verfahrens weitestgehend eingeschränkt.

Über das eigentliche Zollverfahren hinaus erstellt die EDVA Datenträger mit den anfallenden Verrechnungsdaten für die Bundeshaushaltsverrechnung (täglich) sowie mit den handelsstatistisch anzumeldenden Daten für das Österreichische Statistische Zentralamt (zweimal monatlich), wodurch der handelsstatistische Anmeldeschein nicht mehr erforderlich ist.

Das automatisierte Zollverfahren findet seit Anfang 1976 im gesamten Bundesgebiet Anwendung. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit erfolgte die Einrichtung von Datenstationen nur bei Zollämtern bzw. Zweigstellen mit größerem Gebarungsumfang. Diese "Angeschlossenen Zollämter" haben nicht nur ihre eigene Gebarung, sondern auch die der "Nicht angeschlossenen Zollämter" in die EDVA einzugeben.

- A 34 -

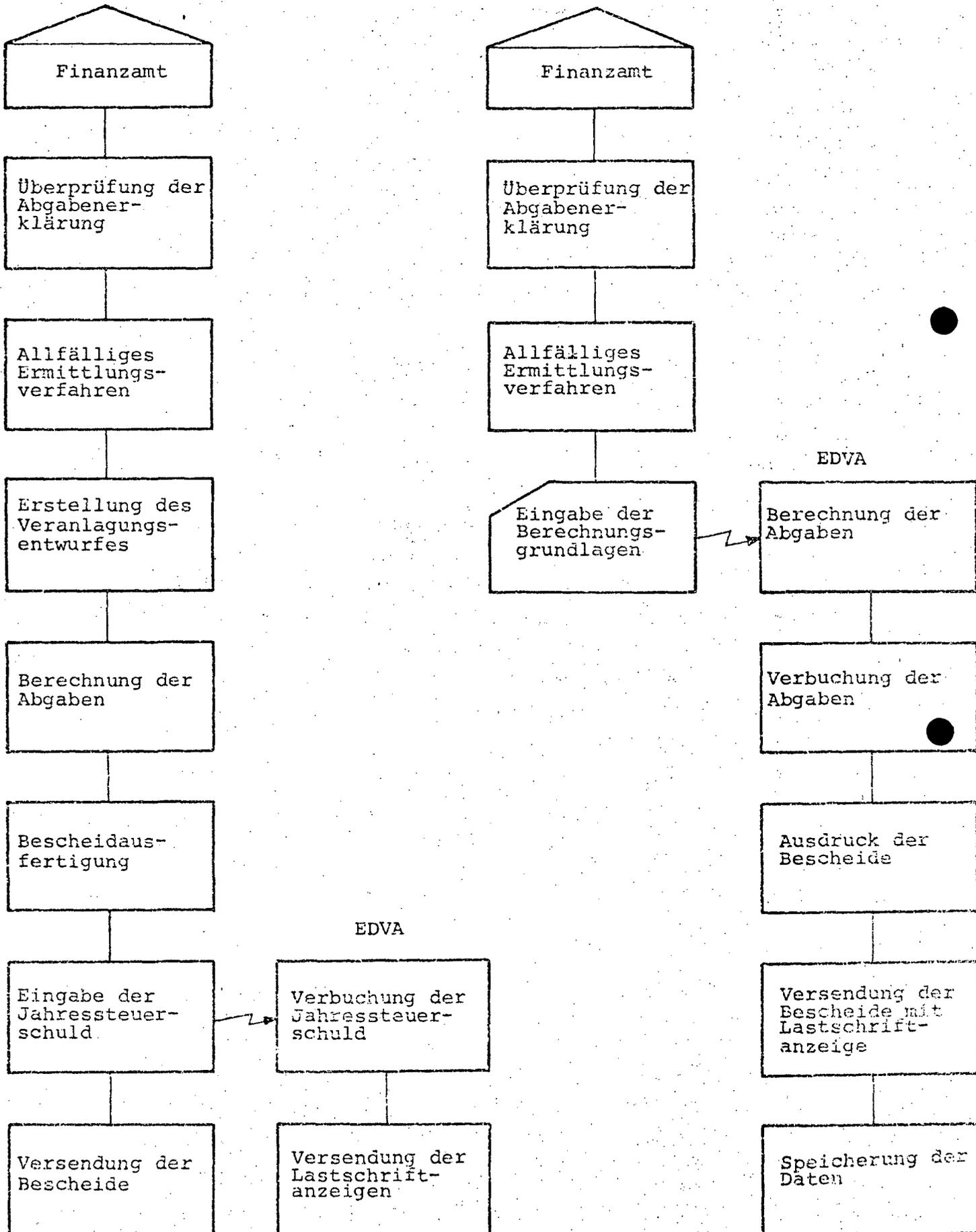
Abgabenfestsetzung bei den Finanzämtern

Die Zielsetzung dieses Projektes liegt in der Automatisierung der durch die Veranlagungsreferate der Finanzämter festzusetzenden Abgaben und der zugehörigen Bescheideausfertigung, in der zentralen Versendung der Bescheide sowie in der Auswertung der gewonnenen Daten für Zwecke des automatisierten Abgabeneinhebungs- und -verrechnungsverfahrens und der Statistik.

Die Realisierung des Projektes erfolgt in drei Etappen. In der ersten Ausbaustufe, die Ende April 1975 mit dem Echtbetrieb begonnen hat, wurden die Veranlagungen zur Umsatzsteuer und zur Abgabe von alkoholischen Getränken (ab dem Veranlagungsjahr 1974) in ein automatisiertes Verfahren übernommen. In der zweiten Ausbaustufe wird ungefähr Ende 1. Quartal 1977 die Einbeziehung der Veranlagungen zur Einkommensteuer (ab Veranlagungsjahr 1976) und zur Vermögenssteuer bzw. zum Erbschaftssteueräquivalent (ab Hauptveranlagungsstichtag 1. Jänner 1977) erfolgen. In der dritten Ausbaustufe folgen die Gewerbesteuer und die Körperschaftssteuer, sodaß schon in wenigen Jahren für die aufkommensmäßig wichtigsten Abgaben sämtliche Bescheide automatisch ausgefertigt und zentral zur Versendung gebracht werden. Durch den maschinellen "Verbund" zwischen Abgabenfestsetzung und Abgabeneinhebung und -verrechnung wird künftig das gesamte Abgabenerhebungsverfahren, angefangen von der Eingabe der Berechnungsgrundlage in die EDVA bis zur Buchung der Zahlungen, vollautomatisch ablaufen.

- A 35 -

Gegenüberstellung des derzeitigen und des künftigen Veranlagungsverfahrens (Abgabefestsetzung)



### Abgabeneinhebung und -verrechnung bei den Finanzämtern

Die Automatisierung der Abgabeneinhebung und -verrechnung umfaßt die gesamte Breite dieses Sachgebietes, soweit die einzelnen Vorgänge überhaupt automatisierbar sind, angefangen von der Buchung auf dem Abgabenkonto bis zur Erstellung des Rückstandsausweises durch die EDVA und die hauptbuchmäßige Verrechnung der auf den Abgabenkonten angefallenen Gebarungen.

Das automatisierte Abgabeneinhebungs- und -verrechnungsverfahren erstreckt sich auf insgesamt 55 Abgabenarten mit den unterschiedlichsten Verrechnungsstrukturen.

Gegenwärtig sind rund 1,35 Millionen Abgabepflichtige auf der EDVA des Bundesrechenzentrums erfaßt. Damit ist eine solide Basis für den Aufbau eines umfassenden AbgabeneinFORMATIONSSYSTEMS geschaffen.

Die Erfassung der bei den Finanzämtern anfallenden Daten erfolgt im Datenfernverarbeitungsbetrieb. Zu diesem Zweck sind bei den in das automatisierte Verfahren einbezogenen Finanzämtern Datenstationen mit insgesamt 221 Dateneingabegeräten (Terminals) eingerichtet.

Durch das automatisierte Verfahren ist aber nicht nur die Effizienz der Abgabeneinhebung wesentlich gestiegen, sondern auch hinsichtlich der Statistik hat die Automation alle Erwartungen voll erfüllt. Die EDVA ist in der Lage, statistische Auswertungen zu liefern, die mit konventionellen Mitteln kaum erstellt werden könnten - die monatliche Statistik der Umsatzsteuervoranmeldungsdaten möge hier als Beispiel dienen.

### Grundbesitzinformationssystem

Im Zuge des Grundbesitzinformationssystems sollen in einer groß angelegten Datenbank alle den Grundbesitz betreffenden Daten, soweit sie steuerlich von Bedeutung sind, erfaßt und - laufend oder fallweise - zu den verschiedensten Zwecken ausgewertet werden. Das Konzept dieses Informationssystems ist auf die Automatisierung der Bewertungsstellen der Finanzämter ausgerichtet.

- A 37 -

Zur Überleitung auf das automatisierte Verfahren sind drei Ausbaustufen vorgesehen. In der ersten Ausbaustufe werden die Daten des Grundvermögens, ausgenommen die Grundlagen der Einheitswertberechnungen erfaßt. Als zweite Ausbaustufe folgt die Erfassung der Daten des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens (ebenfalls ohne die Grundlagen der Einheitswertberechnung). Als dritte Ausbaustufe ist schließlich die Erfassung der Grundlagen für die Einheitswertberechnung vorgesehen.

Seit Oktober 1975 sind fünf Finanzämter in die erste Ausbaustufe einbezogen.

Die Überleitungsarbeiten sollen bis zum Beginn der nächsten Hauptfeststellungen - 1. Jänner 1980 für das land- und forstwirtschaftliche Vermögen und 1. Jänner 1982 für das Grundvermögen - beendet sein.

#### Bundshaushaltsverrechnung

Die automatisierte Bundshaushaltsverrechnung bedient sich des Systems der Phasen- und Fernbuchführung. Dieses umfassende Buchführungssystem ist dadurch gekennzeichnet, daß alle rechtlich und wirtschaftlich bedeutsamen Stadien im Gebarungsaufbau verrechnungsmäßig erfaßt und nachgewiesen werden, daß die Abschlußergebnisse bundesweit unmittelbar nach dem Ende des jeweiligen Rechnungslegungszeitraumes vorliegen und daß die anweisenden Stellen auf dem Gebiet der Voranschlagsüberwachung stets über aktuelles Datenmaterial verfügen.

Die Datenerfassung hierfür erfolgt dezentral durch die Buchhaltungen des Bundes, die, mit Ausnahme jener der Österreichischen Bundesbahnen, der Österreichischen Post- und Telegraphenverwaltung und der Österreichischen Bundesforste, an die EDVA angeschlossen sind, wo die Daten zentral verarbeitet werden. Mit den nicht angeschlossenen Buchhaltungen findet seit 1975 ein Datenträgeraustausch über die Verrechnungsergebnisse statt.

#### Ziele der Neuordnung

Hauptziel des neuorganisierten Projektes ist eine qualitative Anhebung des Verrechnungsverfahrens, die vor allem durch eine Ausweitung des Teleprocessing-Netzes und eine Erweiterung des

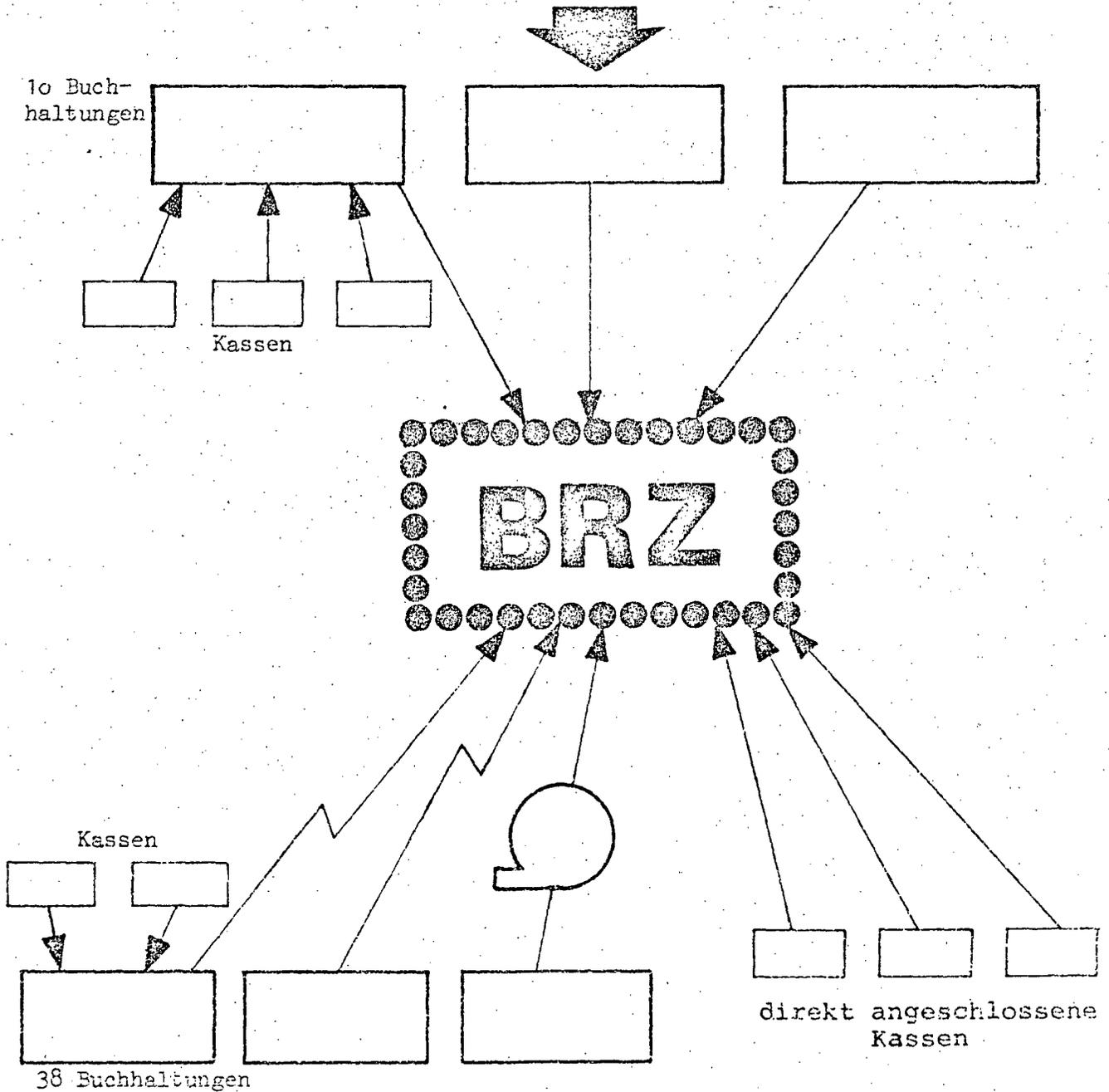
Real-Time-Betriebes erreicht werden soll. So wird das neue Verfahren vor allem im Zuge der Eingabe von Buchungsdaten eine sofortige Saldenveränderung in der voranschlagswirksamen Verrechnung im Real-Time-Betrieb ermöglichen. Weiters wird durch die Hochrechnung die Auswirkung jeder wiederkehrenden Aufwendung auf den Jahresvoranschlagsbetrag ermittelt werden können.

Seit 1. Oktober 1975 ist eine Kasse im Bereich des Bundesministeriums für Landesverteidigung an die EDVA des Bundesrechenzentrums angeschlossen. Ab Mitte des Jahres 1976 werden weitere derartige Umstellungen durchgeführt.

ORGANISATION DER BUNDESHAUSHALTSFÜHRUNG  
mit insgesamt 56 Buchhaltungen und rd. 6.000 Kassen

ZENTRALSTELLEN

(z.B. Präsidentschaftskanzlei, Nationalrat, Bundesrat, Bundesministerien, Rechnungshof)



nachgeordnete Dienststellen

(z.B. Finanzlandesdirektionen, Oberlandesgerichte, Landesinvalidenämter, Landesregierungen, Bundesbetriebe)

### Bundesmineralölsteuervergütung

Die im Sinne des Bundesmineralölsteuergesetzes an landwirtschaftliche Betriebe zu leistenden Vergütungen werden auf Grund einer jährlichen Erhebung über Fernschreiber erfaßt. Die Vergütungsbeträge werden auf Grund der erfaßten landwirtschaftlichen Maschinen und Flächen maschinell berechnet und über die Österreichische Postsparkasse zur Auszahlung gebracht.

Die Durchführung dieser Tätigkeit, für die das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft als Abgabenbehörde zuständig ist, ist nur mittels EDV möglich, da für eine andere Art der Administrierung kein Personal zur Verfügung stehen würde. Die derzeitige Form der Abwicklung ist sowohl aus legistischen als auch aus administrativen Gründen unbefriedigend. Durch eine Novellierung des Bundesmineralölsteuergesetzes soll Abhilfe geschaffen werden. Da die künftige Form der Abwicklung noch nicht feststeht, können über die Jahre ab 1977 derzeit noch keine verbindlichen Aussagen getroffen werden.

### Finanzschuldendienst

Die Automatisierung des Finanzschuldendienstes erfolgt in zwei Etappen. Die erste Ausbaustufe, die bereits im Jahr 1974 abgeschlossen wurde, umfaßt den Zinsen- und Tilgungsdienst für die nichttitrierten Finanzschulden (Kredite). In der zweiten Ausbaustufe werden der Zinsen- und Tilgungsdienst der Anleihen automatisiert.

Nach der Verwirklichung der zweiten Ausbaustufe werden die Auswirkungen von kredit- und budgetpolitischen Maßnahmen auf die Art und den Umfang der gesamten Finanzschuld des Bundes jederzeit - kurzfristig - durch verschiedenste Auswertungsmöglichkeiten ermittelbar sein und es werden genaue Vorschauen über die Finanzschuldenpolitik des Bundes für künftige Finanzjahre ausgearbeitet werden können.

- A 41 -

### Zahlung und Verrechnung der Mietzinsbeihilfen

Die Zahlung und Verrechnung der mit 1. Jänner 1975 eingeführten Mietzinsbeihilfen werden seit diesem Zeitpunkt in einem automatisierten Verfahren vorgenommen.

Die Datenerfassung und -eingabe erfolgt dezentral bei den Buchhaltungen der Finanzlandesdirektionen, die Verarbeitung zentral durch die EDVA des Bundesrechenzentrums, wobei auch Nachzahlungen oder Übergenüsse ermittelt werden. Die Buchung auf den Konten der Bundeshaushaltsverrechnung (Übergabe von Magnetbändern) und die Ausgabe der Daten für die Scheckverkehrsanweisungen an die Österreichische Postsparkasse in maschinell verarbeitbarer Form (Magnetbänder) erfolgen ebenfalls automatisch.

### Zahlung und Verrechnung der Familienbeihilfen für selbständig Erwerbstätige

Die Familienbeihilfen für selbständig Erwerbstätige werden von den Finanzlandesdirektionen im Wege der Österreichischen Postsparkasse ausbezahlt. Die Datenerfassung und -eingabe erfolgt dezentral durch die Buchhaltungen der Finanzlandesdirektionen, die Verarbeitung zentral durch die EDVA des Bundesrechenzentrums, wobei auch Nachzahlungen und Übergenüsse maschinell ermittelt werden.

Die Verbuchung der Familienbeihilfen in der Bundeshaushaltsverrechnung erfolgt automatisch (Übergabe von Magnetbändern), die Daten für Scheckverkehrsanweisungen werden der Österreichischen Postsparkasse mittels Datenträger übergeben.

Um den Buchhaltungen eine Kontrolle über die ausgezahlten Beträge zu ermöglichen, werden im Anschluß an jede Beihilfenliquidierung entsprechende Listen ausgedruckt. Zusätzlich wird zweimal jährlich eine Familienbeihilfenzählung für statistische Zwecke vorgenommen.

Die Automatisierung der genannten Leistungen wurde ab Mai 1974 als erste Echtarbeit auf die EDVA des Bundesrechenzentrums übernommen.

### Berechnung, Zahlung und Verrechnung der Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungen

Die Bauarbeiter - Schlechtwetterentschädigungen werden seit Mitte des Jahres 1975 im Datenfernverarbeitungsverfahren gezahlt und verrechnet. Die Anträge der Arbeitgeber mit den Berechnungsgrundlagen werden von den Buchhaltungen der Landesinvalidenämter über Fernschreiber in die EDVA des Bundesrechenzentrums eingegeben. Dort werden die Entschädigungen an die Arbeitgeber errechnet und die verbrauchten Stunden pro Arbeitnehmer festgehalten. Die Auszahlung erfolgt im Wege der Österreichischen Postsparkasse (Übergabe von Magnetbändern). Die Verrechnung auf den Konten der Bundeshaushaltsverrechnung erfolgt automatisch.

Dieses Projekt wird vom Bundesrechenzentrum für das Bundesministerium für Soziale Verwaltung durchgeführt.

### Berechnung, Zahlung und Verrechnung der Leistungen aus der Arbeitslosenversicherung

Im gegenständlichen Verfahren werden die den Leistungsanspruch begründenden Daten durch die Arbeitsämter ermittelt und im Wege der Landesarbeitsämter an die Datenstationen der Buchhaltungen der Landesinvalidenämter weitergegeben, die sie in die EDVA des Bundesrechenzentrums eingeben, wo die zentrale Verarbeitung in der darauffolgenden Nacht erfolgt.

Die Auszahlung wird in monatlichen Abständen durchgeführt, Nachträge werden im Rahmen einer Zwischenliquidierung flüssig gemacht. Die Verrechnungsergebnisse werden automatisch in die Bundeshaushaltsverrechnung einbezogen.

Mit der Österreichischen Postsparkasse und dem Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger findet ein Datenaustausch - mittels maschinell verarbeitbarer Datenträger - über die Leistungsbezüge bzw. Bezugszeiten statt.

- A 43 -

Die im Rahmen des Verwaltungsverfahrens von den Arbeitsämtern an die Leistungsempfänger zu erlassenden Mitteilungen und Bescheide werden ebenfalls von der EDVA erstellt; ebenso nimmt sie die Überwachung und Hereinbringung der aushaftenden Übergengnisse wahr.

Das automatisierte Datenfernverarbeitungsverfahren wurde mit Beginn des Jahres 1975 schrittweise eingeführt. Die Überleitungsphase war bis Ende 1975 abgeschlossen, so daß ab Jänner 1976 alle Arbeitsämter in das automatisierte Verfahren einbezogen sind.

#### Bundesbesoldung

Im automatisierten Besoldungsverfahren werden derzeit ca. 200.000 Bundesbedienstete vom Zentralbesoldungsamt betreut. Die Erfassung der besoldungswirksamen Daten erfolgt hierbei durch die anweisenden Stellen des Bundes bzw. deren nachgeordnete Dienststellen. Die Daten werden auf dem Postweg dem Zentralbesoldungsamt übermittelt, wo die weitere Verarbeitung erfolgt.

#### Ziele der Neuordnung

Hauptziel des neuorganisierten Projektes ist eine Beschleunigung des Verfahrens mit Hilfe der Datenfernverarbeitung. Hierbei werden die bezugsanweisenden Stellen die besoldungsrechtlich wirksamen Daten direkt der EDVA des Bundesrechenzentrums eingeben. Sofortige Eingabeprüfungen werden die unmittelbare Rückweisung fehlerhafter Eingaben und deren Berichtigung ohne Zeitverlust gewährleisten. Durch Real-Time-Verarbeitung wird bereits am nächsten Tag die Überweisung vorgenommen werden.

Auch die Einbeziehung der Auszahlung der Ruhe- und Versorgungsgenüsse in das Besoldungsverfahren ist geplant. Hier wird jedoch die Datenerfassung nicht über Fernschreiber sondern mittels Disketten erfolgen.

Mit der Neuordnung des automatisierten Besoldungsverfahrens soll überdies eine engere Verbindung mit der Bundeshaushaltsverrechnung erreicht werden als dies

bisher der Fall ist. Darüberhinaus sollen die personalführenden Dienststellen jederzeit feststellen können, ob genügend Geld für die auszahlenden Bezüge vorhanden ist. Zu diesem Zweck wird der jeweilige Jahreskreditbedarf von der EDVA zum Jahresbeginn aus den bereits bekannten Daten hochgerechnet und während des Jahres laufend aktualisiert. Die Dienststellen werden damit eine verlässliche Dispositionsgrundlage und Kontrollmöglichkeit betreffend ihren Personalaufwand erhalten.

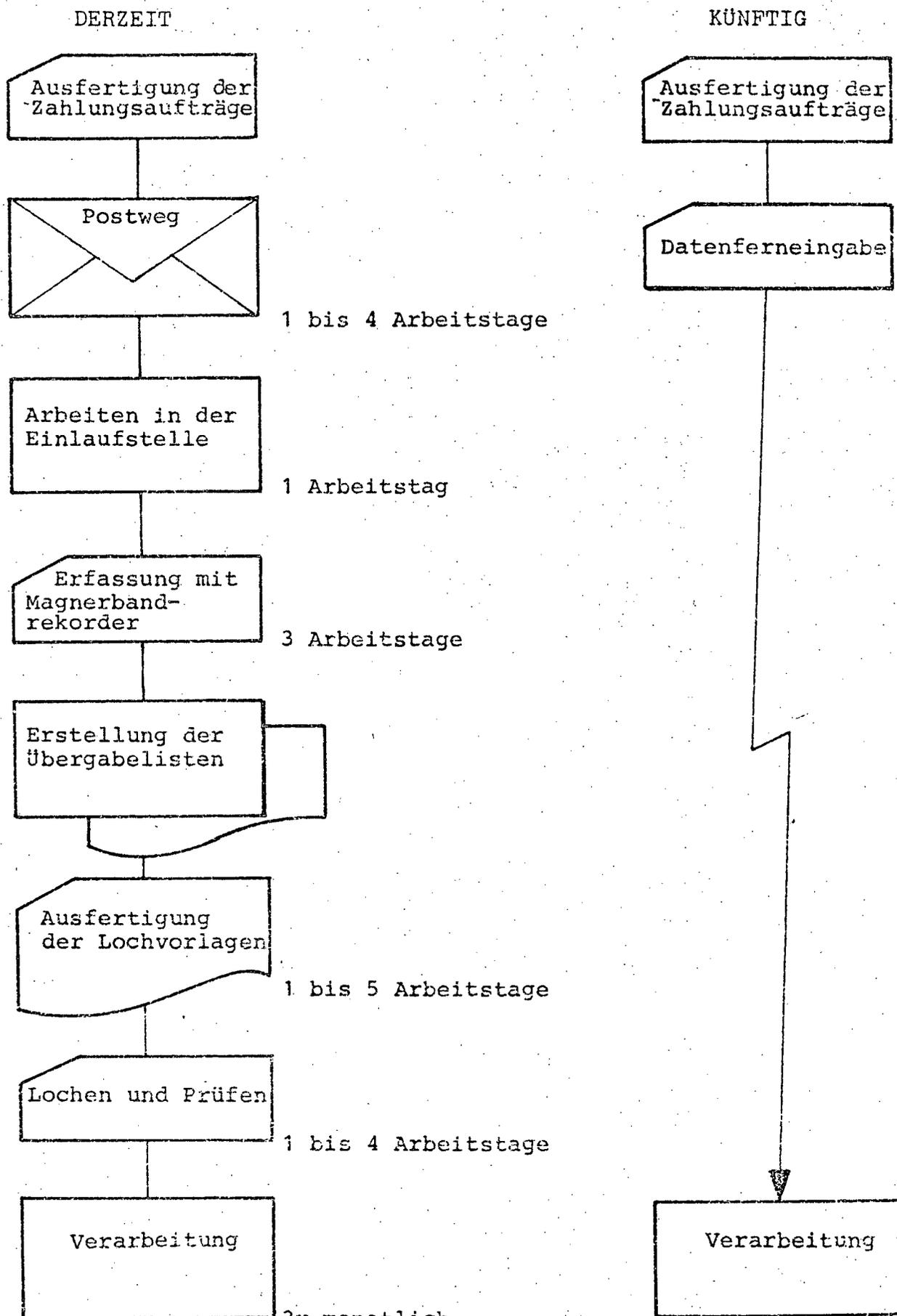
Das Anlaufen der ersten Etappe des Projektes "Bundesbesoldung neu" (Umstellung im Bereich des ZBA) ist noch für 1976 vorgesehen.

### BUNDESBESOLDUNG

- A 45 -

Darstellung des Arbeitsablaufes zwischen der Ausfertigung der Zahlungsaufträge und der Verarbeitung durch die EDVA

Verkürzung des Arbeitsablaufes um 7 bis 26 Kalendertage



### Personalinformationssystem

Im Zuge der Neuprojektierung der Bundesbesoldung wurde auch ein Konzept für ein vollintegriertes Personalinformationssystem entwickelt, das vornehmlich der Erstellung von globalen Auswertungen dienen soll. So werden Entscheidungsgrundlagen vornehmlich zur Beurteilung von Auswirkungen geplanter legislativer Vorhaben, zur Schätzung des Aktiv- und Pensionsaufwandes und zur Kostenberechnung besoldungsrechtlicher Maßnahmen sowie für die Dienstpostenbewirtschaftung zu erstellen sein. Darüber hinaus wird das Personalinformationssystem den personalführenden Dienststellen im Rahmen des Teleprocessing - Netzes der Bundesbesoldung jederzeit unmittelbaren Zugriff auf Einzeldaten ihres Bereiches ermöglichen. Mit der Inbetriebnahme des neuen Besoldungsverfahrens wird überdies die Auswertung aller Besoldungsdaten möglich sein. Neben der Auflage einer halbjährlichen Personalinformationsstatistik sind diesbezüglich fallweise bedarfsorientierte Erhebungen vorgesehen, sodaß stets aktuelle Entscheidungsgrundlagen für besoldungs- und dienstrechtliche sowie auch für personalpolitische Maßnahmen zur Verfügung stehen werden.

Die Realisierung des Personalinformationssystems wird parallel mit der Neuordnung der Bundesbesoldung vor sich gehen.

### Rentenversorgung

Im Rahmen des Rentenversorgungsverfahrens werden derzeit ca. 150.000 Rentenempfänger von den Landesinvalidenämtern betreut. Hierbei werden die anfallenden Daten bzw. Änderungen laufend mittels ablochbarer Belege erfaßt und an das Zentralbesoldungsamt weitergeleitet, wo sie der Verarbeitung zugeführt werden.

### Ziele der Neuordnung

Durch die Einführung der Datenferneingabe bei den Buchhaltungen der Landesinvalidenämter (zentrale Verarbeitung durch die EDVA des Bundesrechenzentrums) wird im Bereich der Renten-

- A 47 -

versorgung eine wesentliche Verbesserung des Verfahrens erzielt. Insbesondere ist hiebei die Einrichtung eines täglichen Änderungsdienstes von Bedeutung, wodurch nicht nur eine vollautomatische Abrechnung für zurückliegende Gebührenzeiträume, sondern vor allem auch eine raschere Zahlbarstellung als bisher gewährleistet wird. Darüber hinaus wird durch eine kontinuierliche maschinelle Ausfertigung von Bescheiden der schon bisher beschrittene Weg der Entlastung der Verwaltungsstellen der Landesinvalidenämter konsequent fortgesetzt.

Außerdem wird das Verfahren mit der Bundeshaushaltsverrechnung koordiniert, sodaß die Tagfertigkeit der Buchführung und damit eine erhöhte Transparenz auch für diesen Bereich der Bundeshaushaltsverrechnung eintreten wird. Überdies wird eine nach modernen Grundsätzen einzurichtende Datenbank eine raschere Erhebung bzw. Auswertung von Daten, die für legislative oder sozialpolitische Maßnahmen benötigt werden, nach einem stets aktuellen Stand sicherstellen.

Durch Zusammenfassung von Agenden, die bislang von Buchhaltung und Administrative getrennt zu erledigen sind, wird schließlich eine bedeutende Entlastung der Landesinvalidenämter eintreten.

Das Projekt wird vom Bundesrechenzentrum für den Bereich des Bundesministerium für Soziale Verwaltung durchgeführt.

#### Invalideneinstellungsgesetz 1969 und Arbeitsmarktverwaltung

Für die Durchführung der Aufgaben aus dem Invalideneinstellungsgesetz 1969 und der Arbeitsmarktverwaltung wurde ein gemeinsamer Datenbestand (Datenbank) eingerichtet, der durch einen Datenaustausch mit dem Hauptverband der Sozialversicherungsträger (Dienstnehmer- und Dienstgeberdaten) und den Unfallversicherungsanstalten (begünstigte Personen) stets auf dem aktuellen Stand gehalten wird. Dadurch ist eine laufende Erfassung der zur Einstellung invalider Personen verpflichteten Dienstgeber, eine vollautomatische Prüfung der Einstellungsverpflichtung der Dienstgeber und die Berechnung der Ausgleichs-

taxen mit anschließender maschineller Bescheiderstellung gewährleistet. Durch Überwachung der Einzahlung der Ausgleichstaxen ist auch ein vollmaschinelles Mahnverfahren möglich.

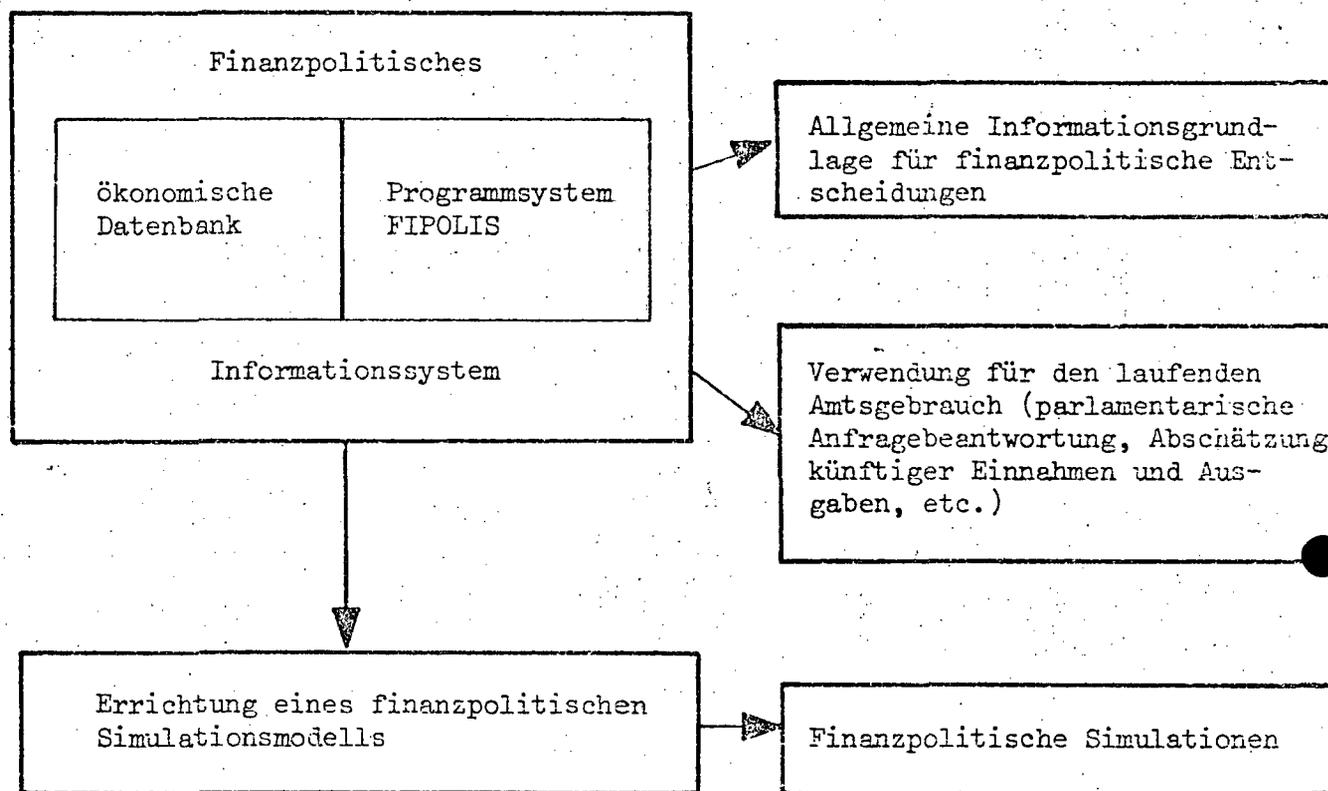
Für das Verfahren nach dem Arbeitsmarktförderungsgesetz bedeutet die Einführung des Datenaustausches mit den genannten Institutionen eine wesentliche Erweiterung der Aktualisierung des erforderlichen Datenbestandes. Dadurch können zu jedem Zeitpunkt Erhebungen der Betriebsdaten nach dem letzten Stand erfolgen. Die Speicherung der Daten aller Betriebe mit einem und mehr Dienstnehmern schafft überdies die Voraussetzung für den gesamten Arbeitsmarkt betreffende repräsentative Stichproben, wodurch der Aussagewert der Hochrechnungsergebnisse und damit auch der darauf basierenden Prognosen und Analysen wesentlich verbessert wird.

Das Projekt wird vom Bundesrechenzentrum für den Bereich des Bundesministeriums für Soziale Verwaltung durchgeführt.

#### Finanzpolitisches-Informationssystem

Mit dem finanzpolitischen Informationssystem soll in Ergänzung der im Rahmen der großen Verrechnungssysteme anfallenden Informationen eine Entscheidungshilfe geschaffen werden, welche neben den rein budgetären Auswirkungen auch eine Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte einer finanzpolitischen Entscheidung erlaubt. Daneben soll es eine einfachere Abwicklung der routinemäßig anfallenden Arbeiten ermöglichen. Entsprechend diesen Zielsetzungen besteht das finanzpolitische Informationssystem aus einer Datenbank, deren Schwerpunkt auf makroökonomischen Daten sowie auf verdichteten Größen des Bundesbudgets liegt, und einem benutzerfreundlich gestalteten Programmsystem, welches häufig anfallende Rechenoperationen bzw. Arten der Datenerstellung sowie ein Paket ökonomischer Programme enthält.

Datenbank und Programmsystem sollen gleichzeitig mehreren Verwendungszwecken dienen, wie an Hand der folgenden Darstellung veranschaulicht sei:



Mit dem Abschluß der ersten Ausbaustufe des finanzpolitischen Informationssystems ist nunmehr folgender Stand gegeben:

Die ökonomische Datenbank umfaßt derzeit etwa 4.000 Größen, welche im Gegensatz zu den umfangreichen Informationssystemen, welche die laufende Budgetgebarung wiedergeben, in Zeitreihenform gespeichert sind. Inhaltlich sind damit, neben Ergebnissen verschiedener Einzelerhebungen, im wesentlichen die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, die Bevölkerung und die Arbeitsmarktdaten, der Außenhandel sowie die budgetären Transaktionen und monetären Größen erfaßt. Das Programmsystem ist soweit gediehen, daß es bereits allen in der Graphik angeführten Verwendungszwecken dienen kann. Der Zugriff erfolgt im Demand-Betrieb.

Das Gesamtkonzept sieht einen weiteren Ausbau der Datenbank und des Programmsystems vor. Gleichzeitig wird - ähnlich den zahlreichen ausländischen Beispielen - ein Modell erarbeitet, welches die maßgeblichen ökonomischen Zusammenhänge mit den Methoden der Ökometrie quantifiziert und die Auswirkung der finanz- und geldpolitischen Maßnahmen auf die wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Größen abschätzt.

#### 4.1.1.3. Rechtsgrundlagen

##### Abgabenfestsetzung, -einhebung und -verrechnung bei den Zollämtern

Abgabenverwaltungsorganisationsgesetz, BGBl.Nr.18/1975

Bundesabgabenordnung, BGBl.Nr.194/1961

Zollgesetz 1955, BGBl.Nr. 129/1955

Zolltarifgesetz, BGBl.Nr.74/1958

Umsatzsteuergesetz 1972, BGBl.Nr.223/1972

##### Abgabenfestsetzung bei den Finanzämtern

Abgabenverwaltungsorganisationsgesetz, BGBl.Nr.18/1975

Bundesabgabenordnung, BGBl.Nr.194/1961

Materielle Abgabengesetze

Legistische Maßnahmen:

Novellierung der Bundesabgabenordnung (Abgabenbescheide)

##### Abgabeneinhebung und -verrechnung:

Abgabenexekutionsordnung, BGBl.Nr.104/1949

Abgabenverwaltungsorganisationsgesetz, BGBl.Nr.18/1975

Bundesabgabenordnung, BGBl.Nr.194/1961

Materielle Abgabengesetze

Legistische Maßnahmen:

Novellierung der Bundesabgabenordnung (6.Abschnitt)

##### Grundbesitz-Informationssystem

Allgemeines Sozialversicherungsgesetz, BGBl.Nr.189/1955

Bewertungsgesetz 1955, BGBl.Nr.148/1955

Bodenwertabgabengesetz 1960, BGBl.Nr.285/1960

Bundesabgabenordnung, BGBl.Nr.194/1961

Bundesgesetz vom 14.Juli 1960 über eine Abgabe von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, BGBl.Nr.166/1960

Grundsteuergesetz 1955/ BGBl.Nr.149/1955

Salzburger Fremdenverkehrsfondsgesetz 1960,

LGBL.Nr.11/1961

- A 51 -

Bundeshaushaltsverrechnung

Verwaltungsentlastungsgesetz, BGBl.Nr.277/1925

Bundeshaushaltsverordnung, BGBl.Nr.118/1926

Bundesfinanzgesetz, BGBl.Nr.1 des jeweiligen Jahres

Legistische Maßnahmen:

Bundesrechenamtsgesetz

Bundeshaushaltsgesetz

Bundesmineralölsteuervergütung

Bundesmineralölsteuergesetz, BGBl.Nr.67/1966

in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl.Nr.3/1975

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 18.März 1975, BGBl.Nr.177/1975

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 15.Oktober 1975, BGBl.Nr.541/1975

Berechnung, Zahlung und Verrechnung der Leistungen aus der Arbeitslosenversicherung

Arbeitslosenversicherungsgesetz, BGBl.Nr.199/1958

Überbrückungshilfengesetz, BGBl.Nr.174/1963

Sonderunterstützungsgesetz, BGBl.Nr.642/1973

Wohnungsbeihilfengesetz, BGBl.Nr.229/1951

Familienlastenausgleichsgesetz, BGBl.Nr.376/1967

Berechnung, Zahlung und Verrechnung der Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungen

Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungsgesetz, BGBl.Nr.129/1957

Zahlung und Verrechnung der Familienbeihilfen für selbständige Erwerbstätige

Familienlastenausgleichsgesetz, BGBl.Nr.376/1967

Zahlung und Verrechnung der Mietzinsbeihilfen

Bundesgesetz über die Änderung mietrechtlicher Vorschriften und über Mietzinsbeihilfen, BGBl.Nr.409/1974

Einkommensteuergesetz, BGBl.Nr.440/1972

Finanzschuldendienst

Bundesfinanzgesetz, BGBl.Nr.1 des jeweiligen Jahres  
Sondergesetze nach Art.42 Abs.5  
Bundes-Verfassungsgesetz

Bundesbesoldung

Bundesgesetz über das Zentralbesoldungsamt, BGBl.Nr.186/1960  
Legistische Maßnahmen:  
Bundesrechenamtsgesetz

Personalinformationssystem

Legistische Maßnahmen:  
Bundesrechenamtsgesetz

Rentenversorgung

Interministerielle Vereinbarung zwischen Bundesministerium  
für Finanzen und Bundesministerium für Soziale Verwaltung  
aus dem Jahre 1967

Invalideneinstellungsgesetz 1969 und Arbeitsmarktverwaltung

Interministerielle Vereinbarung zwischen Bundesministerium  
für Finanzen und Bundesministerium für Soziale Verwaltung  
(in Ausarbeitung)

Finanzpolitisches Informationssystem

Bundesministeriengesetz 1973, BGBl.Nr.389/1973

- A 53 -

4.1.2. PERSONAL

## 4.1.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	4
Cheforganisatoren	16
Organisatoren	39
Chefanalytiker	15
Analytiker	11
Chefprogrammierer	10
Programmierer	60
Leiter der Verarbeitung	3
Chefoperator	19
Operator	44
Leiter der Datenerfassung	2
Datenerfasser	49
Leiter der Abfertigung	2
<b>S u m m e</b>	<b>274</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe D <sup>+</sup> )	44
Verwendungsgruppe E <sup>+</sup> )	4
<b>S u m m e</b>	<b>48</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>322</b>

+) und Gleichgestellte

4.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	118	176	227	269	274
Sonst. Personal	30	41	35	49	48
<b>GESAMT</b>	<b>148</b>	<b>217</b>	<b>262</b>	<b>318</b>	<b>322</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972

2) EDV-Bericht 1973

3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

4) EDV-Erhebung 1976

4.1.3. HARDWARE

## 4.1.3.1. Konfiguration

Multiprozessorsystem IBM 370/158

Zentraleinheiten: 2 IBM 370/158, je 2.048 KB

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	4	IBM	3333/011
	4	IBM	3330/011
	4	IBM	3340/A01
	4	IBM	3340/B01
	2	IBM	3333/001
	2	IBM	3330/001
Magnetbandeinheiten	8	IBM	3420/008
	4	IBM	3420/003
Systemdrucker	3	IBM	3211
Sonstige I/O-Einheiten	2	IBM	3505
	1	IBM	3525
	1	IBM	2501
	1	IBM	2914
	1	IBM	3963
	3	IBM	029 (Locher/
	6	IBM	129 Lochprüfer)

	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	101	IBM	3735 u. 3286	TCAM
	32	IBM	3735	TCAM
	34	Siemens	T 100S	FESP/F
	1	IBM	3275 u. 3286	TCAM/TSO
	7	IBM	3277	TCAM/TSO
	6	IBM	CMC 72	TCAM/TSO
	4	IBM	3275 u. 3284	IMS+)
	2	IBM	3705/ Bo5	TCAM/IMS
2	IBM	3968/ 001	FESP/F	

+) vom BMBuT angeschlossen

- A 55 -

## Duplexsystem IBM 370/145

Zentraleinheiten: 2 IBM 370/145, 384 KB

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	2	IBM	3333/011
	2	IBM	3330/011
	2	IBM	3340/A01
	2	IBM	3340/B01
Magnetbandeinheiten	8	IBM	3420/006
	2	IBM	3420/005
Systemdrucker	3	IBM	1403/No1
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	3505/B02
	1	IBM	3525/P03
	2	IBM	2501/B01
	1	IBM	2914/001

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	248	Siemens	T 100S	FESP/F
Vorschaltrechner	2	IBM	3968/ 001	FESP/F

- A 56 -

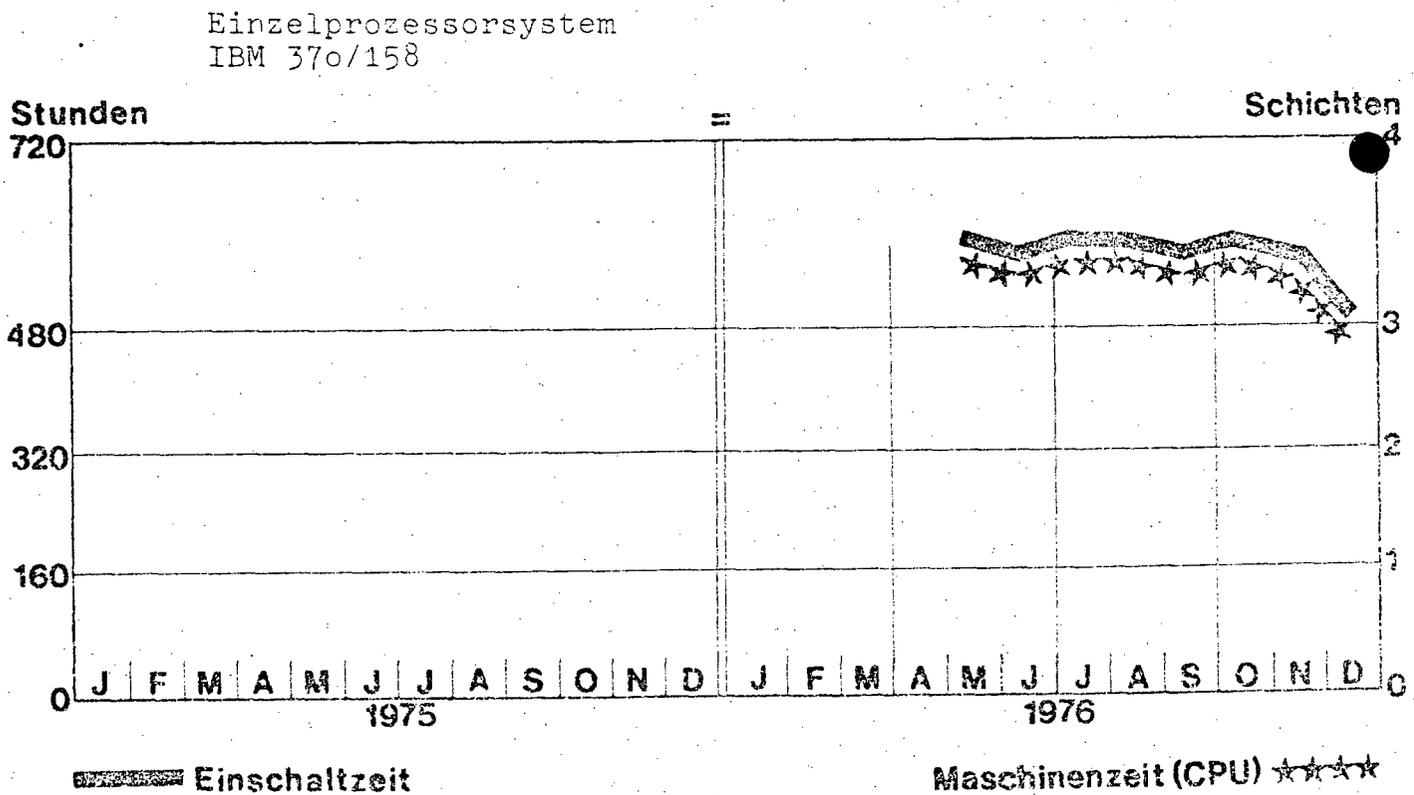
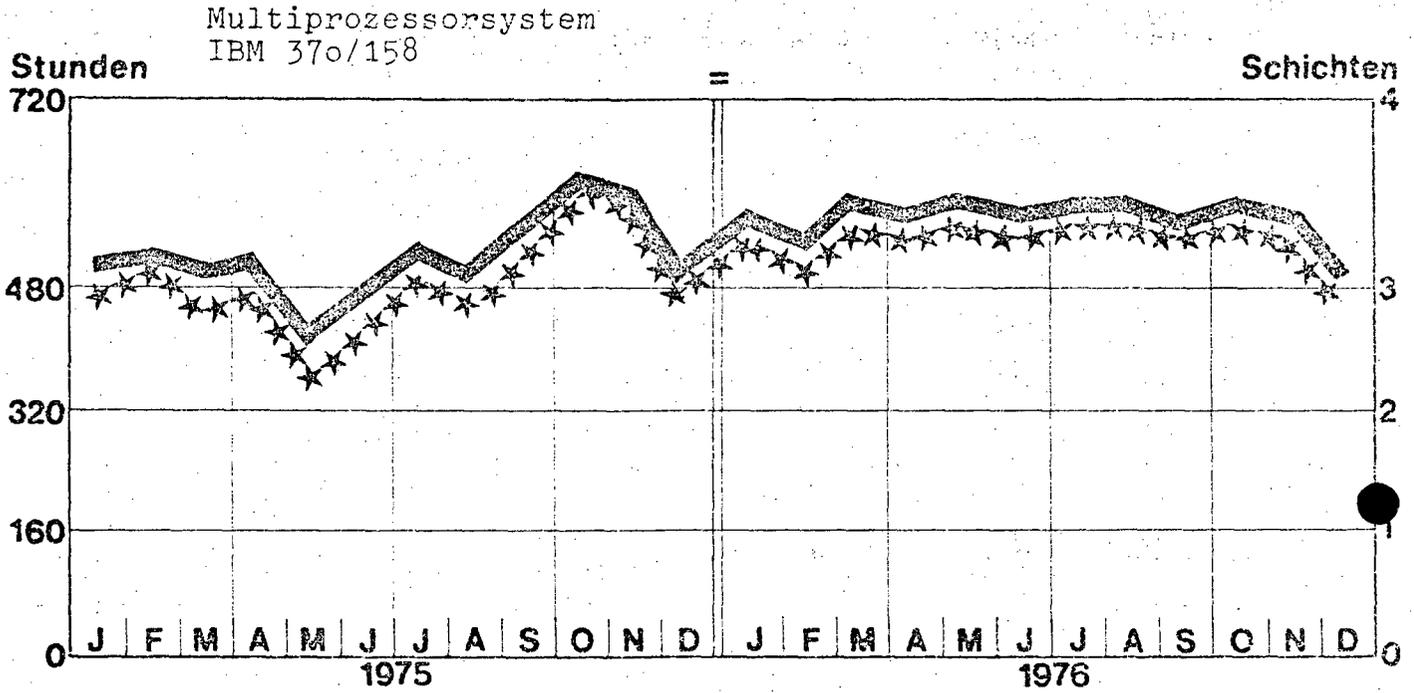
## Triplexsystem Honeywell Bull GE-400

Zentraleinheiten: 2 Honeywell Bull GE-435, 32 KW  
 1 Honeywell Bull GE-425, 32 KW

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	
Peripherie:				
DA-Speicher	12	HB	DSU 167	
	1	HB	BULLRAC 1211	
Magnetbandeinheiten	18	HB	MTH 405	
Systemdrucker	2	HB	PR 201	
	1	HB	PR 204	
Sonstige I/O-Einheiten	2	HB	CR 201	
	21	HB	P 111/112 V 126 (Locher/Prüfer)	
	1	HB	D1 (Sortierer)	
	1	HB	TRAD CC (LSÜ)	
	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	65	Siemens	T 100S	Eigenent- wicklung
Vorschaltrechner	1	HB	Datanet 30	

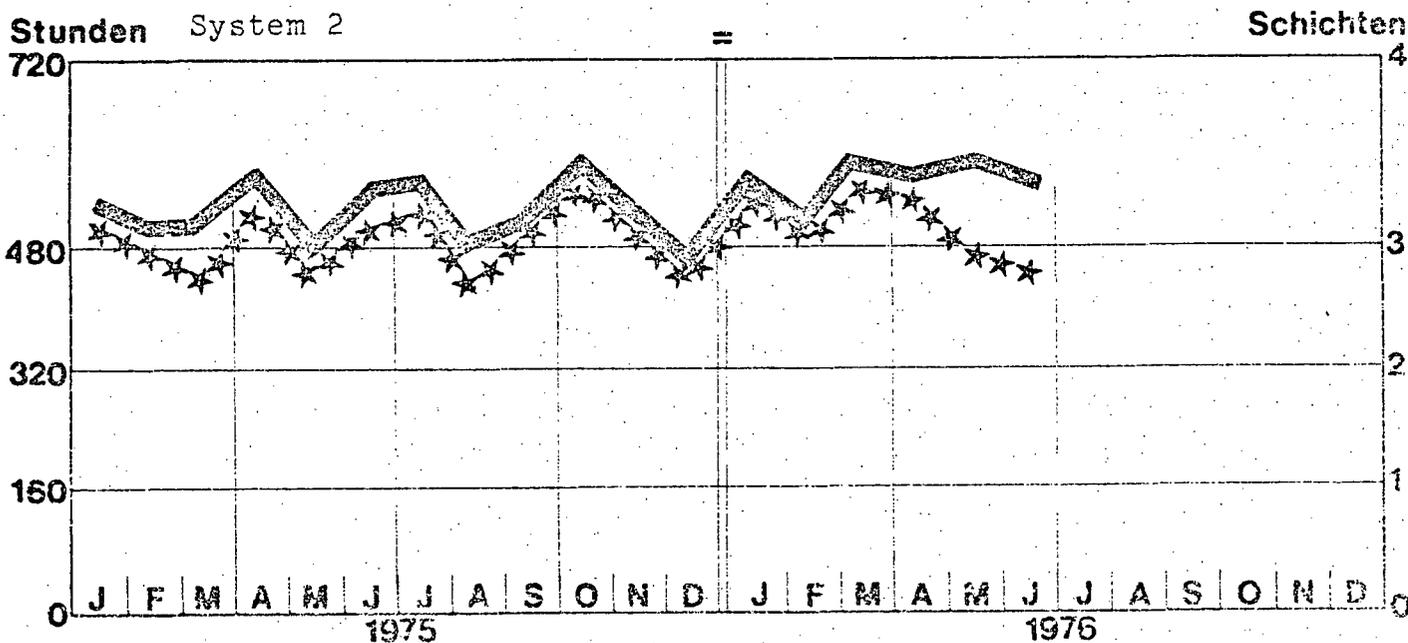
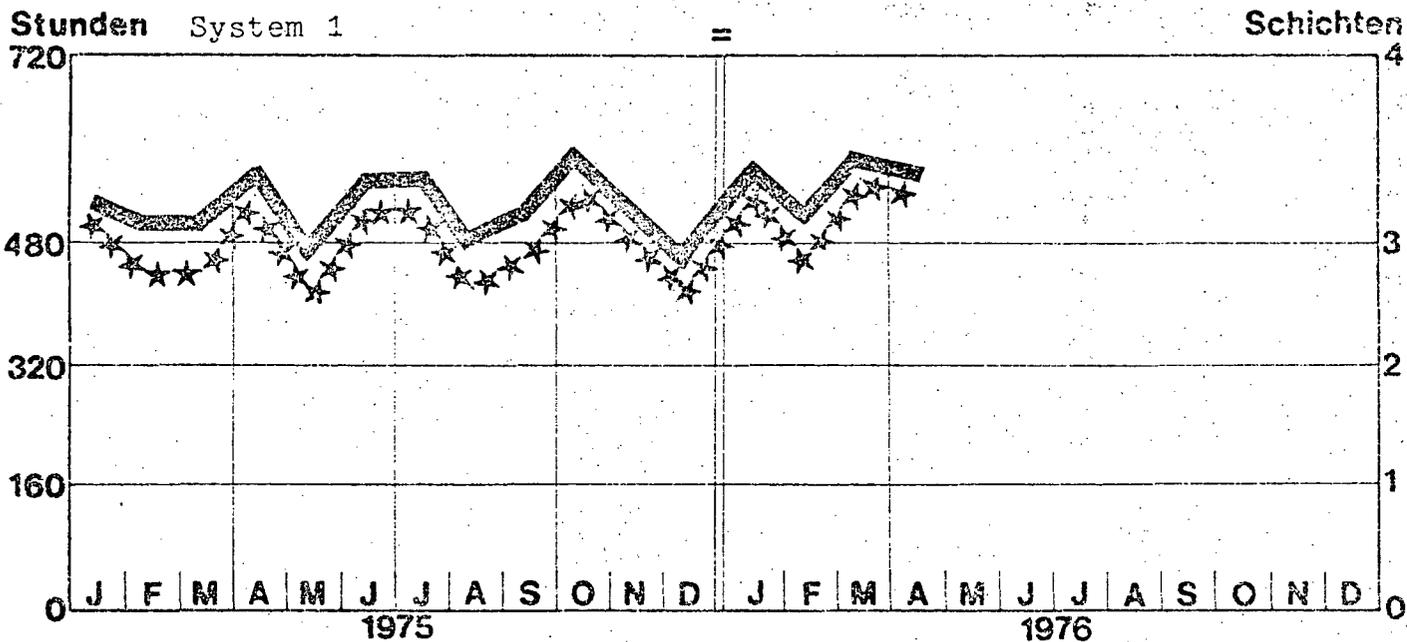
- A 57 -

4.1.3.2. Operation und Auslastung



- A 58 -

Duplexsystem  
IBM 370/145

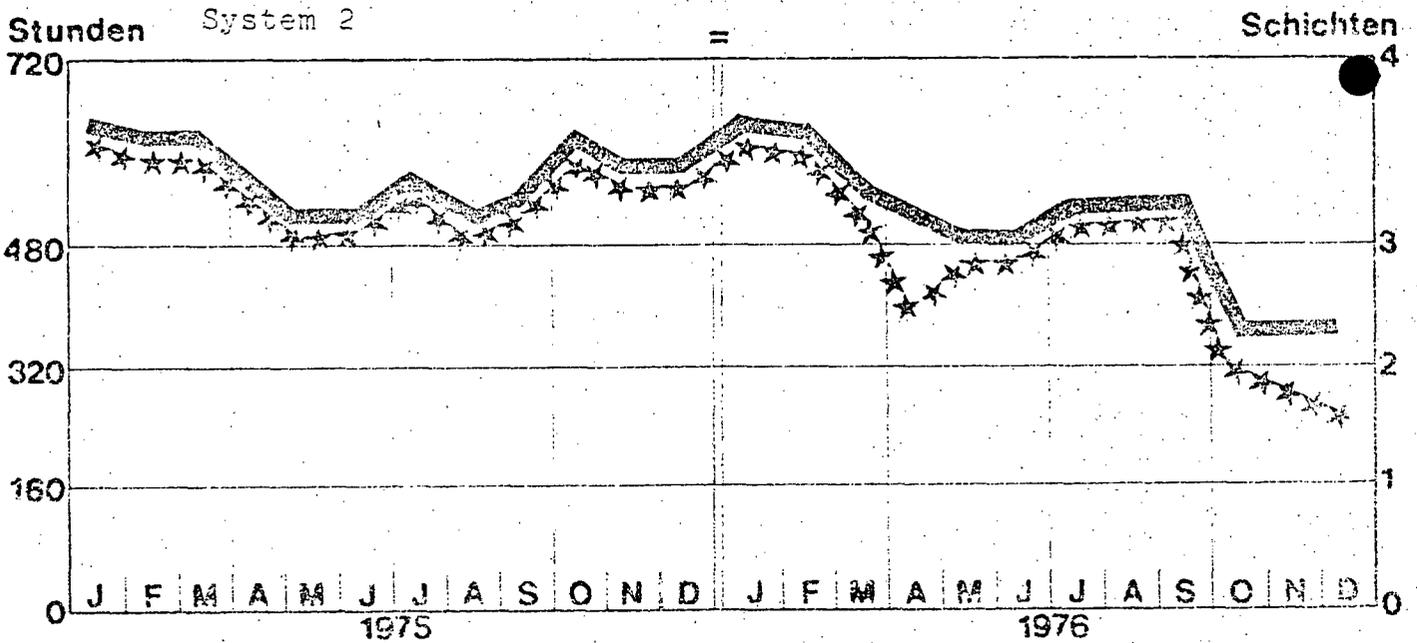
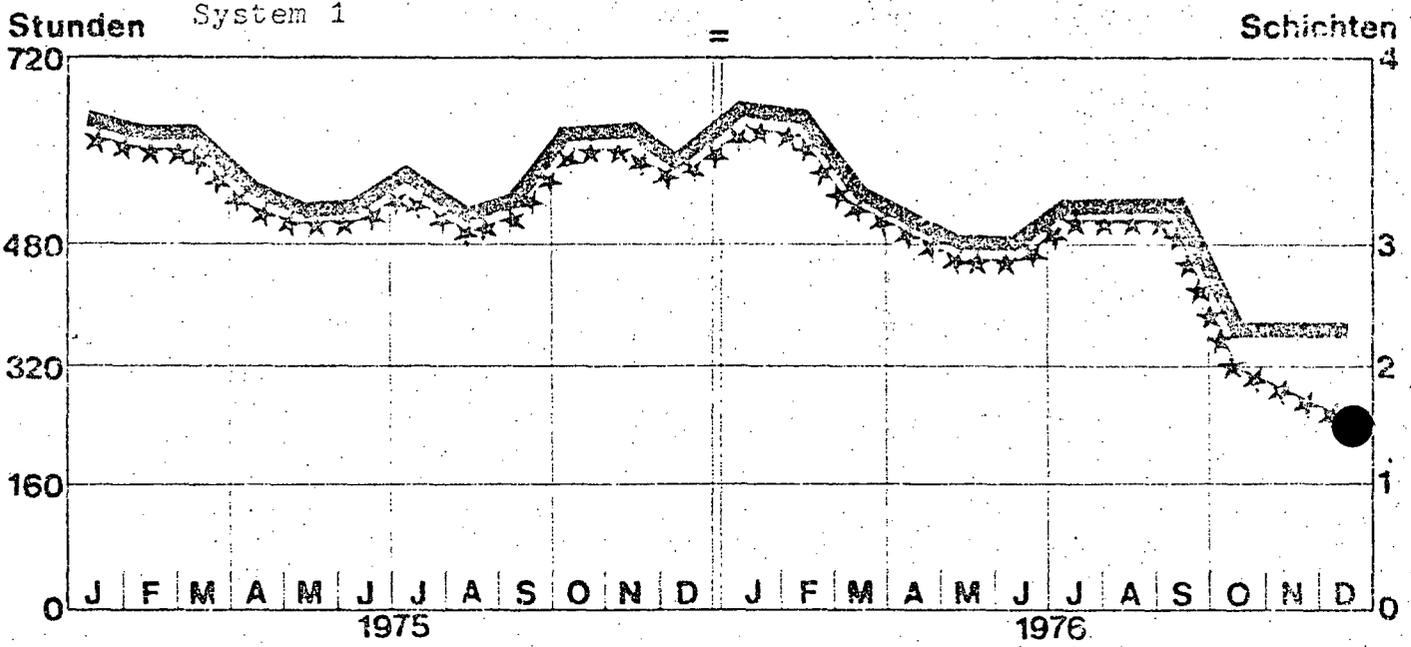


█ Einschaltzeit

☆☆☆☆ Maschinenzeit (CPU)

- A 59 -

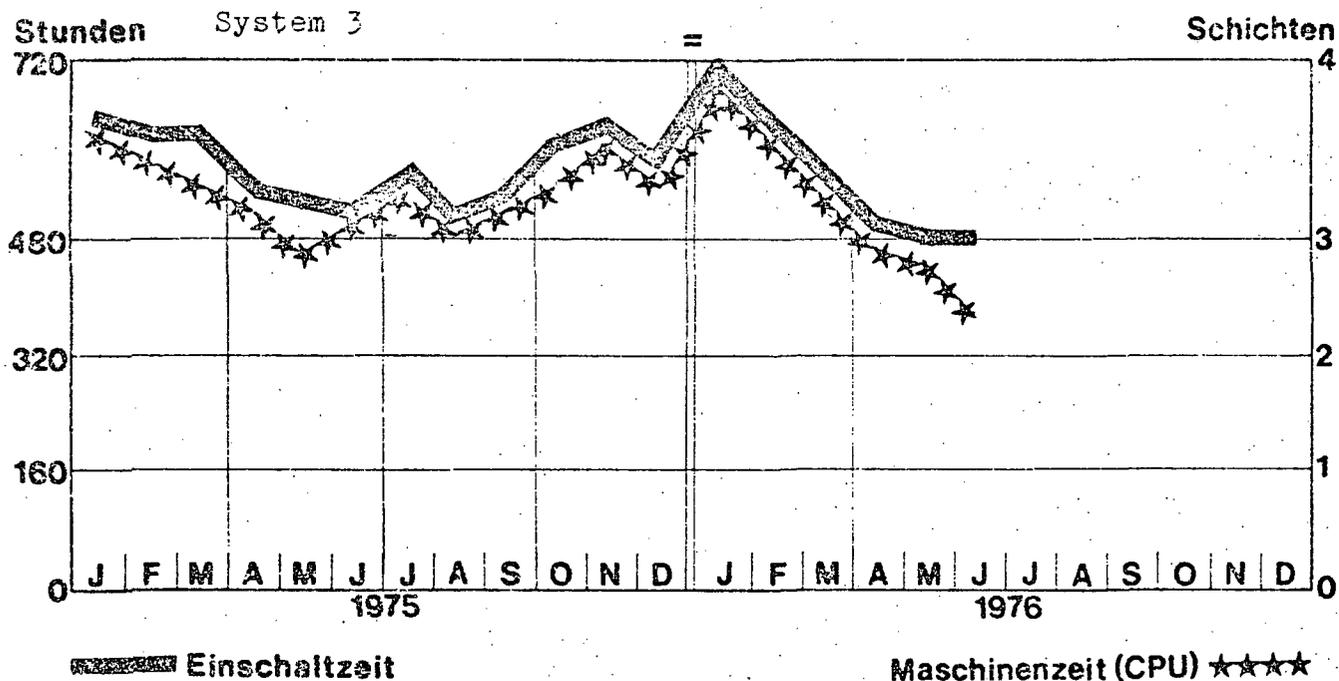
Triplexsystem  
Honeywell Bull GE 400



█ Einschaltzeit

☆☆☆☆ Maschinenzeit (CPU)

- A 60 -



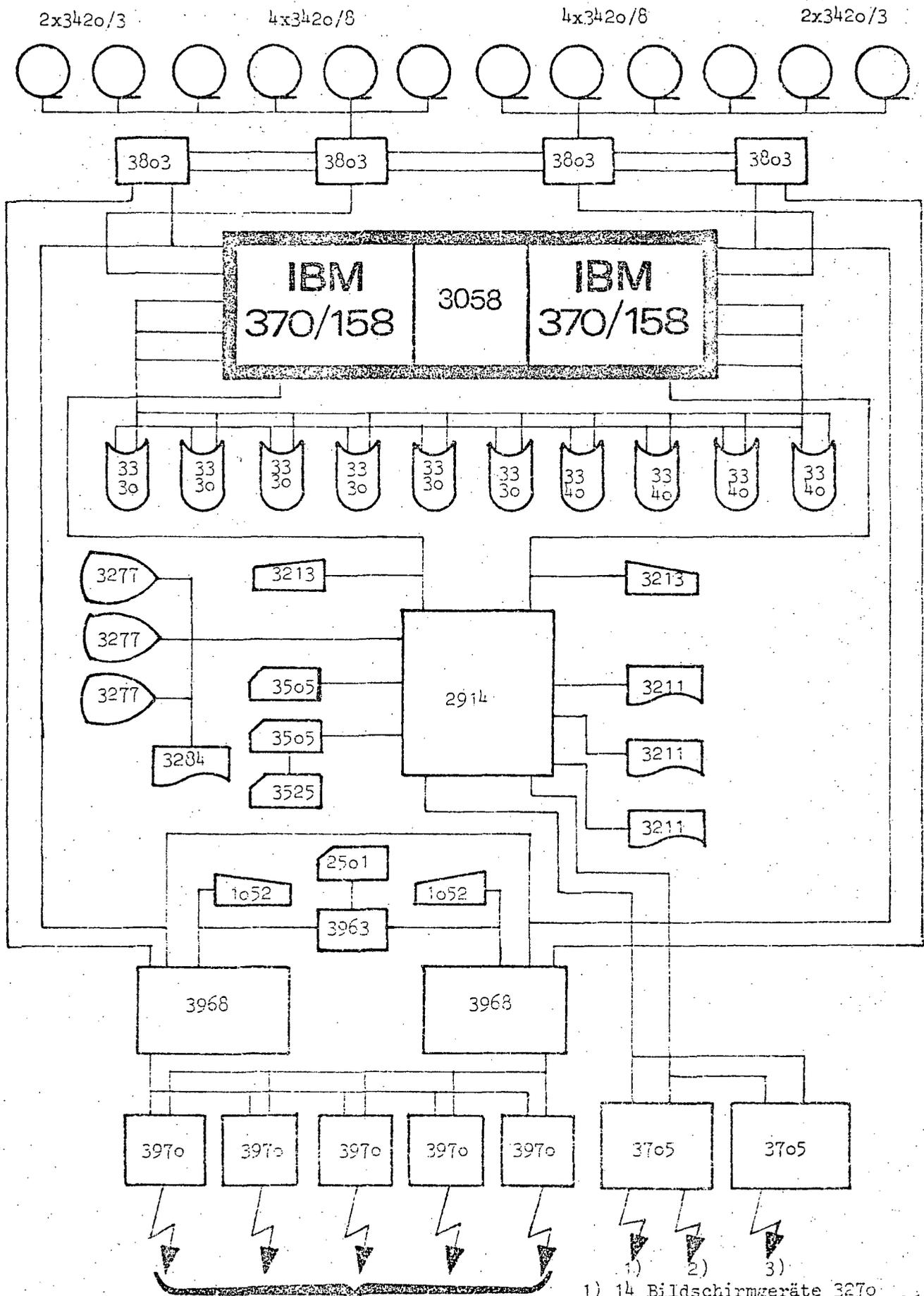
#### 4.1.3.3. Geplanter Ausbau

Im Laufe des Jahres 1976 wird ein Austausch der beiden IBM 370/145 gegen eine IBM 370/158 erfolgen. Darüber hinaus wird die eine 370/158 um 1.024 KB erweitert. Parallel dazu ist der Abbau von 2 Systemen Honeywell Bull GE 400 vorgesehen, so daß Ende 1976 nur mehr 5 Zentraleinheiten installiert sein werden. Für den Herbst 1976 ist weiters eine Neukonfiguration der gesamten Druckperipherie in Aussicht genommen.

- A 60a -

4.1.3.4. Konfigurationsskizze

Multiprozessorsystem IBM 370/158

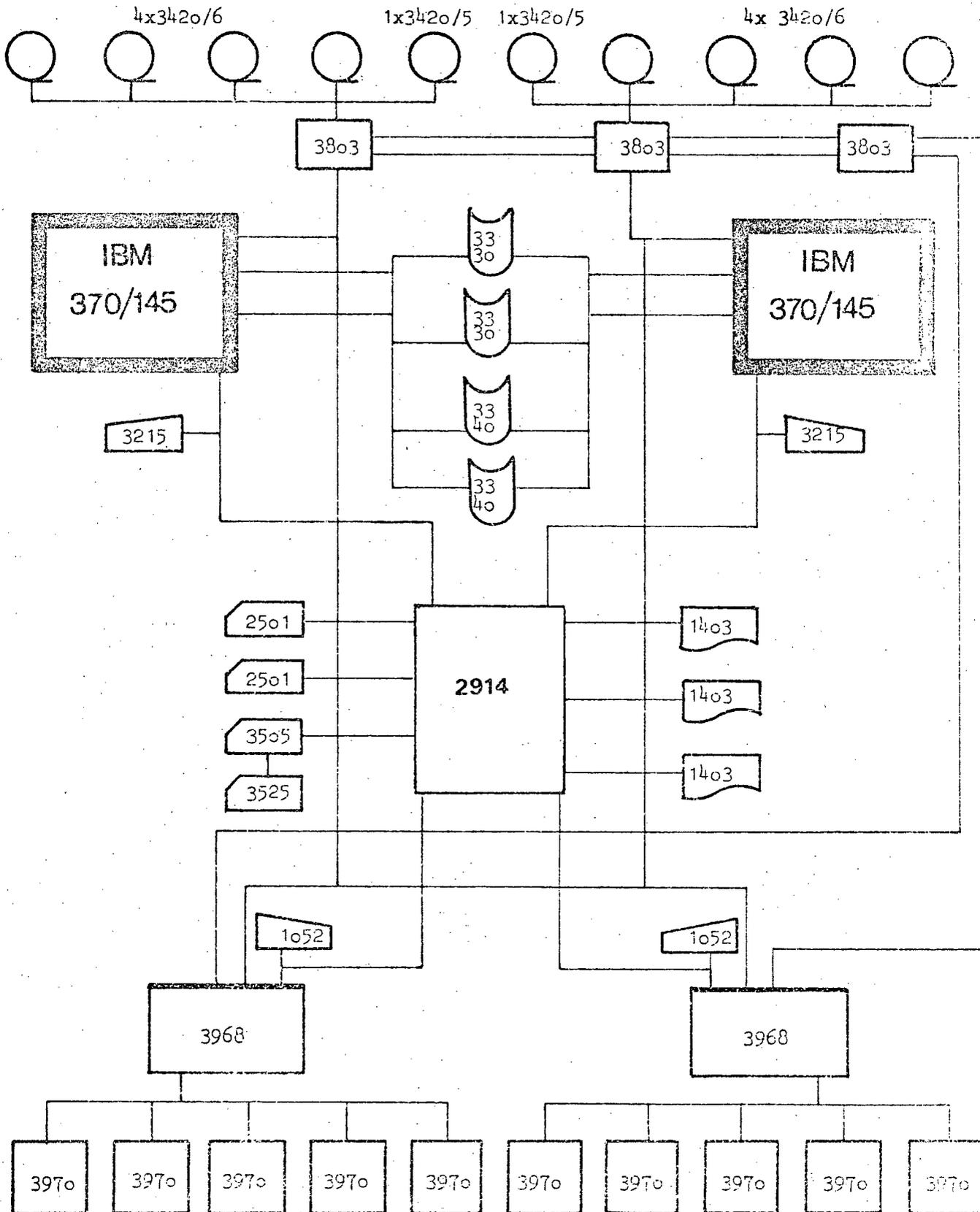


34 Fernschreiber  
(Vollduplex)  
www.parlament.gv.at

- 1) 14 Bildschirmgeräte 3270
- 11 Terminaldrucker 3284/3286
- 2) 6 Magnetkartenschreibmasch. CMC 72
- 3) 133 Datenstationen 3735

- A 60b -

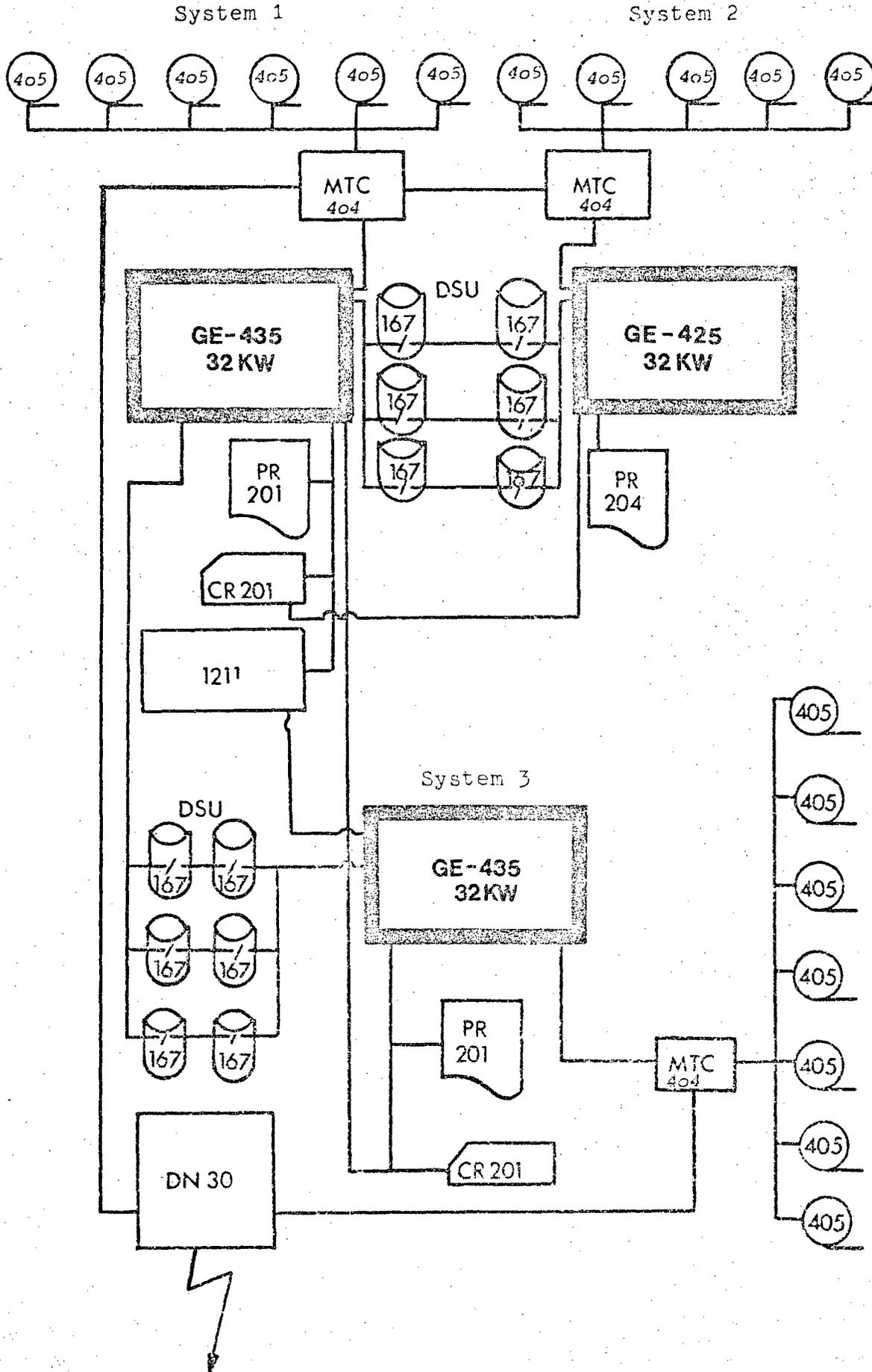
Duplexsystem IBM 370/145



248 Fernschreiber  
(Vollduplex)

- A 60c -

Triplexsystem  
Honeywell Bull GE-400



4.1.4. SOFTWARE

## 4.1.4.1. Betriebssystem

Multiprozessorsystem	VS 2/3.0
Duplexsystem	VS 1/4.0
Triplexsystem	MTOS

## 4.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
<b>Multiprozessorsystem</b>		
PL/1	85	80
ASSEMBLER	14	18
Sonstige	1	2
<b>Duplexsystem</b>		
COBOL	30	30
PL/1	20	20
ASSEMBLER	50	50
<b>Triplexsystem</b>		
ASSEMBLER	25	30
Sonstige	75	70

## 4.1.4.3. Software-Pakete

	Firma	Name
Multiprozessorsystem	SBB/IBM	FESP
	CPP/ADR	LIBRARIAN
	IBM	IMS
		SORT/MERGE
		ASSEMBLER H
		PL/I
		COBOL
FORTRAN IV		
Duplexsystem	SBB/IBM	FESP
	CPP/ADR	LIBRARIAN
	IBM	SORT/MERGE
		ASSEMBLER H
		PL/I
COBOL		

4.1.5. AUFWAND4.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	51.000
Hardwareaufwand	164.972
Softwareaufwand	3.862
Datenfernverarbeitung	34.058
Raumaufwand	8.492
Zubehör	54.640
Ausschreibung	600
Ausbildung	900

---

GESAMTAUFWAND 318.524

davon  
Leistungen f.d.BMBuT 7.173

---

RESSORTAUFWAND (BMF) 311.351

EINNAHMEN 30

4.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	13.545	13.367	39.765	45.597	51.000
Hardwareaufwand	52.325	61.804	92.542	122.981	164.972
Übriger Aufwand	33.664	58.885	47.698	72.421	102.552
GESAMTAUFWAND	99.534	134.056	180.005	240.999	318.524
davon: Leistungen für das BMBuT	-	-	3.600	4.819	7.173
RESSORTAUFWAND (BMF)	99.534	134.056	176.405	236.180	311.351

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976 [www.parlament.gv.at](http://www.parlament.gv.at)

## 5. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ

### 5.1. ZENTRALLEITUNG

#### 5.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

##### 5.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

In Gegenüberstellung zur bisherigen EDV-Planung kann einerseits eine Integrierung bereits laufender Teilprojekte zu einem Gesamtkonzept, andererseits ein Abgrenzen von neu zu entwickelnden Teilprojekten festgestellt werden.

Ein bedeutendes Projekt in diesem Rahmen wird die Entwicklung eines EDV-Systems zur Unterstützung der pharmazeutischen Angelegenheiten sein, dessen Voruntersuchung für etwa 1977 zu erwarten ist.

##### 5.1.1.2. Beschreibung der Projekte

Dem Bundesministerium steht gegenwärtig keine ressorteigene EDVA zur Verfügung. Zur Zeit wird die Applikation "Datei der Ärzte und sonstigen Sanitätspersonen" auf der Anlage des interfakultären Rechenzentrums der Medizinischen Fakultät der Universität Wien abgewickelt.

Im Rahmen des Vorhabens "Dokumentations- und Informationssystem für die Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchungen mittels EDV" wird im zweiten Quartal 1976 die Detailanalyse begonnen.

Zu den Vorhaben

"Zentralkartei der Krankenanstalten"

"Meldungen über Krankenpflegeschulen"

"Meldepflichtige Krankheiten"

"Schwangerenbetreuung"

"Geburtenausweise"

wurden bereits teilweise Versuchsauswertungen durchgeführt.

Die Auswertungen zum Projekt "Schul- und Jugendgesundheit"

wurden vom Österreichischen Statistischen Zentralamt über-

nommen. Im Bereich der "Vorsorgeuntersuchungen" werden Aus-

wertungen durch den Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger durchgeführt.

- A 64 -

## 5.1.1.3. Rechtsgrundlagen (je Projekt)

Datei der Ärzte und sonstigen Sanitätspersonen:

Reichssanitätsgesetz 1870

Dokumentations- und Informationssystem für die Bundesanstalt  
für Lebensmitteluntersuchungen mittels EDV:

Lebensmittelgesetz 1975

Dem BMGuU steht kein eigenes EDV-Personal zur Verfügung.  
Die personalmäßige Betreuung erfolgt durch das EDV-Personal  
der sowohl für das BMGuU als auch für das BMsV zuständigen  
Präsidialsektion (siehe Punkt 11.1.2.).  
Da eine ressorteigene EDVA nicht zur Verfügung steht, ent-  
fallen die Punkte HARDWARE und KOSTEN.

## 6. BUNDESMINISTERIUM FÜR HANDEL, GEWERBE UND INDUSTRIE

### 6.1. ZENTRALLEITUNG

#### 6.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Die Zentraleitung des BMHGI verfügt über keine ressorteigene EDVA. Im Regierungsgebäude steht jedoch ein Terminal (Datenstation) in Betrieb, das vom BMSV und vom BMGuU gemeinsam gemietet wurde. Das BMHGI besitzt daran mit dem BMBuT das Benützungsrecht.

Angeschlossen ist dieses Terminal derzeit nur an das ISIS-Datenbank-System des ÖStZ und an die Grundstücksdatenbank des Bundesrechenzentrums (jeweils mittels Wählleitung). Die Verhandlungen zur Errichtung eines Anschlusses an das FIPOLIS-System (Finanzpolitisches Informationssystem des BMF) stehen vor dem positiven Abschluß. Auf dem Gebiet der Wirtschaftsstatistik (Außenhandel, Industrie, Fremdenverkehr, Energie, usw.) bedient sich das Ressort zur Erstellung seiner Entscheidungsgrundlagen weitgehend des Datenmaterials des ÖStZ und der gesetzlichen beruflichen Interessenvertretungen.

Auf Initiative des BMHGI wurde österreichischerseits im Einvernehmen mit der Weltorganisation für geistiges Eigentum in Genf (WIPO) in Wien ein internationales Patentdokumentationszentrum (INPADOC) in der rechtlichen Form einer Gesellschaft m.b.H. geschaffen.

## 6.2. ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

### 6.2.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### Erfassung der Prüfstofflisten (IBM)

Das Österreichische Patentamt arbeitet im Rahmen der WIPO in der Arbeitsgruppe für die internationale Zusammenarbeit bei der Erstellung von Prüfstofflisten nach der IPC mit. Diese Arbeitsgruppe hat sich zum Ziele gesetzt, zumindest den gesamten deutsch-, englisch- und französischsprachigen Prüfstoff der PCT-Mindestdokumentation rückwirkend zu klassifizieren. Aktiv arbeiten in dieser Arbeitsgruppe das Deutsche Patentamt, das Internationale Patentinstitut in Den Haag und das Österreichische Patentamt. Die reklassifizierten Patentdokumente sollen einem geplanten zentralisierten Projekt, für dessen Durchführung INPADOC vorgesehen ist, zur Verfügung gestellt werden. Mit Hilfe dieses Projektes soll, vor allem den Entwicklungsländern beim Aufbau einer Patentdokumentation geholfen werden.

Aber auch schon bestehenden Patentämtern könnte mit Hilfe dieses Projektes bei der Umstellung ihres Patentschriftenmaterials auf die IPC-Ordnung geholfen werden.

Patentblatt - Seite 1 der Patentschrift -

#### Patentregister - Anmeldungs-Register

Das Österreichische Patentamt hat mit 1. Jänner 1975 (Rechenzentrums-Vertrag mit IBM: August 1974) die Erstellung des Teiles II des Patentblattes, der Seite 1 der Patentschrift sowie die Patentregistrierung auf EDV umgestellt. Es werden die bibliographischen Daten der Anmeldungen zum Aufgebots- bzw. Erteilungszeitpunkt auf maschinenlesbare Belege (OCR-A) aufgenommen und über EDV wird einmal monatlich die Seite 1 der Patentschrift, der Registerbogen, das Informationsschreiben für den Patentinhaber (V 15 a.-), die Gebühreninformation (V 8 a.-), eine Namenskartei der Patentinhaber, eine Namenskartei der Anmelder der Aufgebote, eine Klassenkartei der Aufgebote sowie diverse interne Listen und Karteien ausgedruckt.

Parallel zu dem angeführten Druckoutput wird für INFADOC das ISO-Band der Aufgebote und Erteilungen sowie für die Staatsdruckerei - zur Erstellung des Patentblattes im Lichtsatzverfahren - das erforderliche Magnetband erstellt.

Seit 1. Jänner 1976 wird auch das Patent-Anmeldungs-Register zur Gänze über EDV erstellt. Die Datenaufnahme und Verarbeitung erfolgt über ein 3741-IBM-Gerät, als Drucker wird ein 3715 Matrixdrucker verwendet. Das Speichermedium ist hierbei eine Diskette.

Es werden im Bereich des Anmeldungs-Registers nicht nur sämtliche externe Register und Karteien erstellt, sondern auch diverse interne Listen, Statistiken etc. Es wird daher vor allem EDV-mäßig erstellt: Die Namens- und Klassenkartei, das Registerbuch, der Aktenumschlag, die Prüferjournalkarte, die Erfinderkartei und diverse Statistiken. Die sich kontinuierlich erweiternde Datenbank bietet die Möglichkeit sowohl statistischer Abfragen verschiedenster Art als auch Serviceabfragen durchzuführen.

Reorganisation des Aktiv-Markenbestandes (IBM)

Markenähnlichkeitsprüfung (IBM)

a) Reorganisation des Aktiv-Markenbestandes

Die seit Beginn 1974 vom Österreichischen Patentamt durchgeführte Reorganisation des Datenbestandes nationaler und internationaler Marken (siehe Bericht 1975) wird mit Ende 1976 abgeschlossen sein. Derzeit wird am Datenbestand der nationalen Marken gearbeitet, die Datenaufnahme der internationalen Marken wurde bereits abgeschlossen. Die Klassifikation der gesamten Datenbestände erfolgt nach internationalen Waren- bzw. Dienstleistungsklassen, auf die mit Beginn 1977 bei Durchführung der elektronischen Ähnlichkeitsprüfung von Marken zugegriffen werden kann.

b) Markenähnlichkeitsprüfung

Derzeit (in der Umstellungsphase) wird die elektronische Ähnlichkeitsprüfung, das ist der Vergleich von angemeldeten Warenzeichen oder Recherchen mit registrierten, verwechslungsfähigen Zeichen, aus wirtschaftlichen Er-

- A 68 -

wägungen mit dem Bestand alt durchgeführt. Ab der zweiten Jahreshälfte wird der Bestand neu internationaler Marken, ab Beginn 1977 der Bestand neu nationaler und internationaler Marken zur Verfügung stehen. Nach Fertigstellung dieser Datenbestände, die auch Herkunftsbezeichnungen und WHO- Kurzbezeichnungen umfassen, werden sie zur Durchführung der elektronischen Ähnlichkeitsprüfung herangezogen. Ab diesem Zeitpunkt werden auch die Passivverständigungen (Benachrichtigung der Anmelder) maschinell erstellt werden.

Dem Patentamt steht kein eigenes EDV-Personal zur Verfügung. Da keine ressorteigene EDVA eingesetzt ist, entfallen die Punkte HARDWARE und KOSTEN.

## 7. BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES

### 7.1. ZENTRALLEITUNG

Das BMI untersucht über Anregung des EDV-Koordinationskomitees (und zwar unabhängig von den Projekten des EDVZ der BPD Wien) die Frage der Schaffung eines Personenkennzeichens. Im Zuge dieser Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß das primäre Anliegen nahezu aller Verwaltungsstellen nicht so sehr das Personenkennzeichen ist, sondern eine nach einheitlichen Grundsätzen geführte Bevölkerungsevidenz.

In Erkenntnis dieser Tatsache hat das BMI den Entwurf eines Bevölkerungsevidenzgesetzes ausgearbeitet, in dem eine Regelung für die Schaffung eines Personenkennzeichens mit-enthalten war.

Dieser Gesetzesentwurf wurde am 18. März 1974 zur allgemeinen Begutachtung versendet. Die zahlreich eingelangten Stellungnahmen waren jedoch nicht sehr ermutigend: Zum einen überlagerten die divergierenden Auffassungen über den äußeren Aufbau des Personenkennzeichens wesentliche Grundsatzfragen, zum anderen befürchteten vor allem die Länder und Gemeinden ein zentralistisches Eingreifen in ihre Kompetenzen.

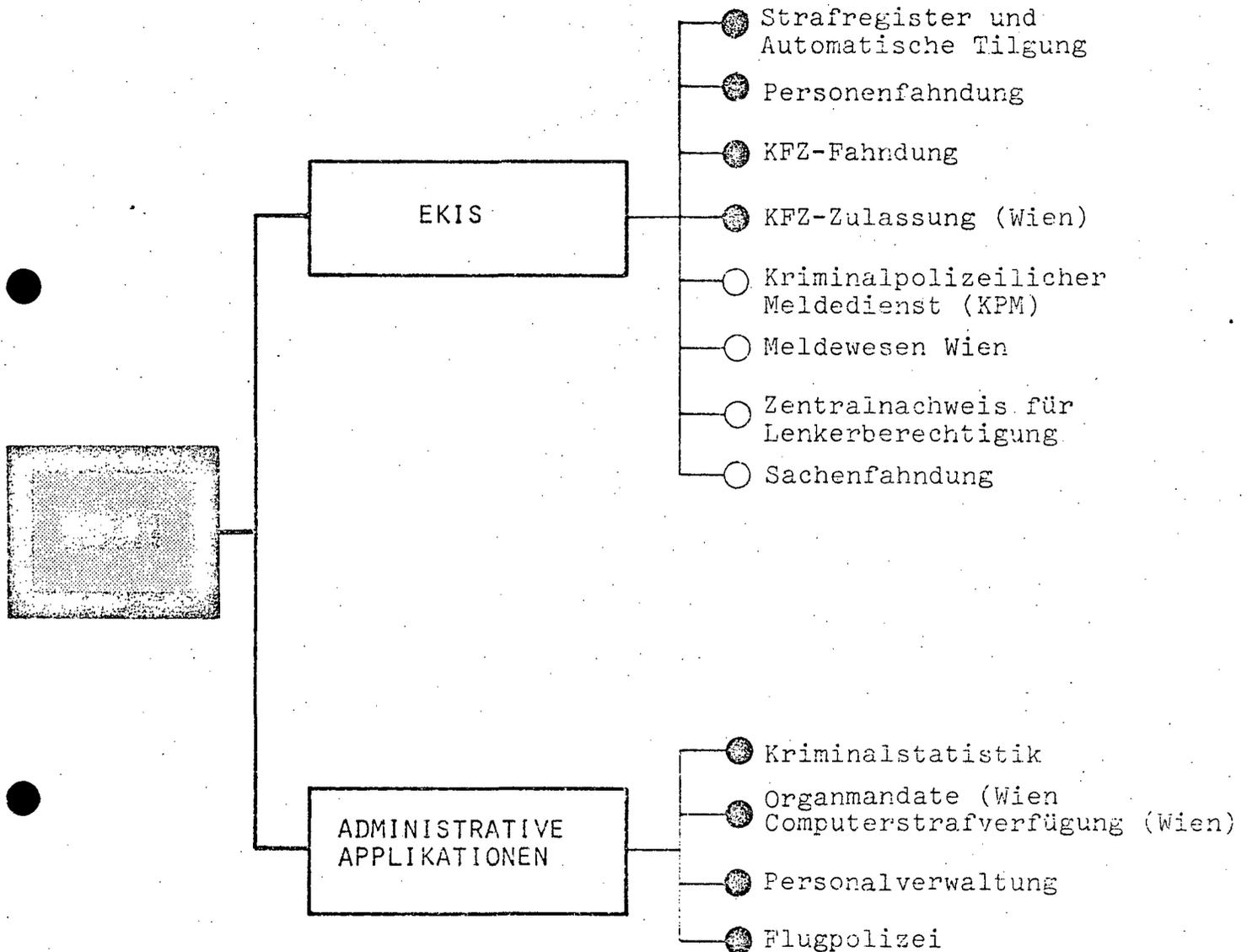
Hiezu wurde seitens des BMI mit aller Deutlichkeit festgestellt, daß es ihm nicht um die Vergrößerung zentralistischer Kompetenzen geht, sondern daß die Bevölkerungsevidenz vor allem jene Vielzahl von Evidenzen ablösen sollte, die heute schon die Gemeinden aufgrund von Bundesgesetzen zu führen verpflichtet sind. Der Gesetzesentwurf ist davon ausgegangen, daß die Bevölkerungsevidenz von den Gemeinden und nicht von einer zentralen Stelle des Bundes zu führen ist. Im Gesetz sollten nur die Grundsätze und die unbedingt notwendigen zentralen Einrichtungen für die einheitliche Führung der Bevölkerungsevidenz durch die Gemeinden festgelegt werden.

- A 70 -

Zur Überwindung der bestehenden Schwierigkeiten hat sich das BMI entschlossen, praktische Testversuche zwischen interessierten Rechtsträgern zu vermitteln. An diesen Testversuchen sind der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger sowie mehrere Gemeinden und Bundesländer beteiligt.

Nach der Auswertung der Testergebnisse, die nicht vor Mitte des Jahres 1977 zu erwarten sind, wird über das weitere Vorgehen zu beraten sein.

## 7.2. BUNDESPOLIZEIDIREKTION WIEN



- = in Operation  
○ = projektiert

- A 72 -

## 7.2.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

### 7.2.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Das Elektronische Datenverarbeitungs-Zentrum der Bundespolizeidirektion Wien (EDVZ) ist für den gesamten Bereich des Innenressorts die Zentrale für alle EDV-Aktivitäten. Hinsichtlich der in Operation befindlichen Applikationen wird zwischen den sogenannten "EKIS-Applikationen" und den "administrativen Applikationen" unterschieden.

Die EKIS-Applikationen sind rund um die Uhr in Betrieb. Bei den im EKIS enthaltenen kriminalpolizeilichen Fahndungsinformationen wird nicht nur der Abfragedienst (Retrieval) sondern auch der Änderungsdienst (Updating) mittels Bildschirmterminal on line vorgenommen. Zur Durchführung dieses Konzepts wird seit dem Jahre 1972 im Wege der Datenfernverarbeitung (Teleprocessing) ein entsprechendes Kommunikationsnetz (Fahndungsnetz) mit Datenleitungen aufgebaut. In jedem Bundesland ist auf Landesebene bei der jeweiligen Sicherheitsdirektion eine sogenannte Datenstation Tag und Nacht in Betrieb, die für den gesamten Fahndungsbereich dieses Bundeslandes zuständig ist. Darüber hinaus stehen dort, wo die Menge der Anfragen an das EKIS es notwendig erscheinen läßt, für den Abfragedienst bei den einzelnen Sicherheitsdienststellen zusätzlich Bildschirmterminals zur Verfügung. Bei den administrativen Applikationen findet die Verarbeitung je nach Bedarf einmal oder mehrmals monatlich mittels Stapelverarbeitung (Batchbetrieb) statt.

### 7.2.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Strafregister und automatische Tilgung

Das österreichische Strafregister ist seit Juni 1970 voll automatisiert. Zusätzlich werden nach den Bestimmungen des

Tilgungsgesetzes seit 1.1.1974 sämtliche Tilgungen strafgerichtlicher Urteile in Österreich durch Computerprogramme durchgeführt. Die entwickelten Computerprogramme führen im Detail jene vom Gesetz festgelegten Entscheidungen durch. Darüber hinaus wird bei jeder Anfrage - es sind dies derzeit ca. 4.500 täglich - geprüft, ob im vorliegenden Fall eine volle Auskunft gegeben werden darf oder ob entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen nur eine beschränkte Auskunft, das heißt, daß bestimmte Verurteilungen nach bestimmten Zeitabläufen nicht bekanntgegeben werden dürfen, erfolgen soll.

#### Personenfahndung

Diese Applikation ist seit 1.4.1975 in Betrieb und brachte die vollkommene Neuordnung des österreichischen kriminalpolizeilichen Fahndungswesens mit sich. Durch den Aufbau von Datenstationen in jedem Bundesland und von Abfragestellen bei wichtigen Sicherheitsbehörden und Dienststellen ist es möglich, on line durch eine EKIS-Anfrage Informationen darüber zu erhalten, ob eine bestimmte Person gesucht wird, wobei selbstverständlich nähere Informationen über die Gründe der Ausschreibung, die aktenführende Stelle sowie weitere Hinweise über Fluchtgefahr, über die Gefährlichkeit des Täters, die Art des Einschreitens, gegeben werden. Als Suchargument gilt der Familienname - zeichengetreu oder auch phonetisch - sowie das genaue Geburtsdatum oder ein mögliches Geburtsdatum innerhalb eines bestimmten Zeitraumes.

#### Kraftfahrzeugfahndung

Dieses Sachgebiet ist seit Februar 1972 in Betrieb. Auch diese Datei gehört zur EKIS-Datenbank und kann von den installierten Datenstationen und Abfragestellen jederzeit abgefragt werden. Besonders bemerkenswert ist bei dieser Applikation, daß nicht nur nach vollständigen Kennzeichen, Fahrgestell- oder Motornummern gesucht werden kann, sondern daß auch Fragmente dieser drei Begriffe oder die Kenntnis der Marke und der Farbe, des Baujahres etc., genügt, um eine entsprechende Anfrage stellen zu können.

### Kraftfahrzeugzulassung für Wien

Seit Jänner 1974 sind die in Wien zugelassenen Kraftfahrzeuge ebenfalls im EKIS gespeichert und werden auf Anfrage sofort ausgegeben. Als Suchargument können on line die Namen der Zulassungsbesitzer, das vollständige Kennzeichen, Fahrgestell- oder Motornummer verwendet werden. Dazu ist es möglich - allerdings derzeit noch im Batchbetrieb - auch dann Anfragen zu stellen, wenn nur bestimmte Suchargumente und Fragmente von Kennzeichen, Fahrgestell- und Motornummer bekannt sind. Die Anfragen können sich sowohl auf den gesamten Zeitraum des angemeldeten oder auch bereits abgemeldeten Fahrzeuges als auch auf einen bestimmten Stichtag beziehen.

### Kriminalstatistik

Die Kriminalstatistik des Bundesministeriums für Inneres wird seit geraumer Zeit vom EDVZ hergestellt. Auswertungen erfolgen in der Form von Monatsinformationen und einer Jahresstatistik. Die Monatsinformationen werden in einer Tabelle, vor allem für die Bereiche auf Bezirksebene ausgewertet. Die Jahresstatistik besteht aus 16 nach den verschiedensten kriminologischen Gesichtspunkten aufgebauten Tabellen. Die Datenerfassung ist eine Einzelfallerfassung und erfolgt mittels Belegleser.

### Automation der Organmandate

#### Ausdruck von Computerstrafverfügungen

Wie in jeder anderen Stadt stellt auch in Wien die Überwachung des ruhenden und des fließenden Verkehrs für die Polizei ein großes Problem dar. Für bestimmte Delikte kann der Polizist ein sogenanntes "Organmandat" verhängen. Der betreffende Kraftfahrzeuglenker kann dieses Organmandat bezahlen oder auch die Bezahlung ablehnen. In letzterem Fall kommt es dann zu einem Verwaltungsstrafverfahren. Dieser gesamte Vorgang wurde automatisiert, und zwar vom Moment der Aufforderung zur Bezahlung des Organmandates mittels einer entsprechenden Verständigung mit beiglegtem Erlagschein am Kraftfahrzeug inklusive dem Ausdruck einer sogenannten "Computerstrafverfügung" im Falle der Nichtbezahlung. Der Referent des Aktes hat lediglich die Amts-

- A 75 -

stampiglie, das Datum, die Geschäftszahl, die übertretene Bestimmung und die Höhe der Strafe einzusetzen sowie die bereits gedruckte Strafverfügung zu unterschreiben. Auf der Strafverfügung selbst wird durch entsprechende Klebevignetten bereits Name und Adresse des Beschuldigten gedruckt, so daß diese Vignetten lediglich abgenommen und auf das betreffende Rückscheinkuvert mittels Selbstklebefolie angebracht werden müssen. Die Automation dieses Arbeitsgebietes in Wien war, wie sich herausgestellt hat, die einzige Möglichkeit, diese Fälle von Verwaltungsarbeit einigermaßen rationell zu beherrschen und brachte eine Entlastung sowohl der Wachebeamten auf der Straße als auch des Verwaltungspersonals bei den Bezirkspolizeikommissariaten in erheblichem Ausmaß mit sich.

#### Gefahrenzulage und Nachtdienstgeld

Aufgrund der Verordnung des Bundesministeriums für Inneres vom 19.3.1973, BGB1.Nr.208 und 209, gebührt Wachebeamten und Beamten des rechtskundigen Dienstes bei den Bundespolizeibehörden eine Gefahrenzulage und eine Aufwandsentschädigung für geleistete Nachtdienste. Seit Juli 1973 werden monatlich ca.20.000 Belege der anspruchsberechtigten Beamten im EDVZ gesammelt, mittels Markierungslesers eingelesen, verarbeitet und dem Zentralbesoldungsamt monatlich ein Magnetband mit den bereits errechneten Anweisungen übermittelt.

#### Flugpolizei

Im Rahmen dieser Applikation werden bestimmte Daten über die Fluggeräte des Bundesministeriums für Inneres - Hubschrauber und Flächenflugzeuge - gespeichert und nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet. Die Auswertung erfolgt u.a.hinsichtlich Einsatzort, Gesamtflugzeit, Beschaffenheit des Landeplatzes, Transportgut etc.

#### Sachenfahndung

Mit diesem Projekt soll auch noch der letzte Rest der vorhandenen Fahndungsevidenzen automatisiert werden.

- A 76 -

### Kriminalpolizeilicher Meldedienst (KPM)

Bei diesem Projekt handelt es sich um die Automation der vorhandenen modus operandi Evidenzen. Die Führung händischer Karteien auf diesem Sachgebiet wird wegen der Menge der zu verarbeitenden Informationen in zunehmendem Maße problematischer, so daß durch die Realisierung dieses Projektes vor allem eine wesentliche Qualitätsverbesserung bei der Auswertung dieser Evidenzen zu erwarten ist.

### Meldewesen Wien

Das Vorhaben, die Melderegister der Bundeshauptstadt zu modernisieren, besteht schon seit 10 Jahren. Erstmals bot das Meldegesetz 1972 die Möglichkeit, alte historische Bestände des Melderegisters zu archivieren. Neben einer Qualitätsverbesserung der Auswertung ist zu erwarten, daß durch die Realisierung dieses Projektes auch Personaleinsparungen in einem beachtlichen Ausmaß erzielbar sein werden.

### Zentralnachweis für Lenkerberechtigungen

Diese gesamtösterreichische Kartei, die im Verkehrsamt der Bundespolizeidirektion Wien geführt wird, ist grundsätzlich für eine Umstellung auf elektronische Datenverarbeitung geeignet. Allerdings kann eine Rückwärtserfassung der Daten aus personalökonomischen Gründen nicht in Betracht gezogen werden. Außerdem ist die Voraussetzung für eine EDV-Bearbeitung eine Novellierung der etwas unklaren Bestimmungen des Kraftfahrzeuggesetzes. Ein Zeitpunkt der Realisierung kann hier noch nicht angegeben werden.

## 7.2.1.3. Rechtsgrundlagen

## Strafregister:

Strafregistergesetz 1968, BGBl.Nr.277, in der Fassung der Strafregisternovelle 1972, BGBl.Nr. 101 und der Strafregisternovelle 1974, BGBl.Nr. 797

## Automatische Tilgung:

Tilgungsgesetz 1972, BGBl.Nr.68

## Personenfahndung:

## Kraftfahrzeugfahndung:

Erlässe des BMI vom 14.2.1975, Z1.5800/28/II/75, und des BMJ vom 25.2.1975, Z1.495.000/3-II/2/75, sowie des BMF vom 11.3.1975, Z1.204.651-III/9/75

## Kraftfahrzeugzulassung für Wien:

Kraftfahrgesetz 1967, BGBl.Nr.267, in der Fassung der KFG-Novellen 1971, BGBl.Nr.285, und 1974, BGBl.Nr.286

## Kriminalstatistik:

Erlässe des BMI vom 27.11.1974, Z1.6030/15-19/74, und vom 26.1.1976, Z1.6030/49-II/9/76

## Automation der Organmandate:

## Ausdruck von Computerstrafverfügungen:

Verwaltungsstrafgesetz in der Fassung der Verwaltungsstrafgesetznovelle 1971, BGBl.Nr.275, und der Verordnung vom 24.8.1971, BGBl.Nr.349

## Gefahrenzulage und Nachtdienstgeld:

Verordnung des BMI vom 19.3.1973, BGBl.Nr. 208 und 209

## Flugpolizei:

Erlaß des BMI vom 17.11.1969, Z1.284.829-27/69.

7.2.2. PERSONAL

## 7.2.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter	1
Cheforganisatoren	2
Organisatoren	6
Chefanalytiker	2
Analytiker	6
Chefprogrammierer	1
Programmierer	14
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	2
Operator	18
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	89
Leiter der Abfertigung	1
<b>S u m m e</b>	<b>144</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe B +)	2
Verwendungsgruppe C +)	2
Verwendungsgruppe D +)	19
Verwendungsgruppe E +)	12
<b>S u m m e</b>	<b>35</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>179</b>

+) und Gleichgestellte

7.2.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	204	200	220	214	144
Sonst. Personal	24	34	34	42	35
<b>GESAMT</b>	<b>228</b>	<b>234</b>	<b>254</b>	<b>256</b>	<b>179</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

7.2.3. HARDWARE

## 7.2.3.1. Konfiguration

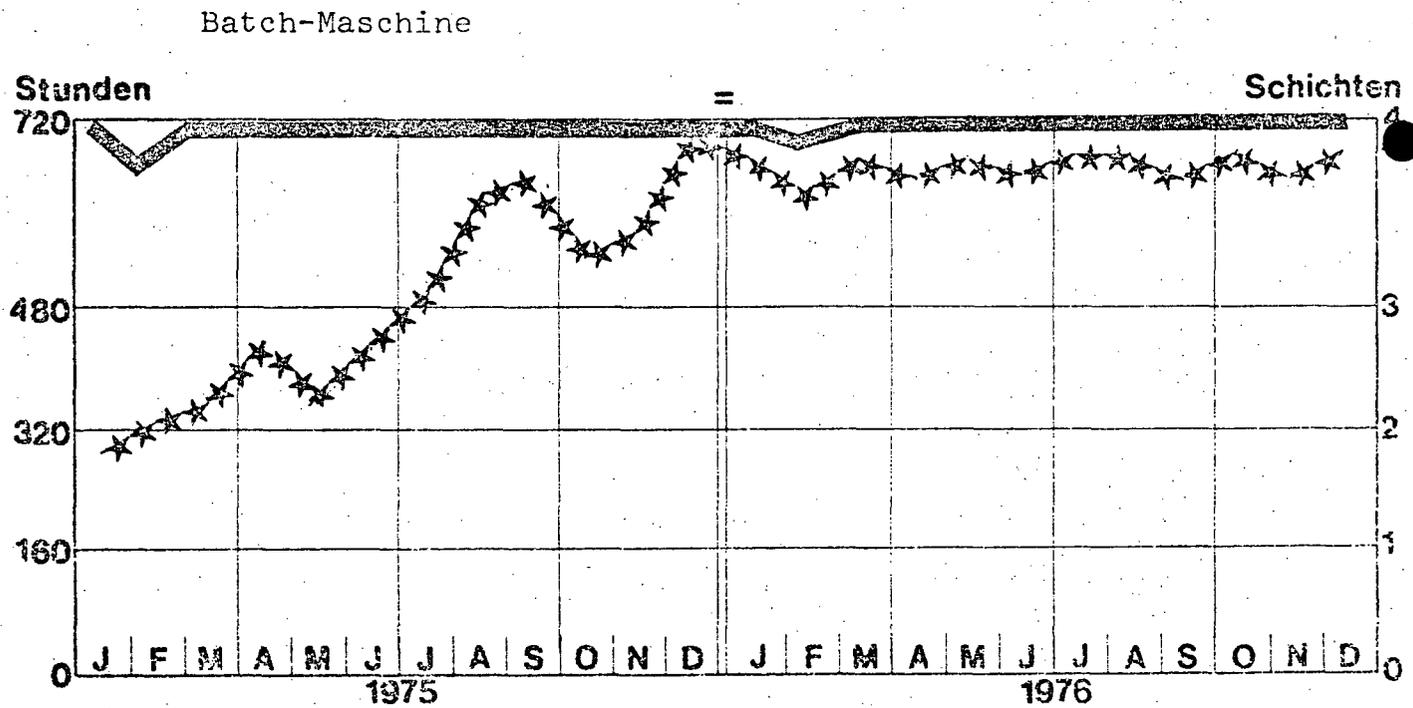
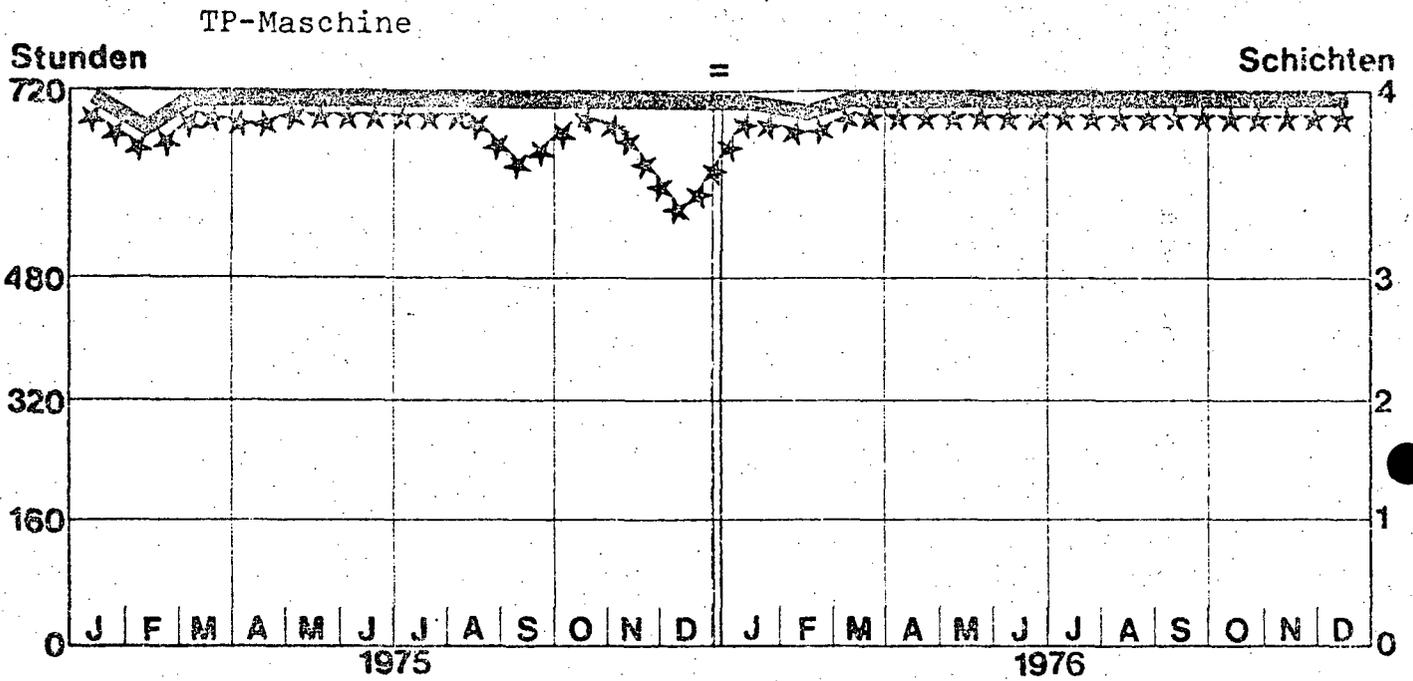
Zentraleinheiten: 2 IBM 370/145, 512 KB

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	3	IBM	3333
	6	IBM	3330
Magnetbandeinheiten	6	IBM	3420
Systemdrucker	2	IBM	3211
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501
	1	IBM	3505
	1	IBM	3525
	1	IBM	3886
	1	IBM	1231
Datenerfassungsgeräte	6	IBM	0029
	3	IBM	0059
	27	IBM	3277

	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	3	IBM	3271 u.	CICS
			3277 u.	
			2x3286	
	8	IBM	3275 u.	
			3284	
	5	IBM	3275 u.	
			3284	
10	IBM	3277 u.		
		3286		
1	IBM	1050		
		5	IBM	1050 u.
				1055
Steuereinheiten	2	IBM	3705	
	2	IBM	3271	
	5	IBM	3272	
Konzentratoren	2	IBM	S/7	

- A 80 -

7.2.3.2. Operation und Auslastung



█ Einschaltzeit

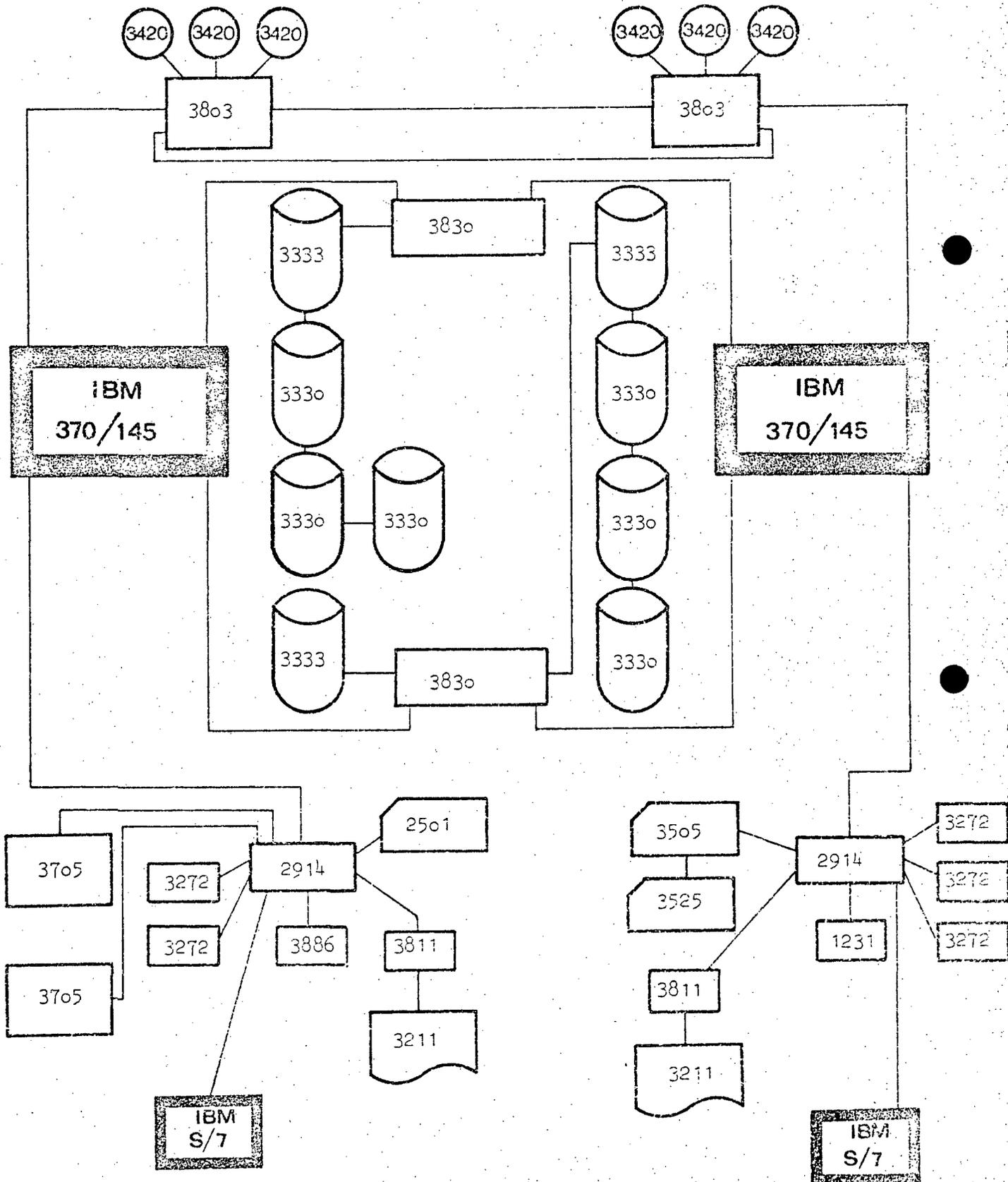
☆☆☆☆ Maschinenzeit (CPU)

- A 81 -

#### 7.2.3.3. Geplanter Ausbau

Für das Jahr 1976 ist außer einer Hauptspeicher-Erweiterung um 512 KB ein Ausbau der DA-Speicher und der seriellen Speicher geplant.

7.2.3.4. Konfigurations-skizze



7.2.4. SOFTWARE

7.2.4.1. Betriebssystem DOS/VS 32

7.2.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl Einschaltzeit

PL/1	5	2
ASSEMBLER	95	98

7.2.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
IBM	ADONIS PL 1/OPT CICS/VS SORT/VS
CAP	AUTOFLOW

- A 84 -

7.2.5. AUFWAND7.2.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	26.000
Hardwareaufwand	28.560
Softwareaufwand	350
Datenfernverarbeitung	13.440
Raumaufwand	3.000
Zubehör	2.580
Sonstiges	6.796
Leistungen Dritter	150
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>80.876</b>

7.2.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	12.000	13.000	19.795	20.999	26.000
Hardwareaufwand	22.058	25.919	26.405	25.239	28.560
Übriger Aufwand	2.241	5.800	7.736	17.641	26.316
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>36.299</b>	<b>44.719</b>	<b>53.936</b>	<b>63.879</b>	<b>80.876</b>

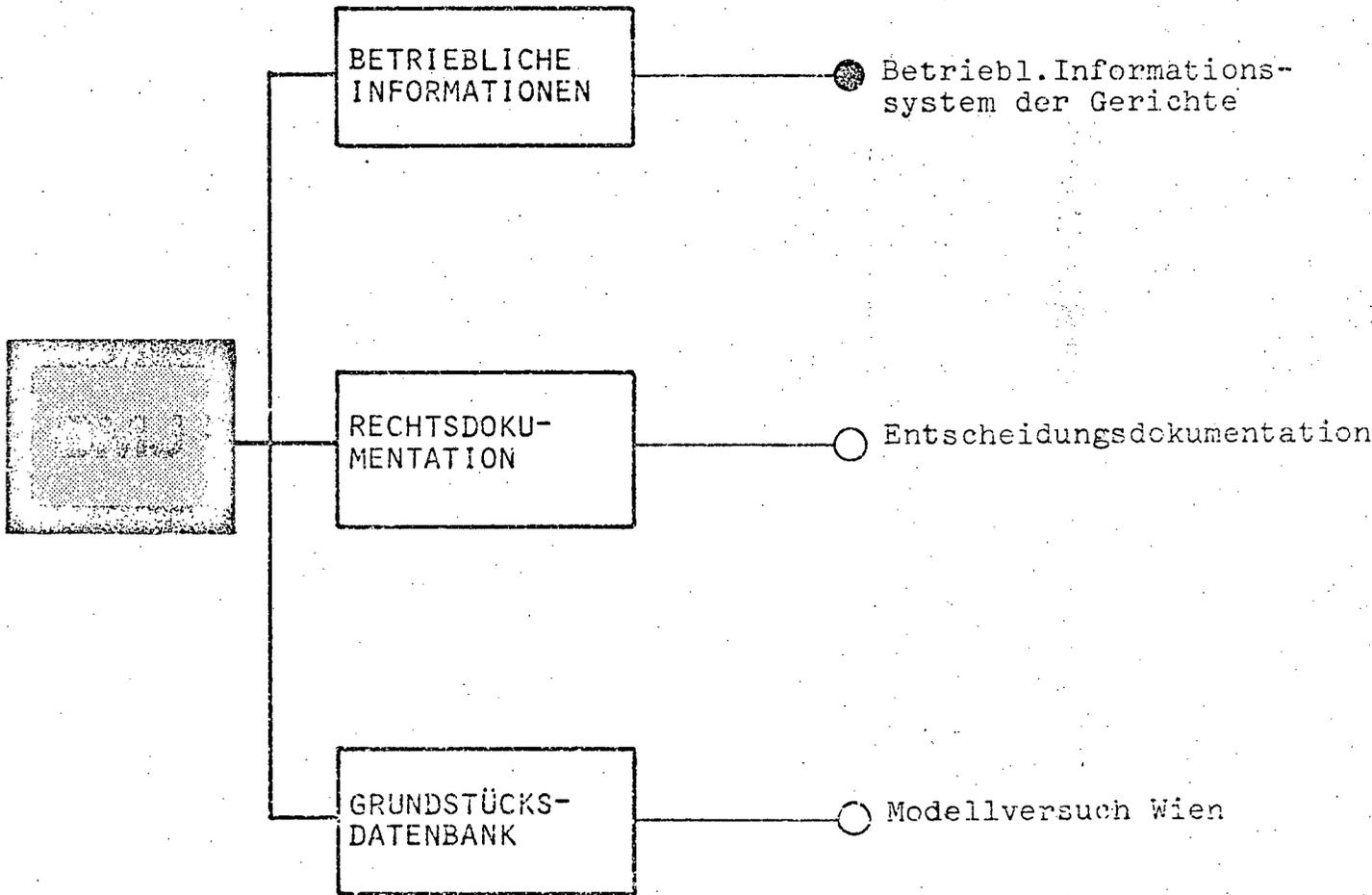
Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976

## 8. BUNDESMINISTERIUM FÜR JUSTIZ

### 8.1. ZENTRALLEITUNG



● = in Operation

○ = projiziert

- A 86 -

### 8.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 8.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Das Gesamtkonzept des BMJ auf dem Gebiet der EDV fügt sich harmonisch in die EDV-Planung der Bundesregierung. Das BMJ hat auf eigene Anlagen verzichtet, es arbeitet vielmehr mit großen Rechenzentren anderer Ressorts zusammen, wodurch eine kostensparende Schwerpunktbildung erfolgt. Insbesondere sind die wichtigsten EDV-Aktivitäten des BMJ in das BRZ eingebaut.

Die Datenerfassung erfolgt im Bereich des BMJ. Dabei sind zwei Methoden hervorzuheben, deren sich das BMJ bedient, um besonders rationell vorzugehen:

- Strafgefangene sind für Bedienung von Lochkartenmaschinen ausgebildet worden, wodurch sie einerseits eine für ihre Resozialisierung wichtige Berufsausbildung erhalten, andererseits das BMJ eine besonders preisgünstige Datenerfassungskapazität besitzt.
- Bei der Entscheidungsdokumentation wird durch den Einsatz von Textverarbeitungsmaschinen nicht nur der Schreibdienst rationalisiert, sondern auch in ein und demselben Arbeitsgang der zu dokumentierende Text maschinenlesbar erfaßt.

Zu erwähnen ist noch, daß derzeit detaillierte Untersuchungen durchgeführt werden, um die Möglichkeiten einer Automatisierung im Exekutionswesen (z.B. Pfändungsregister) zu prüfen.

Ferner sind vorbereitende Arbeiten im Gang, um die Klassifizierung der Strafgefangenen, als der Grundentscheidung für den Strafvollzug, in ein Informationssystem einzubeziehen, wodurch auch wertvolle Daten für die Kriminalstatistik zu gewinnen sein werden.

### 8.1.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Betriebliches Informationssystem der Gerichte

Neben den Agenden der Rechtsprechung hat das Justizressort mit seinen rund 300 Dienststellen eine Fülle von rein betrieblichen Aufgaben. Sie umfassen die Obsorge für weit mehr als 9000 Justizangehörige und ihren rationellen Einsatz in größtmäßig sehr unterschiedlichen, auf das ganze Bundesgebiet verteilten Dienststellen und in fachlich sehr differenzierten Arbeitsgebieten.

Im Geschäftsgang der Gerichte ist in betrieblicher Hinsicht für die Erledigung von jährlich mehrere Millionen umfassenden Geschäftsfällen vorzusorgen, wozu es laufender und stets aktueller Informationen bedarf.

Mit 1.1.1974 wurde das im Weg der EDV geschaffene betriebliche Informationssystem für die Gerichte in Wirksamkeit gesetzt. Es gibt ein genaues und aktuelles Bild über die Geschäftstätigkeit der Gerichte und liefert damit notwendige Entscheidungsgrundlagen für die gesamte Justizverwaltung. Auch bringt dieses System eine Entlastung der Gerichte von früher aufwendigen Berichterstattungen.

Durch dieses neue System, das seit Jahren klaglos funktioniert, entstehen keinerlei Kosten, weil Rechenzeit auf einer EDVA der Bundesverwaltung (BMLV) unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird.

#### EDV-unterstützte Dokumentation der Entscheidungen des OGH (Entscheidungsdokumentation)

Da die juristischen Entscheidungsgrundlagen - was besonders die höchstgerichtlichen Erkenntnisse betrifft - immer umfassender werden und bald von den rechtsanwendenden Organen nicht mehr überblickt werden können, ist in einer automatisierten Dokumentation das einzige Mittel erkennbar, um den Qualitätsgrad und die Einheitlichkeit der Rechtsprechung zu gewährleisten, dem einzelnen Rechtssuchenden verlässliche Informationen zu bieten und die Rechtssicherheit aufrechtzuerhalten.

- A 88 -

Das BMJ hat deshalb zunächst eine Forschungs- und Entwicklungsstudie über die Grundlagen einer EDV-unterstützten Entscheidungsdokumentation durchgeführt (s. Bericht 1974) und bereitet nun eine Entscheidungsdokumentation vor, die in den Entstehungsprozeß der Erkenntnisse des Obersten Gerichtshofs derartig integriert sein soll, daß sich die Datenbank simultan mit der Herausgabe der Entscheidungen von selbst aufbaut.

Schon im Frühjahr 1975 hat der OGH damit begonnen, durch Verwendung einer Textverarbeitungsmaschine nicht nur seinen Schreibdienst zu rationalisieren, sondern auch seine Entscheidungen durch die in demselben Arbeitsgang hergestellten Datenträger (Magnetkarten) schon maschinenlesbar festzuhalten, sodaß die spätere arbeitsaufwendige Rückwärtsdokumentation für die solcherart erfaßten Entscheidungen entfallen kann. Das Inkrafttreten des neuen StGB mit Beginn des Jahres 1975 hat eine natürliche Zäsur in der Rechtsanwendung geschaffen, sodaß sich dieser Termin für den Beginn einer automatisierten Phase besonders geeignet hat.

Damit ist das Modell einer aktuellen, personal-, material- und zeitsparenden Methode der Entscheidungsdokumentation, was die Datenerfassung betrifft, bereits im Stadium der Erprobung.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1976 wird eine an das Bundesrechenzentrum angeschlossene Datenstation beim OGH mit dem Testen der Programme, insbesondere auch des neu entworfenen Kategorienschemas, beginnen. Im BRZ wird bis dahin ein für die Dokumentation geeignetes System installiert sein.

Damit wird im Bereich der Justiz ein erster Schritt zur Bewältigung der Informationsflut mit Hilfe des unbeschränkt aufnahmefähigen Maschinenspeichers ("Rechtsgedächtnis") getan werden.

### Projekt "Grundstücksdatenbank"

Die organisatorische Form des heutigen Grundbuchs ist rund 100 Jahre alt. In seiner gegenwärtigen Form führt der Grundbuchsbetrieb in steigendem Maß zu erheblichen Unzulänglichkeiten, die sich im wesentlichen in folgende Gruppen gliedern:

- der Raumbedarf steigt ständig, weil die stetige Vermehrung der Grundbuchseintragungen immer mehr Grundbuchsbände erfordert; Hand in Hand damit geht ein Anwachsen der Urkundensammlung.
- Die Eintragungen sind unübersichtlich, weil der für eine Einlage vorgesehene Platz oft nicht ausreicht und dann Fortsetzungen in anderen Einlagen oder in einigen Ergänzungsbänden notwendig werden. Weiters wechseln gelöschte Eintragungen mit aufrechten ab. Besonders kraß tritt die Unübersichtlichkeit bei Einlagen in Erscheinung, in denen Wohnungseigentum eingetragen ist.
- Die angespannte Personalfrage führt zu erheblichen Verzögerungen bei der Erledigung, insbesondere bei der Herstellung der Reinschriften der Beschlüsse und der Grundbuchsauszüge.

Die Umstellung des Grundbuchs auf EDV würde diese Unzulänglichkeiten beseitigen. Im einzelnen würde sie im Endstadium im wesentlichen folgende Vorteile bringen:

- Lösung des Raumproblems
- Beseitigung der mit der Unübersichtlichkeit des Grundbuchs verbundenen Nachteile
- Ermöglichung notwendiger Reformen auf dem Gebiet des Sachenrechts, vor allem hinsichtlich des Wohnungseigentums
- Einfache und rasche Herstellung von fehlerfreien Grundbuchsauszügen sowie von Beschlüssaufbereitungen und damit Beseitigung der Verzögerungen
- Ermöglichung bzw. Erleichterung der Bekanntgabe bestimmter Angaben aus verschiedenen Einlagen (z.B. der Einlagezahlen aller Liegenschaften eines bestimmten Eigentümers)
- Direkte Datenbeschaffung durch besonders interessierte Stellen (z.B. Kreditinstitute) im Wege einer eigenen Datenstation
- Herstellung der Übereinstimmung zwischen Grundbuch und Kataster auf rein maschinellen Weg
- Vollautomatisches Ausarbeiten von einfacheren, häufig wiederkehrenden Erledigungen (z.B. Anmerkung der Einleitung eines Agrarverfahrens)
- Erleichterung der Auflassung kleinerer Bezirksgerichte, da an dem betreffenden Ort die Grundbucheinsicht über eine Datenstation weiterhin möglich wäre.

- A 90 -

Es war von Anfang an Zielvorstellung der Justizverwaltung, für den Bund den Rationalisierungseffekt zu nützen, der im Wegfall der Parallelführung identer Daten durch die Grundbuchgerichte und die Vermessungsbehörden besteht. Diesem Gesichtspunkt ist durch die Schaffung einer gemeinsamen Projektgruppe Rechnung getragen worden.

Die Umstellung des Grundbuchs auf EDV würde sowohl für die Justizverwaltung als auch für die Benutzer des Grundbuchs wesentliche Vorteile bringen. Es ist zu erwarten, daß Personal eingespart bzw. das vorhandene Personal zum Teil für andere Aufgaben verwendet werden kann.

Im Hinblick auf den Umfang des Projekts ist es unerlässlich, schon für die Vorarbeiten ein Team einzusetzen. Dieses Team sollte mindestens aus 2 A-Beamten und 2 Rechtspflegern für Grundbuchssachen bestehen und müßte ausschließlich für das Projekt zur Verfügung stehen. Ohne ein solches Team sind zielführende Vorarbeiten nicht möglich. Dies haben nicht zuletzt auch die Erfahrungen im Ausland (BRD, Schweden) gezeigt.

In einem "Modellversuch Wien" genannten Teilversuchsprojekt haben das BMB und das BMJ den Aufbau einer Grundstücksdatenbank für den räumlichen Bereich des Vermessungsamtes Wien in Angriff genommen, in die - wenn auch ohne die Rechtswirkungen des Grundbuchs - alle grundbücherlichen Daten aufgenommen werden sollen.

#### 8.1.1.3. Rechtsgrundlagen (je Projekt)

Nach dem derzeitigen Stand der Projekte sind besondere Rechtsgrundlagen zur Zeit nicht erforderlich (Versuchsprojekt, bzw. ressortinterne statistische Übersichten). Später, bei Anlaufen eines operationellen Betriebes, wird eine Novellierung des OGH-Gesetzes und eine Neufassung des Grundbuchsgesetzes erforderlich sein.

8.1.2. PERSONAL

Dem BMJ steht wie in den vergangenen Jahren kein EDV-Personal, sondern nur Sonstiges Personal, davon je 2 Bedienstete der Verwendungsgruppen A und D zur Verfügung.

Da keine ressorteigene EDVA eingesetzt ist, entfallen die Punkte 8.1.3. HARDWARE und 8.1.4. SOFTWARE.

8.1.5. AUFWAND8.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	300
Hardwareaufwand	470
Softwareaufwand	150
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>920</u>

8.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>1)</sup>	1974 <sup>2)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>2)</sup>
Personalaufwand	1.220 <sup>3)</sup>	1.220 <sup>3)</sup>	-	-	300
Hardwareaufwand	-	-	-	-	470
Übriger Aufwand	150	150	-	-	150
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>1.370</u>	<u>1.370</u>	-	-	<u>920</u>

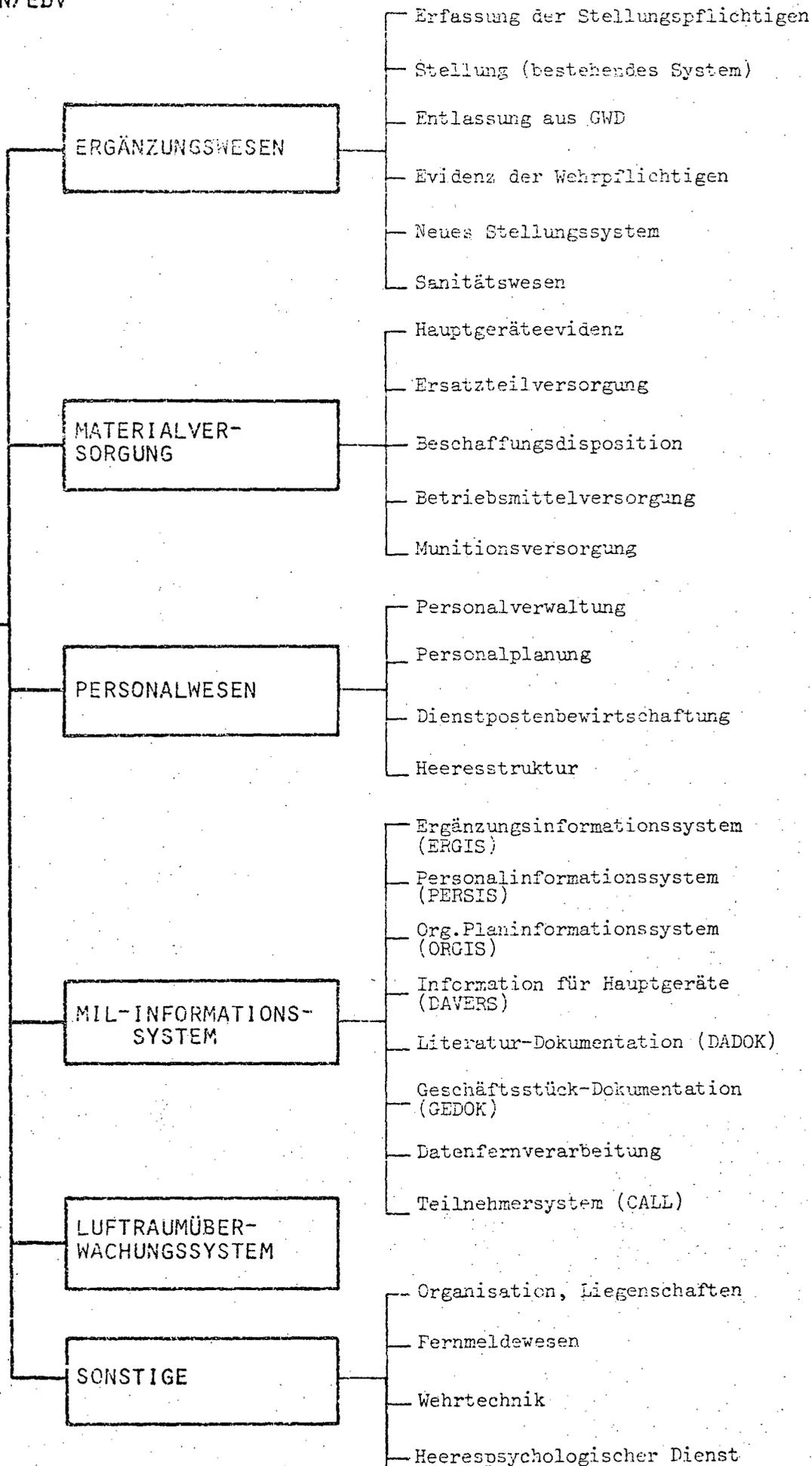
Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Erhebung 1976

3) In diesen Zahlen ist das Personal berücksichtigt, das für die selbständige Durchführung des Grundbuch-Projektes durch das BMJ vorgesehen war. Diese seinerzeitige Planung ist nunmehr durch die Zusammenarbeit mit dem BMBuT überholt.

# 9. BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG

## 9.1. PLAN/EDV



### 9.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 9.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Ausbau der bestehenden Informationssysteme (Personal, Material, Ergänzung und Dokumentation) durch Verbesserung der Entscheidungshilfen.

Einbeziehung der Betriebsmittelmeldung und EDV-gestützter Munitionsversorgung.

Ausbau der EDV-Stationen im Rahmen der ständigen Stellungskommissionen nach erfolgreicher Inbetriebnahme der ständigen Stellungskommission St. Pölten im März 1976.

Einführung des EDV-gestützten Kanzleisystems (GEDOK) ab 1.1.1977. Vereinfachung und Vereinheitlichung der Datenbankabfragesprachen und Erweiterung der Datenfernverarbeitung (Datenstation als Entscheidungshilfe für Fachabteilungen und höhere Kommanden, bei gleichzeitiger Reduzierung der periodischen Auswertungen).

Entwicklung des EDV-Systems im Zusammenhang mit dem Aufbau eines militärischen Luftraumüberwachungssystems (LRBS), bei gleichzeitiger Beachtung jener Aspekte, die für die Schaffung einer EDV-Ausweichanlage maßgebend sind.

### 9.1.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Neues Stellungssystem

Die Feststellung der Eignung zum Wehrdienst laut WG soll durch eine eingehende medizinische Untersuchung (Untersuchungsstraße) sowie einer psychologischen Testreihe wesentlich verbessert werden. Es besteht folgende Zielvorstellung:

- Exakte Auswahl zur militärischen Verwendung durch die elektronische Datenverarbeitung auf Grund der differenzierten Leistungswerte für jeden Wehrpflichtigen
- Reduktion der Entlassung bei Antritt des GWD auf Grund der wesentlich genaueren Feststellung der Eignung zum Wehrdienst im Rahmen des neuen Stellungssystems
- Erstellung von Planungsunterlagen für Ausbildungserfordernisse
- Maschinelle Einberufungsauswahl zum GWD unter Berücksichtigung des Wehrpflichtigenaufkommens im Bundesgebiet
- Einbindung der neuen Stellungsdaten in das Ergänzungsinformationssystem

#### Beschaffungsdisposition

Automatische Einleitung der Beschaffung aufgrund des Verbrauches unter Beachtung von wirtschaftlicher Lagerhaltung und Einsatzbereitschaft.

#### Betriebsmittelversorgung

Tägliche Verarbeitung der Kraftstoffbestandsmeldung der Tankanlagen für Zwecke der Versorgungsführung.

#### Personalinformationssystem (PERSIS)

Das Personalinformationssystem speichert alle Daten der aktiven Bediensteten (Standesdaten, DP-Daten, Ausbildungsdaten, Besoldungsmerkmale usw) und ändert diese täglich. In periodischen und sporadischen Auswertungen, die der Personalabteilung/BMfLV und allen Kommando-Ebenen zur Verfügung gestellt werden, finden DP-Bewirtschaftung, Ausbildungsplanung und Standesführung ihren Niederschlag. Mittels Terminals sind Abfragen von seiten des BMfLV und der Korpskommanden möglich.

Datensicherung und -schutz sind durch besondere technische und organisatorische Maßnahmen gewährleistet.

### Militärisches Informationssystem (MILIS)

Integrierung vorhandener Datenbestände für ein Informationssystem der militärischen Führung, schnelle Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen.

### Munitionsversorgung

Überwachung des Lagerbestandes und Verbrauches an Munition (Ausbildungs- und Einsatzreserve) aufgrund vorgegebener Kontingente mittels optischer Beleglesung, Wahrung von Sicherheitsbestimmungen.

### Hauptgeräteevidenz

Durch tägliche Verarbeitung von Veränderungsmeldungen, die über das Heeresfernschreibnetz an die EDVA abgesetzt werden, wird die Hauptgeräteevidenz in Form einer Datenbank auf dem letzten Stand erhalten. Daraus resultieren periodische Auswertungen für alle Führungsebenen und ein Abfragesystem über Terminals bei befugten Fachabteilungen und Kommanden.

### Datenfernverarbeitung (TP)

Ausbau der Datenfernverarbeitung im Rahmen der Informationssysteme unter Heranziehung des Heeresfernschreibnetzes und Einbeziehung des Meldewesens. Maßnahmen der Datensicherheit und des Datenschutzes.

### Ergänzungswesen

Dieses Projekt umfaßt die Überwachung der Wehrpflichtigen von der Erfassung bis zum Ausscheiden aus der Wehrpflicht und gliedert sich in folgende Hauptarbeitsgebiete mit den zugehörigen Merkmalen:

- a) Erfassung der Stellungspflichtigen
- b) Stellung (Musterung)
- c) Entlassung

Für jeden Wehrpflichtigen werden derzeit bis zu 115 unterschiedliche Dateninhalte gespeichert. Der Veränderungsdienst umfaßt im Jahresdurchschnitt täglich 2.000 Wehrpflichtige mit ca. 10.000 Dateninhalten. Jährlich werden im Rahmen des Ergänzungswesens rund 500.000 Formulare bedruckt. Die Daten der Wehrpflichtigen sind im Rahmen des Ergänzungsinformationssystems (ERGIS) durch direkten Zugriff abfragbar.

### Direkt-Abfrage für Literatur-Dokumentation (DADOK)

Modifiziertes Informationssystem (STAIRS) für Literaturdokumentation (Zeitschriften, Bücher, Vorschriften etc) durch Verwendung von Terminals und Ausgabe von Auswertungen.

### Ersatzteilversorgung

Seit 1. Februar 1972 werden für Zwecke der Ersatzteilversorgung der Truppe nach planmäßig festgesetzter Inventur die Bestände der Heereslager in Evidenz gehalten. Die fernschriftlichen Anforderungen der Truppe werden nach Aufbereitung der Entscheidungsgrundlagen und Genehmigung durch einen Disponenten automatisch erledigt. Ab 1976 wird bei ausreichendem Bestand dieser Vorgang voll automatisiert und damit die Versorgung beschleunigt. Die automatische Einleitung der Beschaffung unter Berücksichtigung des Bedarfes und der wirtschaftlichen Lagerhaltung begann 1976.

### Sanitätswesen

Das Projekt Sanitätswesen war bis einschließlich 1975 im Projekt "Sonstiges" eingeschlossen.

Das Projekt enthält das militärärztliche Meldewesen über Verletzungen, Erkrankungen und Todesfälle einschließlich der daraus resultierenden Statistik. Die Auswertung der Statistik dient der Einleitung militär-ärztlicher Vorsorge und Dienst-anweisungen für die Ausbildung. Weiters wird eine Statistik über Entlassungen aufgrund von Einstellungsuntersuchungen geführt.

### Heeresstruktur

Das Projekt Heeresstruktur war bis einschließlich 1975 im Projekt "Sonstiges" eingeschlossen. Das Projekt ist ein Teil-informationssystem, das die Darstellung der Heeresorganisation mit Soll- und Iststand in personeller und materieller Hinsicht ermöglicht.

### Geschäftsstückedokumentation (GEDOK)

Das Projekt GEDOK (Geschäftsstückedokumentation bzw. EDV-gestütztes Kanzleisystem) war in der Planung 1974 noch nicht

- A 97 -

vorgesehen. Dieses System sieht die Erfassung des gesamten Geschäftsverkehrs des Ressorts mittels Datenfernverarbeitung und Auswertung der auf diese Weise gespeicherten Dokumentation vor. Es wird dadurch das bisherige konventionelle Kanzleisystem ersetzt. Als Software wird das im Projekt DADOK eingesetzte Programmprodukt STAIRS verwendet.

#### CALL

Das Teilnehmersystem CALL wird für Zwecke der Planung durch Erstellung von Prognosemodellen benützt, die der Entscheidungsvorbereitung bei Konfliktanalysen, Organisationsproblemen, Finanzplanung und der Beurteilung der Einsatzbereitschaft dienen.

#### Luftraumbeobachtungssystem

Aufbau eines Mil.Luftraumüberwachungssystems in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Zivilluftfahrt.

Auswertung der bei der Luftraumbeobachtung anfallenden Daten.

#### Sonstige

- a) Liegenschaften.
- b) Fernmeldewesen und Wehrtechnik: Technisch-wissenschaftliche Auswertungen.
- c) Heerespsychologischer Dienst: Statistische Auswertungen aufgrund von Erhebungen, Auswertungen militärischer Meldungen.

- A 98 -

9.1.2. PERSONAL

## 9.1.2.1. Personalstand 1976 (geplant)

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	2
Cheforganisatoren	5
Organisatoren	6
Chefanalytiker	6
Analytiker	6
Chefprogrammierer	1
Programmierer	29
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	2
Operator	28
Datenerfasser	10
<b>S u m m e</b>	<b>96</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe C +)	2
Verwendungsgruppe D +)	8
<b>S u m m e</b>	<b>10</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>106</b>

+) und Gleichgestellte

9.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	37	47	49	89	96
Sonst. Personal	2	2	6	7	10
<b>GESAMT</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>55</b>	<b>96</b>	<b>106</b>

- Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

9.1.3. HARDWARE

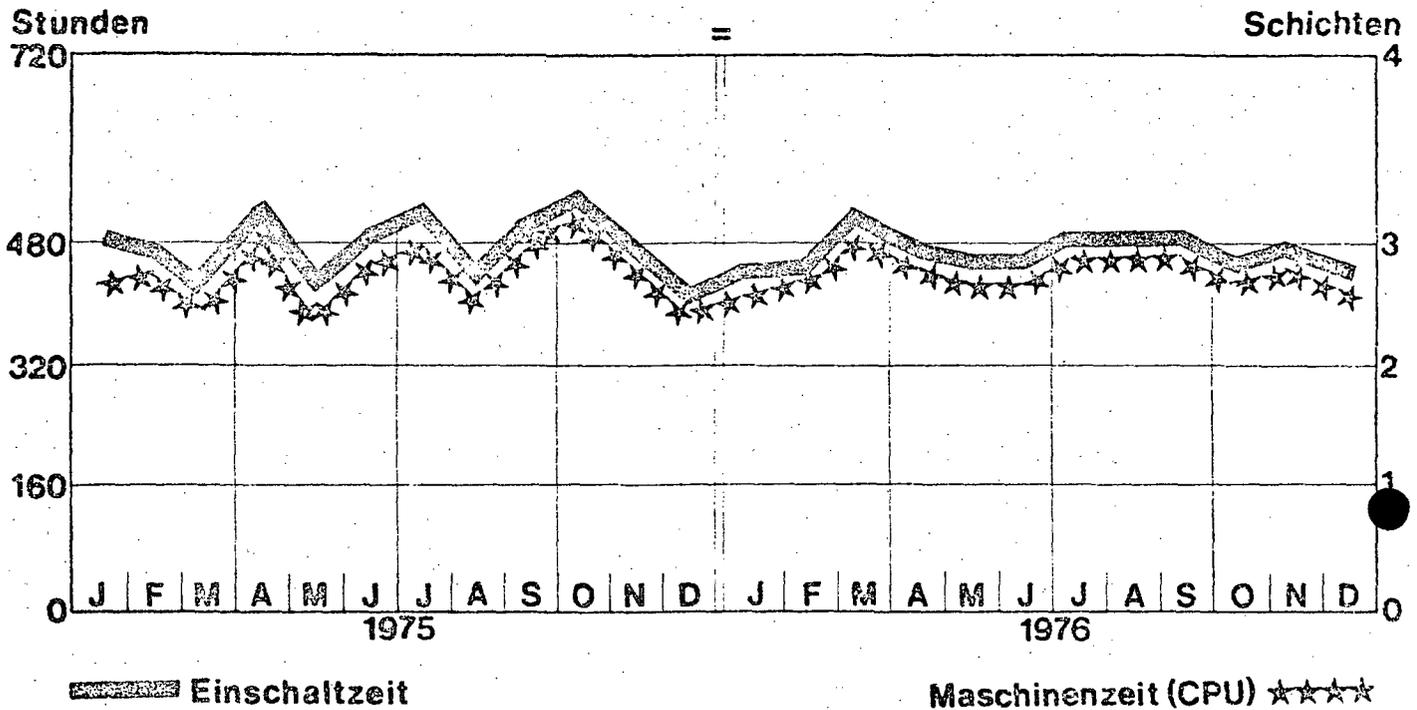
## 9.1.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 370/158, 2.048 KB

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	3x2	IBM	3330-11
	1x2	IBM	3333
	3x2	IBM	3340
Magnetbandeinheiten	8	IBM	3420
Systemdrucker	1	IBM	1403
	1	IBM	3211
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1018
	1	IBM	2501
	1	IBM	2671
	1	IBM	3505
	1	IBM	2525
Datenerfassungsgeräte	3	IBM	0029
	8	IBM	0129
	47	Friden	2301
Sonstige Geräte	1	IBM	0083

Teleprocessing:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Datenstationen	5	IBM	2740	TCAM
	2	IBM	3275	
	14	IBM	3277	
	2	IBM	3284	
	7	IBM	3286	
	1	IBM	3741	
	12	Lorenz/ Olivetti	Fern- schreiber	
Steuereinheiten	6	IBM	3271	
	1	IBM	3705	
	12	IBM	3872	
	11	IBM	3976	
Verbundrechner	1	IBM	S/7	

## 9.1.3.2. Operation und Auslastung

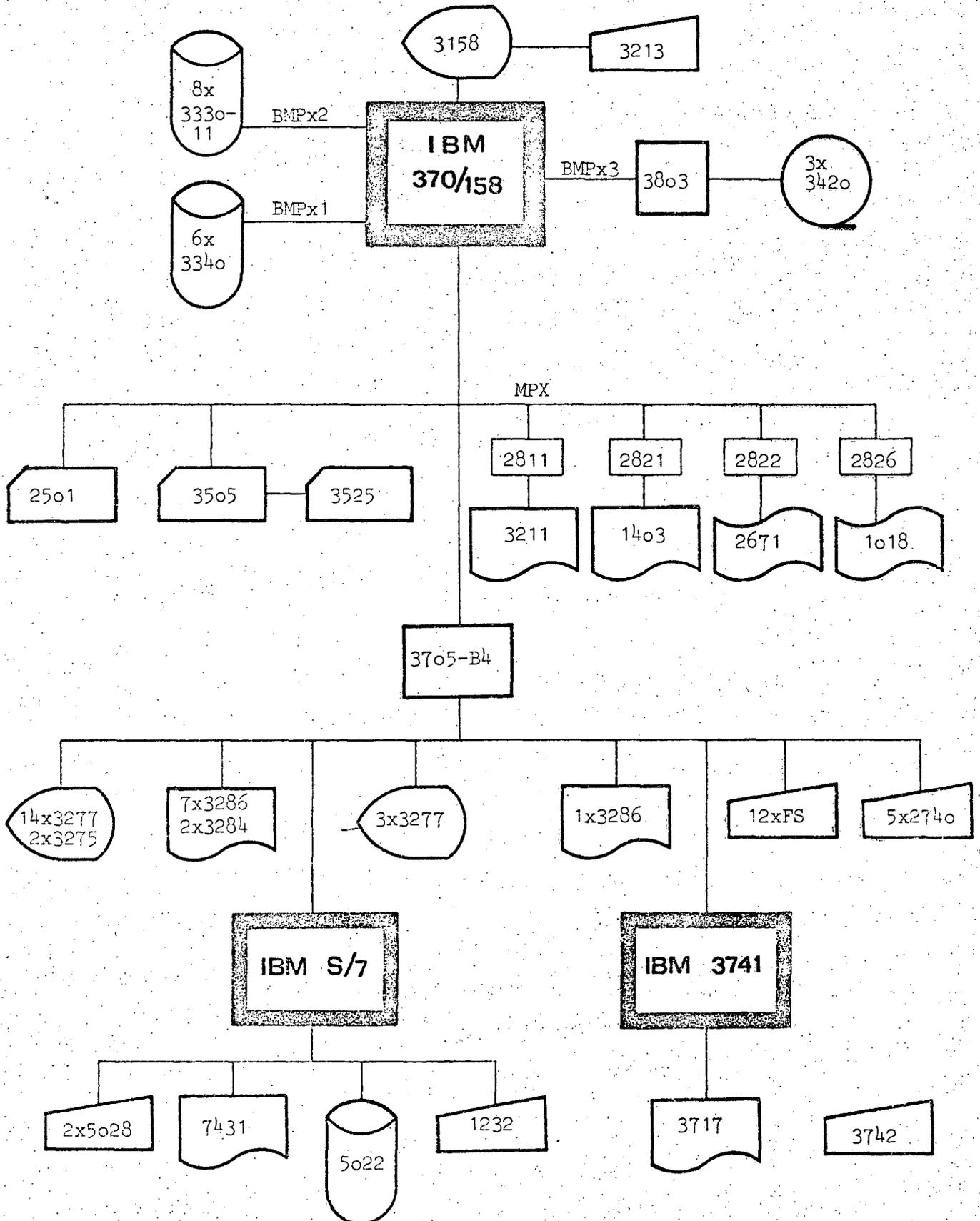


## 9.1.3.3. Geplanter Ausbau

Für die nächste Zeit ist außer einer Erweiterung des Hauptspeichers und der DA-Speicher ein Ausbau der Drucker und der TP-Ausstattung vorgesehen. Im Laufe des Jahres 1976 werden voraussichtlich noch 12 zusätzliche Bildschirmgeräte und 1 Verbundrechner angeschafft werden.

- A 101 -

9.1.3.4. Konfigurationsskizze



- A 102 -

9.1.4. SOFTWARE

9.1.4.1. Betriebssystem MVS Rel.2

9.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	11	4
FORTRAN	7	3
PL/1	27	20
ASSEMBLER	55	73

9.1.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
Roland Berger	PAC I
CAP	Librarian
IBM	TSO ASSEMBLER Data Utilities PRINTER Support SORT MERGE PL/1 Compiler OS-DITTO CICS STAIRS S/7 FORTRAN IV

- A 103 -

9.1.5. AUFWAND9.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	16.453
Hardwareaufwand	30.055
Softwareaufwand	14.248
Datenfernverarbeitung	4.791
Zubehör	1.674
Ausbildung	720
Sonstiges	620
Leistungen Dritter	719
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>69.279</u>

9.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

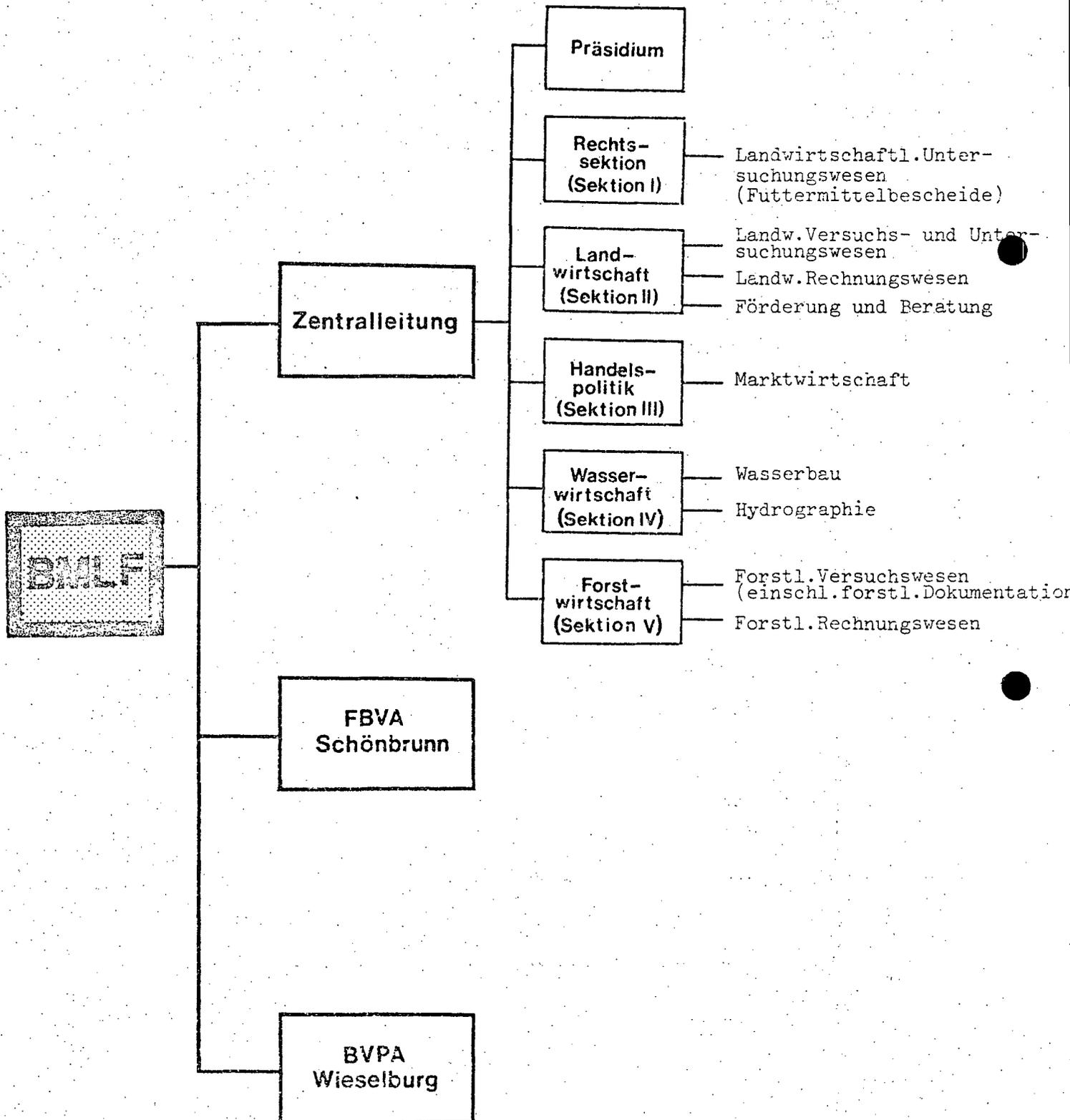
	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	4.534	5.813	7.040	10.510	16.453
Hardwareaufwand	18.848	21.378	20.779	25.517	30.055
Übriger Aufwand	4.821	4.170	5.969	8.193	22.771
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>28.203</u>	<u>31.361</u>	<u>33.788</u>	<u>44.220</u>	<u>69.279</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

- A 104 -

# 10. BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

## 10.1. ZENTRALLEITUNG



- A 105 -

### 10.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 10.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

- Nutzbarmachung der elektronischen Datenverarbeitung für die Aufgaben des BMLuF in Abstimmung mit anderen EDV-Zentren der Bundesverwaltung (z.B. Bundesrechenzentrum, Österreichisches Statistisches Zentralamt, Hochschul-Rechenzentren).
- Einsatz der technischen Möglichkeiten der Datenfernverarbeitung und des Dialogverkehrs für die Aufgaben der Dienststellen im ho.Ressortbereich.
- Entwicklung spartenspezifischer Anwendungs-Software für die Belange der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft.
- Gemäß einer zwischen dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft und dem Bundesminister für Finanzen anlässlich der Budgetverhandlungen für 1977 erfolgten Absprache soll der Verein "Land- und Forstwirtschaftliches Rechenzentrum" (LFRZ) in den Bund übergeleitet werden.

#### 10.1.1.2. Beschreibung der Projekte

##### Land- und forstwirtschaftliches Versuchs- und Untersuchungswesen

- Durchführung der Feldversuchsauswertungen aus dem Pflanzenbau mit Hilfe eines umfassenden Systems zur Erfassung, Speicherung und Auswertung derartiger Versuche; Anpassung dieses Systems für weitere Bereiche des Feldversuchswesens bei den landwirtschaftlichen Bundesanstalten.

- A 106 -

- Aufbau eines Informationssystems für Versuchsaufgaben in der Tierproduktion. Auswertung der in den Bundesversuchswirtschaften durchgeführten Versuche (Mast- und Schlachtleistungsprüfung beim Rind).
- EDV-Unterstützung der Forschungs- und Versuchsaufgaben auf dem Gebiet der Landtechnik mittels Prozeßrechner der BVPA-Wieselburg und der EDVA des LFRZ.
- Erstellung eines Programmsystems für die Nachrechnung von Futtermittelrezepturen einschließlich Bescheiderstellung. (Futtermittelgesetz, BGBl.Nr.97/1952).
- Bereitstellung von EDV-Kapazität für agrarökonomische Aufgabenstellungen (einschließlich Linearprogrammierung) des Agrarwirtschaftlichen Institutes mittels Time-Sharing.
- Time-Sharing-Einsatz für Aufgaben der Bundesanstalt für Pflanzenschutz (u.a. Analysendatenbank für Pflanzenschutzmittel-Rückstandsuntersuchungen)
- Aufbau eines Dokumentations- und Informationssystems für Pflanzenschutzmittel. (Pflanzenschutzgesetz, BGBl.Nr.124/1948).
- Vorarbeiten für den EDV-Einsatz hinsichtlich der Aufgaben der Landwirtschaftlich-chemischen Bundesversuchsanstalt/ Bodenkartierung.

#### Forstpolitische Unterlagen

- EDV-Auswertungen für den Forstlichen Ertragsbericht. (Forstgesetz, BGBl.Nr.440/1975).
- Unterlagenerstellung für den Jahresbericht der Forstwirtschaft.
- Programmerstellungen für und Durchführung von Auswertungen für die Österreichische Forstinventur in Zusammenarbeit mit der Forstlichen Bundesversuchsanstalt. (Forstgesetz, BGBl.Nr.440/1975).
- Vorarbeiten für ein EDV-gestütztes forstliches Dokumentations-system im Zusammenwirken mit der FBVA Schönbrunn, den ÖBF und dem Österreichischen Holzforschungsinstitut.

- A 107 -

### Agrarpolitische Unterlagen

- Erfassung, Auswertung, Speicherung und Hochrechnung der Buchführungsdaten für den Lagebericht ("Grüner Bericht"). (Landwirtschaftsgesetz, BGBl.Nr.155/1960).
- Vorarbeiten für ein Informationssystem des BMLF auf dem Gebiet der Agrar-, Forst- und Ernährungsstatistik. Einsatz der Dialog-Datenverarbeitung (Terminal) für Erstellung aktueller statistischer Unterlagen.

### Förderungsaktionen

- EDV-mäßige Erfassung der einzelnen Agrarinvestitionskreditfälle und deren Auswertung.
- Durchführung der Bergbauernförderung ("Bergbauernzuschuß"); der EDV-Einsatz umfaßt sämtliche Bereiche von Betriebs-evidenz bis Auszahlungsliste.
- Erstellung einer Datenbasis aller Bergbauernbetriebe. (Berggebiet - Entwicklungsgesetz in Vorbereitung).

### Marktwirtschaft

- EDV-Bearbeitung der Berechnung und bescheidmäßigen Vorschreibung des Importausgleiches bei Produkten der Geflügelwirtschaft. (Geflügelimportausgleichsgesetz, BGBl.Nr.135/1969).
- Erstellung monatlicher Informationen über den Vieh- und Fleischexport.
- Kontrolle und Auswertung der Futtermittelfrachtbriefe im Wege des Getreidewirtschaftsfonds.
- Vorbereitung des EDV-Einsatzes bei den Zuchtrinderversteigerungen (lfd.Statistik).

- A 108.-

### Wasserbau

- Baustellenabrechnung im Flußbau zwecks finanzieller Überwachung der Baudurchführung mit dem Ziel eines zweckmäßigen Mitteleinsatzes.

(Wasserbautenförderungsgesetz BGBl.Nr.368/1973).

- Prüfung der Möglichkeiten des EDV-Einsatzes für den Wasserwirtschaftskataster.

(Wasserrechtsgesetz, BGBl.Nr.207/1969).

### Hydrographie

- Umstellung der Datenerfassung; -speicherung und -auswertung auf EDV zur Beschleunigung, Erweiterung und Vereinheitlichung der Informationsbeschaffung auf dem Gebiet des hydrographischen Dienstes mit dem Nutzen für die Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft, soweit hydrographische Informationen erforderlich sind. Grundwasser sowie Niederschlag und Lufttemperatur weitgehend fertiggestellt; Oberflächengewässer in Vorbereitung.

(Hydrographiegesetz in Vorbereitung).

- A 109 -

10.1.2. PERSONAL

## 10.1.2.1. Personalstand 1976

Der Zentralleitung des BMLuF stehen an EDV-Personal 1 Leiter und 3 Organisatoren, somit insgesamt 4 Bedienstete, allerdings erst ab 1974, zur Verfügung.

10.1.2.2. Personalentwicklung 1974-1976  
(in Personen)

Da kein Sonstiges Personal eingesetzt ist, entspricht die Summe des EDV-Personals der Gesamtanzahl.

	1974 <sup>1)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>2)</sup>
EDV-Personal	4	4	4

Quellen: 1) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
2) EDV-Erhebung 1976

10.1.3. HARDWARE und10.1.4. SOFTWARE

Das BMLuF verfügt über keine eigene Hardware, sondern bedient sich bei der Durchführung seiner EDV-Aufgaben des Vereines Land- und Forstwirtschaftliches Rechenzentrum (LFRZ). Die entsprechenden Hardware- und Software-Angaben sind daher dem Pkt. B 4. zu entnehmen.

- A 110 -

10.1.5. AUFWAND10.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	950
Ausbildung	20
Leistungen Dritter	7.730
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>8.700</u>

10.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	-	750	880	980	950
Hardwareaufwand <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-
Übriger Aufwand <sup>4)</sup>	10.500	7.497	10.065	9.293	7.750
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>10.500</u>	<u>8.260</u>	<u>10.945</u>	<u>10.273</u>	<u>8.700</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976

4) Da sich das BMLuF des Vereines LFRZ bei der Durchführung der EDV-Aufgaben bedient, entfallen bei der Zentralleitung zwar die Hardware-Aufwendungen, verlagern sich jedoch auf den übrigen Aufwand; als Leistungen Dritter.

## 10.2. FORSTWIRTSCHAFTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT

### 10.2.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 10.2.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Die FBVA besitzt eine Rechenanlage, deren Kosten im Rahmen des Anstaltsbudgets getragen werden können. Sie dient zur Auswertung von wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsvorhaben, die wegen ihrer geringen Größe auf einer Großrechenanlage nur unrationell bearbeitet werden können. Arbeiten, die wegen ihres Umfanges (vom Programm oder von der Datenmenge her) diese Anlage zu lange beanspruchen würden, werden vom Land- und Forstwirtschaftlichen Rechenzentrum mit seiner Großrechenanlage durchgeführt.

#### 10.2.1.2. Beschreibung der Projekte

- Österreichische Forstinventur 1961/70, Forstliche Datenbank, Vergleichsbasis für Inventur 1971/80
- Österreichische Forstinventur 1971/80, Forstliche Datenbank, Instrument der Forstpolitik
- Versuchswesen, alle Auswertungen, die im Sinne des Forstgesetzes von der FBVA durchgeführt werden müssen
- Kleinklimatologische Untersuchungen, grundlegende Untersuchungen für eine Wiederbewaldung in der subalpinen Zone. Ziele: Ertragssteigerung, Lawinen- und Umweltschutz
- Forstlicher Ertragsbericht, Grundlage von forst- und wirtschaftspolitischen Entscheidungen, Übersicht des Verlaufes von Kosten und Erträgen in der Forstwirtschaft
- Produktionsstudie soll Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit des österreichischen Waldes anstellen

#### 10.2.1.3. Rechtsgrundlagen

Die Grundlage aller Aktivitäten der FBVA ist das Forstgesetz 1975, BGBI.Nr.440/75 vom 12.August 1975, IX.Abschnitt.

- A 112 -

10.2.2. PERSONAL

## 10.2.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<u>EDV-Personal</u>	
Leiter	1
Cheforganisatoren	1
Programmierer	4
Operator	2
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	2
<hr/>	
GESAMTSUMME	11

10.2.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

Da kein Sonstiges Personal eingesetzt ist, entspricht die Summe des EDV-Personals der Gesamtanzahl.

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	11	11	11	11	11

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- A 113 -

10.2.3. HARDWARE

## 10.2.3.1. Konfiguration

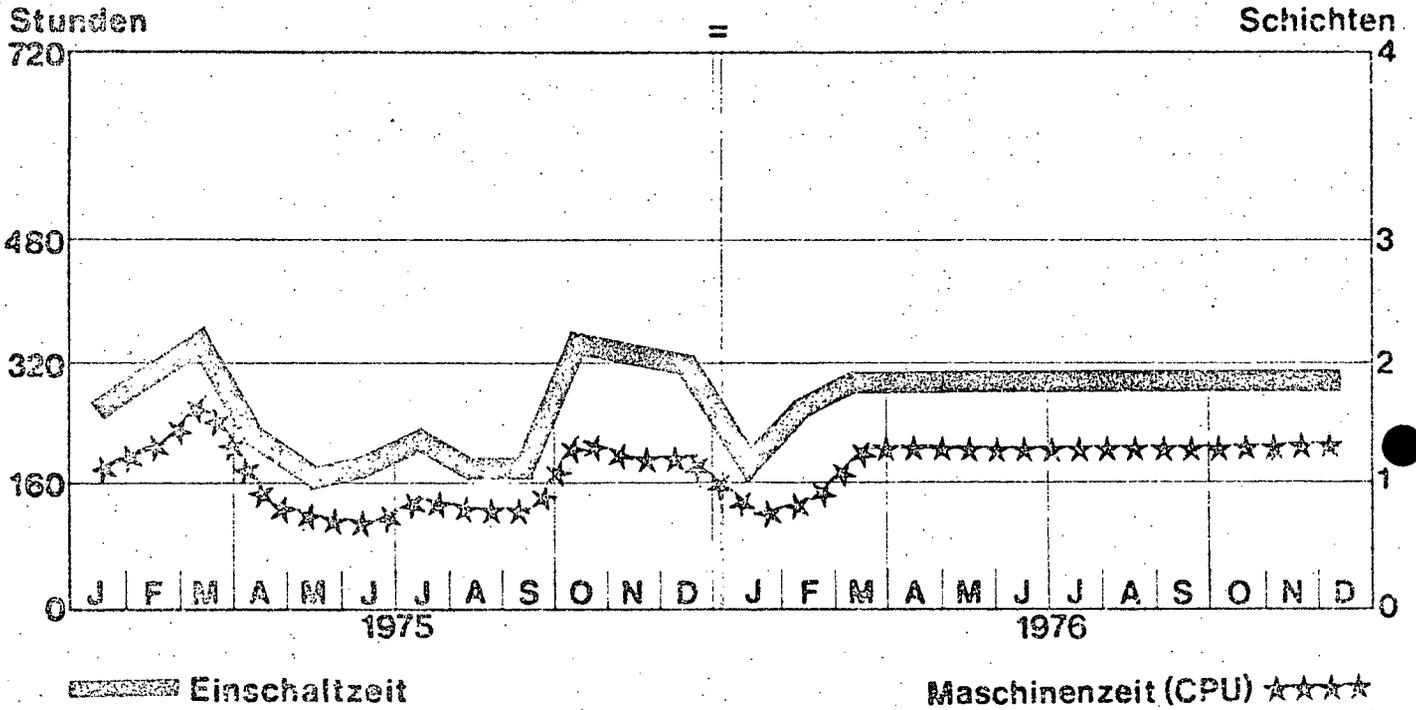
Zentraleinheit: IBM 1130, 16 K

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	1131
	1	IBM	2310
Magnetbandeinheiten	1	IBM	2415
Systemdrucker	1	IBM	1132
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1442
	1	IBM	1134
	1	IBM	Konsolschreib- maschine
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	026
	2	IBM	029
	1	IBM	059
	1	IBM	129

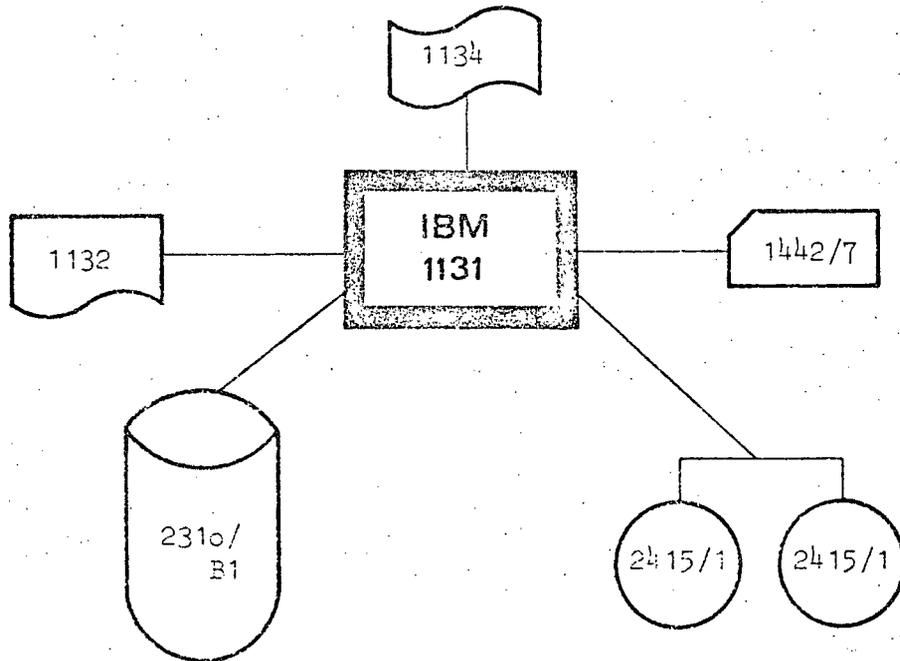
Für das Jahr 1976 ist kein weiterer Ausbau geplant.

- A 113a -

10.2.3.2. Operation und Auslastung



10.2.3.3. Konfigurationsskizze



- A 114 -

10.2.4. SOFTWARE

## 10.2.4.1. Betriebssystem Monitor 11

## 10.2.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Im Hinblick darauf, daß nur die Programmiersprache FORTRAN verwendet wird, ergeben sich 100 % sowohl bei der Programmanzahl als auch bei der Einschaltzeit.

## 10.2.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
IBM	CSP
	SSP
	LP-MOSS
	STRESS

10.2.5. AUFWAND10.2.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	2.120
Hardwareaufwand	1.371
Datenfernverarbeitung	10
Raumaufwand	75
Zubehör	57
Ausbildung	18
Leistungen Dritter	465
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>4.116</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>100</b>

10.2.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	1.015	1.398	1.721	1.954	2.120
Hardwareaufwand	1.183	1.253	1.253	1.300	1.371
Übriger Aufwand	627	419	347	503	625
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>2.825</b>	<b>3.070</b>	<b>3.321</b>	<b>3.757</b>	<b>4.116</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

## 10.3. BUNDESVERSUCHS- UND PRÜFANSTALT WIESELBURG

### 10.3.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 10.3.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Die BVPA-Wieselburg besitzt eine Prozeßrechneranlage, deren Kosten im Rahmen des Anstaltsbudgets getragen werden. Sie dient zur rationellen Verarbeitung aller in der Maschinenprüfung, der landw.Arbeitswirtschaft und der landw.Forschung in analoger und digitaler Form anfallenden Daten und deren auswertende Berechnung, sowie der automatischen Prüfstandssteuerung. Ferner wird sie von den umliegenden landw.Bundesanstalten benützt und im EDV-Unterricht der Höheren landw. Bundeslehranstalt Francisco-Josephinum eingesetzt.

#### 10.3.1.2. Beschreibung der Projekte

- Verarbeitung und Auswertung von Meßdaten, die im Rahmen der Maschinenprüfungen und der Forschungsarbeiten anfallen
- Auswertung der Erhebung über die Arbeitsbelastung der bäuerl. Familie
- Einsatz in Information, Dokumentation und Betriebsorganisation
- Prüfstandsautomatisierung
- Einsatz für benachbarte Bundesinstitute

#### 10.3.1.3. Rechtsgrundlagen (je Projekt)

Bundesanstaltengesetz in Vorbereitung

- A 117 -

10.3.2. PERSONAL

## 10.3.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	1
Programmierer	1
Operator	1
Datenerfasser	2
<hr/>	
GESAMTSUMME	5

10.3.2.2. Personalentwicklung 1974-1976  
(in Personen)

Da kein Sonstiges Personal eingesetzt ist, entspricht die Summe des erst ab 1974 eingesetzten EDV-Personals der Gesamtanzahl.

	1974 <sup>1)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>2)</sup>
EDV-Personal	2	2	5

Quellen: 1) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
2) EDV-Erhebung 1976

-A 118 -

10.3.3. HARDWARE

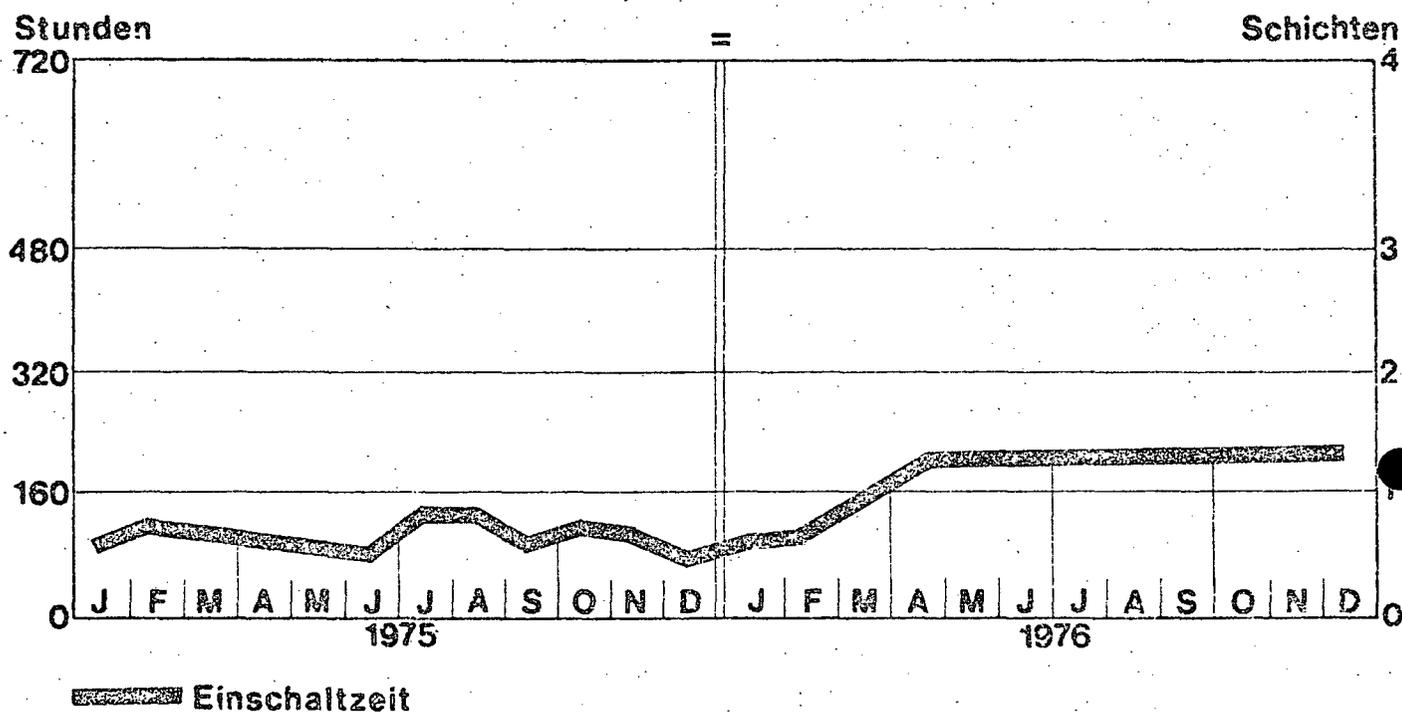
## 10.3.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: DE PDP 11/40, 32 K

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	DE	Wechselpl. Speicher RK 05
Magnetbandeinheiten	1	DE	Industriema- gnetband TU 10
Systemdrucker	1	Teletype	ASR 33
Sonstige I/O-Einheiten	1	DE	Lineprinter LS 11 Data-Displ.VR 14
Datenerfassungsgeräte	1	DE	Analog-Digital- system LPS 11-ADC

- A 118a -

10.3.3.2. Operation und Auslastung

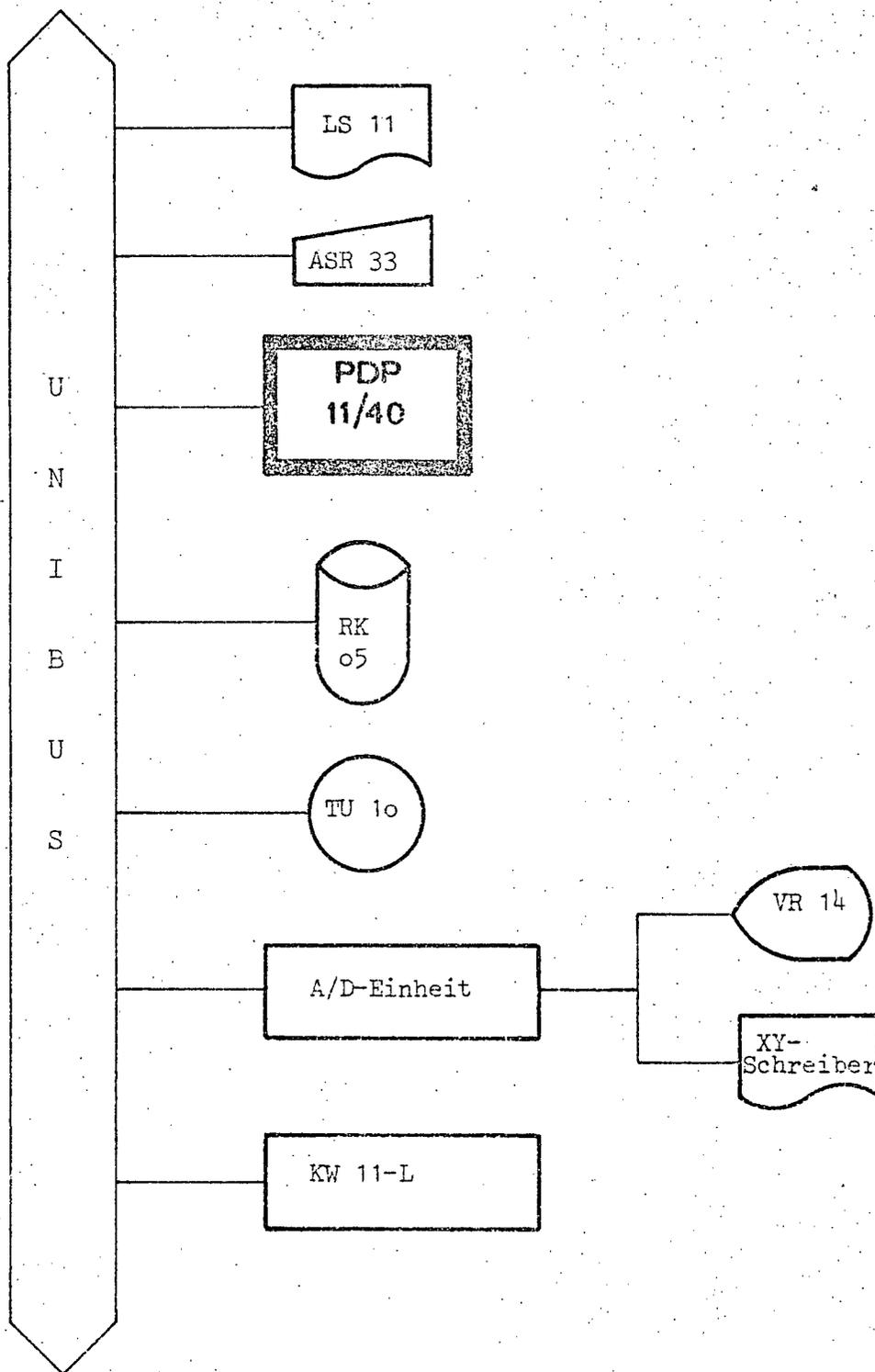


10.3.3.3. Geplanter Ausbau

Für 1976 ist die Anschaffung eines Wechselplatten-speichers mit 2,4 Mio. Bytes Speicherkapazität sowie eines Terminals vorgesehen.

- A 118b-

### 10.3.3.4. Konfigurationsskizze



- A 119 -

10.3.4. SOFTWARE

10.3.4.1. Betriebssystem      DOS/BATCH V 9.20 C  
                                 RT-11            V 02 B-05

10.3.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl      Einschaltzeit

FORTRAN	80	85
ASSEMBLER	5	5
Sonstige	15	10

10.3.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
DE	DOS/BATCH mit ASSEMBLER und FORTRAN RT 11 MU-BASIC

- A 120 -

10.3.5. AUFWAND10.3.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	550
Hardwareaufwand	210
Softwareaufwand	10
Raumaufwand	60
Zubehör	25
Ausbildung	30
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>885</u>

10.3.5.2. Aufwandsentwicklung 1973-1976  
(in Tausend Schilling)

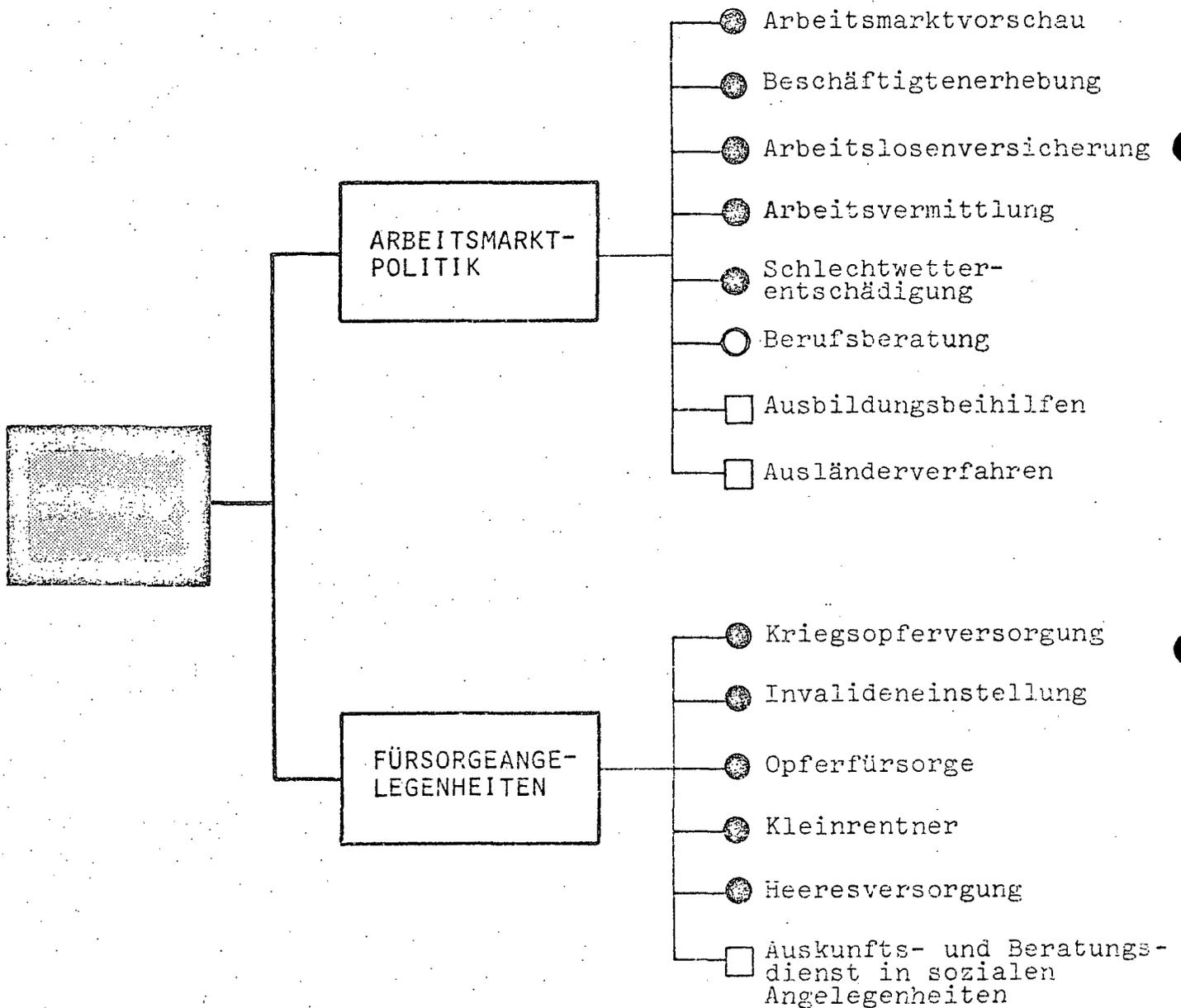
Da die EDVA erst 1973 eingeschaltet wurde, erfolgt ein Vergleich des Aufwandes erst ab diesem Jahr.

	1973 <sup>1)</sup>	1974 <sup>2)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>2)</sup>
Personalaufwand	120	180	240	550
Hardwareaufwand	1.541	-	183	210
Übriger Aufwand	-	68	140	125
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>1.661</u>	<u>248</u>	<u>563</u>	<u>885</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
2) EDV-Erhebung 1976

# 11. BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALE VERWALTUNG

## 11.1. ZENTRALLEITUNG



- = in Operation
- = projektiert
- = in Voruntersuchung

### 11.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 11.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Die EDV-Aktivitäten des BMSV sind aus Gründen fachlicher Zugehörigkeit in die Bereiche "Arbeitsmarktpolitik" und "Fürsorgeangelegenheiten" gegliedert. Die Zusammenhänge und Querverbindungen sowohl zwischen als auch innerhalb dieser Bereiche zu wahren bzw. neu zu erkennen, wird im Sinne eines Gesamtkonzeptes auch in nächster Zukunft einen Schwerpunkt in der EDV-organisatorischen Arbeit des Ressorts darstellen.

#### 11.1.1.2. Beschreibung der Projekte

Im Ressortbereich des BMSV steht keine eigene EDVA zur Verfügung.

Die Applikationen: "Arbeitsmarktvorschau"  
"Arbeitslosenversicherung"  
"Schlechtwetterentschädigung"  
"Fürsorgeangelegenheiten"

werden beim BRZ des BMF durchgeführt.

Im Rahmen des Sachgebietes "Fürsorgeangelegenheiten", das in die Teilprojekte:

- Kriegsopferversorgung
- Invalideneinstellung
- Opferfürsorge
- Kleinrentner
- Heeresversorgung

gegliedert wird, ist die Aufnahme eines Teilprojektes "Auskunfts- und Beratungsdienste in sozialen Angelegenheiten" geplant. Dazu ist der Beginn der Analyse im Laufe des Jahres 1976 und der Beginn der laufenden Arbeit mit Mitte 1977 geplant. Auch dieses Teilprojekt soll in Zusammenarbeit mit dem BMF durchgeführt werden. Die gesetzliche Grundlage ist im Bundesgesetz vom 23.1.1975, BGBl.Nr.94 gegeben.

-A 123 -

### Beschäftigtenerhebung

Erhebung der unselbständig Beschäftigten - gegliedert nach Beruf, Geschlecht, Alter und Staatszugehörigkeit - in den einzelnen Wirtschaftsbereichen, sowie die durch den Wirtschaftsablauf bedingten Veränderungen. Als Vorteile für dieses Projekt können die kurzfristige Erfassung der Veränderungen sowie die Lieferung von Entscheidungsunterlagen für alle mit Sozial- und Wirtschaftspolitik befaßten Stellen angesehen werden.

Das Projekt wird bei der Elektronischen Datenverarbeitungs-Ges.m.b.H., 1060 Wien, Hofmühlgasse 6, durchgeführt.

### Berufsberatung (PUT/MOT-73)

Erstellung von automatisch auswertbaren Testreihen für Maturanten und für Jugendliche zur Feststellung der Berufseignung. Die Datenerfassung erfolgt über den Belegleser IBM 1288 bei der ÖMV. Das Projekt wird bei der Elektronischen Datenverarbeitungs-Ges.m.b.H., 1060 Wien, Hofmühlgasse 6, durchgeführt.

### EDV-unterstützte Arbeitsvermittlung

Im Rahmen dieses Versuchsprojektes soll bis 1977 jene Applikation ausgewählt werden, mit deren Hilfe eine optimale Vermittlung zwischen Arbeitssuchenden und offenen Stellen erreicht werden kann. Die EDV-mäßige Abwicklung wird im Rechenzentrum der IBM durchgeführt.

Die Vorhaben "Ausbildungsbeihilfen" und "Ausländerverfahren" befinden sich im Stadium der Voruntersuchung.

#### 11.1.1.3. Rechtsgrundlagen

Beschäftigtenerhebung: §§ 1 und 2 des AMFG  
Berufsberatung: §§ 1 und 3 des AMFG  
Arbeitsvermittlung: § 9 AMFG

11.1.2. PERSONAL

## 11.1.2.1. Personalstand 1976

Der Zentralleitung des BMSV stehen 3 Organisatoren und 3 Operator beim Datensammelsystem des Landesarbeitsamtes Wien, somit insgesamt 6 Bedienstete an EDV-Personal, zur Verfügung.

11.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

Da kein Sonstiges Personal eingesetzt ist, entspricht die Summe des EDV-Personals der Gesamtsumme.

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	-	1	1	6	6

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
2) EDV-Bericht 1973  
3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
4) EDV-Erhebung 1976

11.1.3. HARDWARE

## 11.1.3.1. Konfiguration

Das Datensammelsystem setzt sich aus folgenden Einheiten zusammen:

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	
Magnetbändeinheiten	1	IBM	5945	
Systemdrucker	1	IBM	1403	
Datenerfassungsgeräte	6	IBM	3741/oo2	
	9	IBM	3741/oo1	
Sonstige Geräte	1	IBM	5985	
	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Datenstationen	4	IBM	3275/oo2	CICS/ STAIRS
Vorschaltrechner	1	IBM	3747/oo1	Eigenentwicklung

11.1.4. SOFTWARE

11.1.4.1. Betriebssystem  
entfällt beim Datensammelsystem

## 11.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
PL/1	90	90
ASSEMBLER	10	10

## 14.1.4.3. Software-Pakete

Für die Auswertung der erfaßten Daten in einem  
Hersteller-Rechenzentrum sind folgende Software-  
Pakete angemietet.

Firma	Name
IBM	SORT/MERGE STAIRS-VS CICS-VS

- A 126 -

11.1.5. AUFWAND11.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	200
Hardwareaufwand	2.040
Leistungen Dritter	4.960
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>7.200</u>

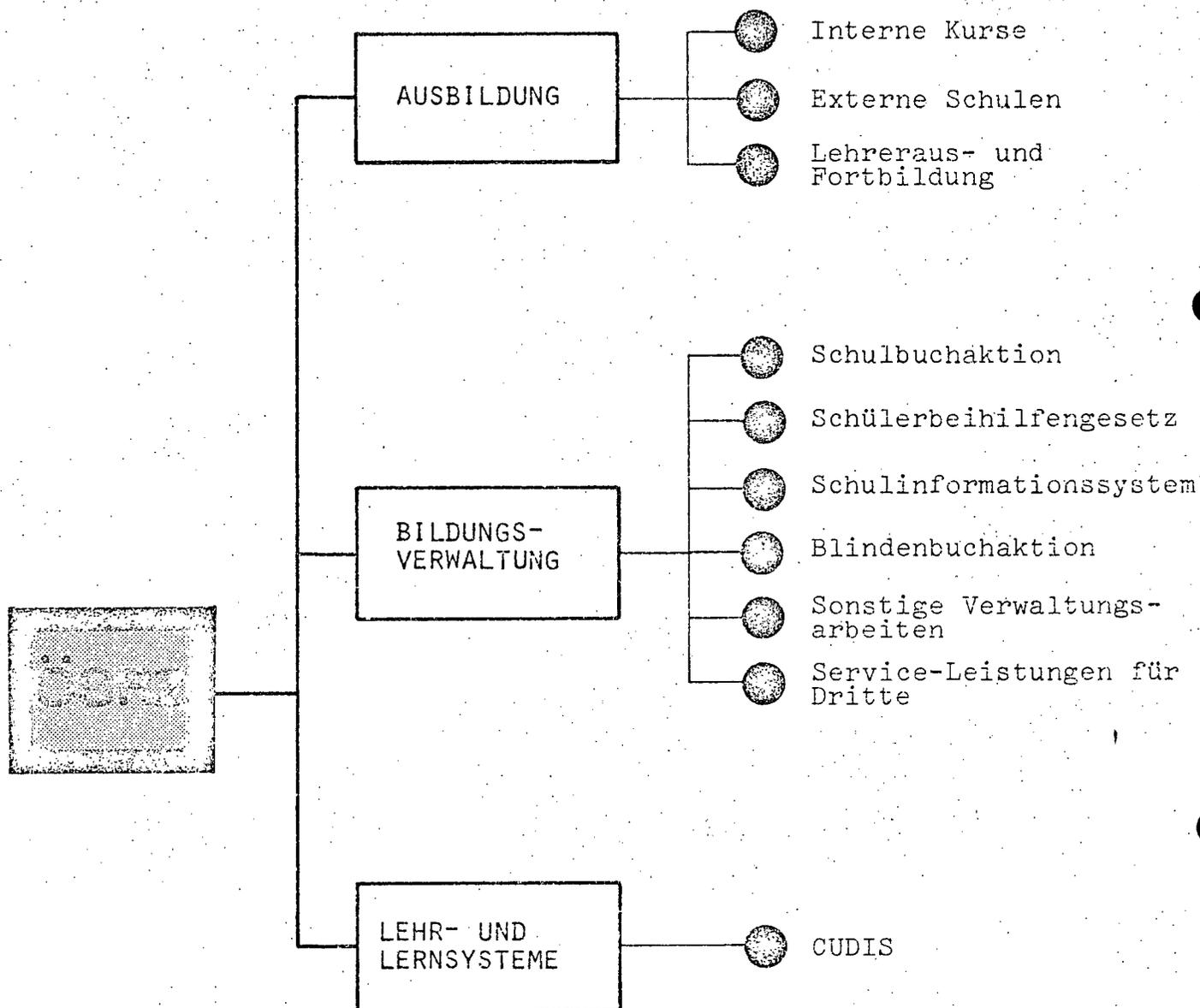
11.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>2)</sup>	1975 <sup>2)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	-	60	60	200	200
Hardwareaufwand	-	-	-	480	2.040
Übriger Aufwand	1.250	1.604	1.200	1.800	4.960
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>1.250</u>	<u>1.664</u>	<u>1.260</u>	<u>2.480</u>	<u>7.200</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Erhebung 1976

## 12. BUNDESMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KUNST

### 12.1. ÖSTERREICHISCHES SCHULRECHENZENTRUM



● = in Operation

### 12.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 12.1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Seit dem Jahre 1967 gibt es eine eigene EDVA im Bereich des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst. Sie war ursprünglich nur für die Ausbildung im Einsatz.

In zunehmendem Maße wurden Verwaltungsaufgaben von der Datenverarbeitung übernommen und die Ausbildungsabteilung EDV entwickelte sich zum Österreichischen Schulrechenzentrum.

Das Österreichische Schulrechenzentrum hat 3 Hauptaufgaben:

- Erteilung von EDV-Unterricht
- EDV-Einsatz in der Bildungsverwaltung
- Anwendung und Bereitstellung von computerunterstützten Lehr- und Lernsystemen

Das Rechenzentrum versteht sich in erster Linie als Service-stelle mit der Aufgabe, die bestehende Computerhardware und -software für die Ausbildung, Fortbildung sowie die organisatorischen Erfahrungen seiner Mitarbeiter den Benutzern zur Verfügung zu stellen und im Zusammenwirken mit den Fachabteilungen des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst durch Entwicklung von EDV-Projekten einen Beitrag zur Rationalisierung von Verwaltungsvorgängen zu leisten.

Den Belangen der Ausbildung wird durch ein eigenes Schülerlaboratorium mit einer Remote-Job-Entry-Station Rechnung getragen, sodaß Verwaltungsaufgaben und Programme der Ausbildung ohne gegenseitige Behinderung parallel ablaufen können.

Die Beleglesung ermöglicht Lehrern und Schülern externer Schulen Programme im ÖSRZ zu testen und durchzuführen sowie Diagnose- und Testauswertungen zu erstellen.

- A 129 -

### 12.1.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Interne Kurse

Das Bundesministerium für Unterricht und Kunst veranstaltet seit September 1970 im ÖSRZ Abiturientenlehrgänge für Datenverarbeitung und Organisation sowie Programmierkurse.

Ab dem Schuljahr 1976/77 wird die Kurstätigkeit wie folgt erweitert:

- Abiturientenlehrgang für Datenverarbeitung und EDV-Organisation; als Tageskurs einjährig, als Abendkurs 2-jährig an 3 bzw. 4 Abenden pro Woche
- Abiturientenlehrgang für Organisation und Management; als Tageskurs einjährig, als Abendkurs 2-jährig.
- Programmierkurse, geteilt in folgende Semester-Veranstaltungen
  - . Einführung in die maschinelle Datenverarbeitung
  - . Assembler mit Übungen am Computer
  - . COBOL mit Übungen am Computer
  - . PL/1 mit Übungen am Computer
  - . FORTRAN mit Übungen am Computer
  - . Assembler Fortsetzung mit Übungen am Computer

#### Externe Schulen

"Elektronische Datenverarbeitung" wurde vor einigen Jahren an den mittleren und höheren berufsbildenden Schulen als Pflicht- oder Freigegegenstand eingeführt (kaufmännische Lehranstalten seit dem Schuljahr 1971/72; technische Lehranstalten seit dem Schuljahr 1973/74).

Ferner wird seit dem Schuljahr 1972/73 an einigen allgemeinbildenden Schulen ein Schulversuch mit EDV-Unterricht im Rahmen des Gegenstandes "EDV im Mathematikunterricht" durchgeführt, an welchem derzeit 33 AHS im gesamten Bundesgebiet teilnehmen.

Das ÖSRZ dient diesen Schulen als Servicestelle, wobei diese Servicetätigkeit in folgende Teilaufgaben zerfällt:

Lehrerbetreuung: Beratung der Lehrer, Versorgung mit Unterrichtsmaterial, Programmbibliothek für den praktischen Unterricht, etc.

- A 130 -

### Schülerbetreuung:

- . Führungen: Im Rahmen von Exkursionen werden angemeldete Klassen mit der Systemkonfiguration des ÖSRZ vertraut gemacht.
- . Programmtests: Planung und Durchführung eines Closed-Shop-Betriebes an der Anlage selbst oder an der Remote-Job-Entry-Station des ÖSRZ. Die Schüler haben dabei Gelegenheit, ihre Programme auszutesten.
- . Durchführung und Rücksendung von Programmen, die auf dem Postweg an das ÖSRZ gelangen:
  - Programme in Lochkartenform, von jenen Schulen, die über eine Lochgelegenheit verfügen.
  - Programme auf Kodierblättern, die im ÖSRZ erst abgelocht werden.
  - Programme auf Markierungsbelegen, die über einen Belegleser eingegeben werden. Diese Möglichkeit wird für die Programmiersprachen ALGOL, FORTRAN und COBOL angeboten.

Pflege der Programmbibliotheken: Die für den Unterricht zur Verfügung stehenden Programme werden laufend dem letzten Software-Stand angepaßt.

### Lehreraus- und -fortbildung

Die Aufgabe dieses Bereichs des ÖSRZ besteht darin, Lehrer verschiedener Schularten aus ganz Österreich so auszubilden, daß sie in der Lage sind, den Pflichtgegenstand "Datenverarbeitung" bzw. "EDV im Mathematikunterricht" (im Rahmen eines Schulversuchs) dem Lehrplan entsprechend zu führen.

Während die Ausbildungskurse eine gründliche Schulung in Hardware und Programmierlogik, sowie eine Einführung in eine vom Lehrer wählbare Programmiersprache beinhalten, sind die Fortbildungskurse - und hier im besonderen die sogenannten WORKSHOPS - als praktische Ergänzung gedacht. Dabei wird den Lehrern das Austesten selbsterstellter Programme unter fachlicher Beratung und Hilfestellung seitens der Mitarbeiter des ÖSRZ ermöglicht.

- A 131 -

### Schulbuchaktion

Das Österreichische Schulrechenzentrum ist bei der organisatorischen und technischen Durchführung der Schulbuchaktion im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst und des Bundesministeriums für Finanzen tätig und erbringt im wesentlichen nachfolgende Leistungen:

- Erstellung und aktualisieren der Datei der Verlage, die an der Gutschein- bzw. Fachbuchaktion teilnehmen.
- Erstellung und aktualisieren der Datei der Gutscheinbücher und Fachbücher über Bildschirmterminal.
- Druck der Listen für das Auswahlverfahren.
- Herstellung der Schulbuchlisten und der Bedarfsmeldformulare unter Einsatz der computergesteuerten Lichtsatzmaschine der Österreichischen Staatsdruckerei.
- Versand der Bestellunterlagen an ca. 7.000 Schulen, 150 Schulbehörden und 100 Verlage.
- Verarbeitung und Speicherung der Bestellungen der Schulen zum Hauptbestelltermin vor Beginn des Schuljahres mit Ausdruck von Auftragsbestätigungen an die Schulen und Schulbehörden mit Hinweisen auf allfällige Überschreitungen der vorgegebenen Kostenlimits.
- Information der Verlage und Schulbehörden über die getätigten Bestellungen:
  - . Gesamtpreisliste
  - . Lieferscheine und Adressetiketten
  - . Übersichten über die regionale Aufteilungen der Bestellungen
- Herstellung eines Magnetbandes für den Druck der Gutscheine bei der Österreichischen Postsparkasse.
- Verarbeitung der statistischen Meldungen der Schulen über Zahl und Kosten der ausgegebenen Gutscheine.
- Verarbeitung der Fachbuchbestellungen und Druck von Formularen für die Finanzlandesdirektionen zur Erteilung der Anschaffungsermächtigung an die Schulen.
- Statistische Auswertung der Gutschein- und Fachbuchbestellungen.

### Schülerbeihilfe

Ziel dieses Projektes ist der Vollzug des Schülerbeihilfengesetzes unter weitgehender Einschaltung der EDV. Der Projektstart erfolgte im Jahre 1971. Bis zum Ende des Schuljahres

- A 132 -

1973/74 wurden nur Beihilfenanträge aus dem Bereich des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst im ÖSRZ EDV-mäßig verarbeitet. Seit dem Schuljahr 1974/75 erstreckt sich die maschinelle Bearbeitung auch auf Schülerbeihilfenanträge aus dem land- und forstwirtschaftlichen Schulwesen und auf Beihilfenanträge aus dem Bereich des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz. Das EDV-Projekt umfaßt die Bereitstellung von Antrags- und Informationsmitteln, die maschinelle Prüfung von Beihilfenanträgen und die Bescheid-erstellung, die Steuerung der Beihilfenauszahlung sowie die Erstellung von Statistiken über die Ergebnisse jeder Schülerbeihilfenaktion und deren Publikation.

Seit Beginn der Schülerbeihilfenaktion ist die Zahl der zu bearbeitenden Belege stark angestiegen (1971/72: 36.000 Antragsteller, 1972/73 und 1973/74: 46.000 Antragsteller, 1974/75: 55.000 Antragsteller). Für das Schuljahr 1975/76 werden ca. 62.000 Antragsteller erwartet.

#### Schulinformationssystem

Dieses Projekt hat die bisherigen Projekte "Schulendatei" und "Lehrerdatei" abgelöst und basiert auf einer einheitlichen Dateneingabe nach Kategorien gegliedert. Es verwendet die Standardsoftware INDICAT, die seit Jahren erfolgreich bei der Schulbuchaktion eingesetzt wird.

- Die Schulendatei als Bestandteil dieses Projekts wird - betreut von der Abteilung für Bildungsstatistik des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst - laufend auf den neuesten Stand gebracht. Sie bildet eine wesentliche Grundlage für die Projekte "Schulbuchaktion" und "Schülerbeihilfe".
- Die bisherige Lehrerdatei wurde auf das oben angeführte Kategorienschema umgestellt, die Zahl der gespeicherten Merkmale wurde erweitert und die Aktualisierung für das Schuljahr 1975/76 abgeschlossen.

Geplant sind:

- . der Übergang zur laufenden Aktualisierung der Lehrerdaten unter Verwendung von Bildschirmterminals

- . die Bereitstellung der Daten an
  - die zuständigen Landesschulbehörden
  - die Stammanstalt und
  - den einzelnen Lehrer
- . die jährliche Auswertung der Daten für die Personalverwaltung, die Bildungsplanung und die Bildungsstatistik.

### Blindenbuchaktion

Im Rahmen dieses Projektes werden Schulbücher in Blindenschrift hergestellt. Der Blindenschriftdruck über die EDV ist im Vergleich herkömmlicher Druckverfahren bei kleinen Auflagezahlen oder häufigen Textänderungen kostengünstiger.

Die wesentlichen Merkmale dieses Projektes sind:

- Datenerfassung über Schreibmaschine in OCR-A-Schrift
- Formatfreie Beleglesung und Datenausgabe auf Magnetbändern
- Transformation dieser Daten wahlweise in Blindenvoll-, Blindenkurzschrift oder internationale Blindenschrift durch ein an der Westfälischen Wilhelmsuniversität in Münster (BRD) entwickeltes Computerprogramm.
- Ausdruck der Blindenschriftzeichen auf einem mit BRAILLE-Feature ausgestattetem Schnelldrucker auf Endlosformularen.

Im Schuljahr 1975/76 konnten 12 Schulbuchtitel in einer Auflage von 20 - 30 Stück je Titel in Blindenschrift übersetzt und an blinde Schüler verteilt werden. Im Jahr 1976 kommen dazu weitere 15 Schulbuchtitel.

### Sonstige Verwaltungsarbeiten

Im Rahmen dieses Projektes werden folgende Teilprojekte durchgeführt:

- Vordienstzeitenanrechnung:

Für alle Bediensteten des Unterrichtsressorts, des Wissenschaftsressorts, der Schulaufsichtsbehörden, für Schulen und für Lehrer

- Jubiläumsstichtag:

Das Programm für die Vordienstzeitenanrechnung wurde so erweitert, daß in einem Arbeitsgang sowohl die Vordienstzeiten als auch die Dienstjubiläen berechnet werden können

- A 134

## - Nebengebühreuzulagengesetz:

Berechnung von Nebengebührenwerten (Personenkreis wie bei Projekt Vordienstzeitenanrechnung)

## - Kursanmeldesystem:

EDV-Programm zur Evidenzhaltung und Anmeldung für Lehrerfortbildungsveranstaltungen

- Abrechnung der Lieferung und Leistungen der Werkstätten-  
erzeugnisse technischer und gewerblicher Lehranstalten

## - Sportstättenplan:

Über Ersuchen des österreichischen Instituts für Schul- und Sportstättenbau (Stiftung, bestehend aus Bund und Bundesländer) Erhebung des Bestandes an Sportstätten in Österreich im Wege der Gemeinden. Auswertung der Ergebnisse und Fortschreibung des österreichischen Sportstättenplanes.

## - Kosten- und Leistungserfassung im ÖSRZ

Periodische Abrechnung von durchgeführten Arbeiten mit Zuordnung auf die einzelnen Aufgabengebiete und Kostenstellen (Leistungsverteilungsberechnung, Maschinenbelastung, etc.)

Serviceleistungen für Dritte

Neben den genannten laufenden Arbeiten stellt das ÖSRZ Rechenzeiten bzw. das Operating für Abteilungen des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst und für Einrichtungen des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung zur Verfügung.

Abteilung Bildungsstatistik des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst

## - Schülerverlaufstatistik

Abschluß der Erhebungsphase laut Beschluß vom 10.6.1975 im Rahmen der Enquete Schülerverlaufstatistik. Auswertung des Datenmaterials mit Publikationen in sechs Broschüren der Schriftenreihe Einzelstudien des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst, als Vorstufen zum Band 3 der Schriftenreihe Bildungsplanung in Österreich: "Landes-Schulentwicklungsplan Steiermark"

## - Traditionelle Schulstatistik (Individualstatistik)

Auswertung des im Österreichischen Statistischen Zentralamt erstellten Datenbestandes "Statistikdatei" mit den Individualdaten der österreichischen Schulen bzw. der auf Schulstufenbasis aggregierten Schülerdaten

- Lehrerstatistik, Lehrerbedarf  
Publikation der Auswertungen im Band 5 der Schriftenreihe BP 1976/77. Datenerfassung zum Teil abgeschlossen - Auswertungsphase
- Gastarbeiterkinder  
Publikation der Auswertungen in Band 14 der Schriftenreihe Einzelstudien des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst, Auswertungsphase abgeschlossen - derzeit Spezialauswertungen
- Österreichische Schulendatei  
laufende Aktualisierung
- Österreichische Gemeindedatei  
Aktualisierung 2-3 mal jährlich
- Österreichische Schulformendatei  
laufende Aktualisierung
- Kennzahlssysteme für den EDV-Einsatz in Bildungsstatistik und Unterrichtsverwaltung  
Aktualisierung einmal jährlich

#### Abteilung RAUM des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst

- Einzugsgebietserhebung  
Erfassung der regionalen Herkunft der Schüler weiterführender Schulen. Die Ergebnisse dieses jährlich durchgeführten Projektes dienen vor allem der Schulraumplanung. Die Datenerfassung erfolgt mittels in OCR-A-Schrift bedruckten Umlaufbelegen und Klarschriftbelegung.
- Stundenplan  
EDV-Programm für die Erstellung von Schulstundenplänen unter Berücksichtigung personeller, räumlicher und pädagogischer Bedingungen.

#### Abteilung 35 des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst

- Bildungsforschungsdokumentation  
Erfassung der Projekte der Bildungsforschung in Österreich über Bildschirm und Herstellung einer Publikation unter Einsatz der computergesteuerten Lichtsatzanlage der Österreichischen Staatsdruckerei.

#### Hochschule für Bildungswissenschaften in Klagenfurt

- Nachlaßkatalog Robert Musil  
Erfassung der Nachlaßtexte von Robert Musil über Bildschirm mit dem Ziel der möglichen Weiterverwendung der Texte für Wort- und Satzanalysen via Computer. Auch hier ist der Einsatz der Lichtsatzanlage der Österreichischen Staatsdruckerei vorgesehen.

- A 136 -

CUDIS

Das computerunterstützte Diagnosesystem bietet mit Hilfe von Tests, die durch den Computer ausgewertet werden, einerseits den Schülern durch sichtbaren Erfolg die Motivation zu weiteren Lernschritten bzw. eine frühzeitige Korrektur eines falschen Lernverhaltens, andererseits gibt es dem Lehrer durch eine Gruppendiagnose die Möglichkeit, den Effekt der von ihm geschaffenen Lernbedingungen zu beurteilen und eine bessere Einsicht in die zu erstrebenden Lehrziele zu erhalten. Dieses System wird auch im Schuljahr 1975/76 wie im Vorjahr im Rahmen des Mathematikunterrichts in den 3. Klassen der allgemeinbildenden höheren Schulen eingesetzt, wobei 6 Tests zur Anwendung kommen. Im Schuljahr 1976/77 wird die Testreihe um 3 neue Tests erweitert werden, ebenso werden die 4. Klassen der AHS mit 2 Tests in das System miteinbezogen.

Die Stellung der Aufgaben erfolgt bei allen Tests im Auswahlantwortverfahren. Die Testbögen werden mittels Markierungsbelegleser gelesen, die Schülerantworten nach Auswertung durch Computerprogramme dem Schüler bzw. Lehrer übermittelt.

An den Mathematiktests beteiligen sich etwa 5.000 Schüler aus 157 Klassen von 58 allgemeinbildenden höheren Schulen. Für die Zukunft ist eine Erweiterung der Testreihe für die 4. Klassen und die Einführung von Testreihen auch für andere Klassenzüge der allgemeinbildenden höheren Schulen geplant.

#### 12.1.1.3. Rechtsgrundlagen (je Projekt)

##### Interne Kurse:

Lehrplan für Abiturientenkurse, EGBI.Nr.280/70

##### Externe Schulen:

Schulorganisationsgesetz, EGBI.Nr.242/62 in der jeweils geltenden Fassung, Verordnungen des BMUuK

Lehrplan für Höhere Technische Lehranstalten und Allgemeinbildende Höhere Schulen

- A 137 -

Schülerbeihilfengesetz:

Schülerbeihilfengesetz, BGBl.Nr.253/71, 285/72, 183/74

Legistische Maßnahmen:

Änderungen der Anspruchsvoraussetzung

Novellierung des Einkommensteuergesetzes

Schulbuchaktion:

Familienlastenausgleichsgesetz, BGBl.Nr.376/67 in der jeweils geltenden Fassung

Sonstige Verwaltung:

Nebengebühren-Zulagengesetz, BGBl.Nr.10/72

Blindenbuchaktion:

Siehe Schulbuchaktion

- A 138 -

12.1.2. PERSONAL

## 12.1.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter	1
Cheforganisatoren	1
Organisatoren	1
Analytiker	1
Programmierer	2
Leiter der Verarbeitung	1
Operator	6
Leiter der Datenerfassung	2
Datenerfasser	7
Leiter der Abfertigung	1
<b>S u m m e</b>	<b>23</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe A <sup>+</sup> )	9
Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	3
Verwendungsgruppe C <sup>+</sup> )	1
Verwendungsgruppe E <sup>+</sup> )	1
<b>S u m m e</b>	<b>14</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>37</b>

+ ) und Gleichgestellte

12.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	15	24	22	23	23
Sonst. Personal	17	20	22	14	14
<b>GESAMT</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>37</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- A 139 -

12.1.3. HARDWARE

## 12.1.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 370/125, 256KB

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
-------------	--------	------------	-------------

DA-Speicher	1	IBM	3333
-------------	---	-----	------

	3	IBM	3330
--	---	-----	------

Magnetbandeinheiten	1	IBM	3411
---------------------	---	-----	------

	1	IBM	3410
--	---	-----	------

Systemdrucker	1	IBM	1403
---------------	---	-----	------

Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	3525
------------------------	---	-----	------

	1	IBM	3504
--	---	-----	------

	1	IBM	3881
--	---	-----	------

	1	IBM	5213
--	---	-----	------

Datenerfassungsgeräte	6	IBM	029
-----------------------	---	-----	-----

	1	IBM	026
--	---	-----	-----

	1	IBM	059
--	---	-----	-----

	1	IBM	3747
--	---	-----	------

	3	IBM	3742
--	---	-----	------

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
--	--------	------------	-------------	------------------------

Teleprocessing:

Datenstationen	1	IBM	3277	ATMS/DOS
----------------	---	-----	------	----------

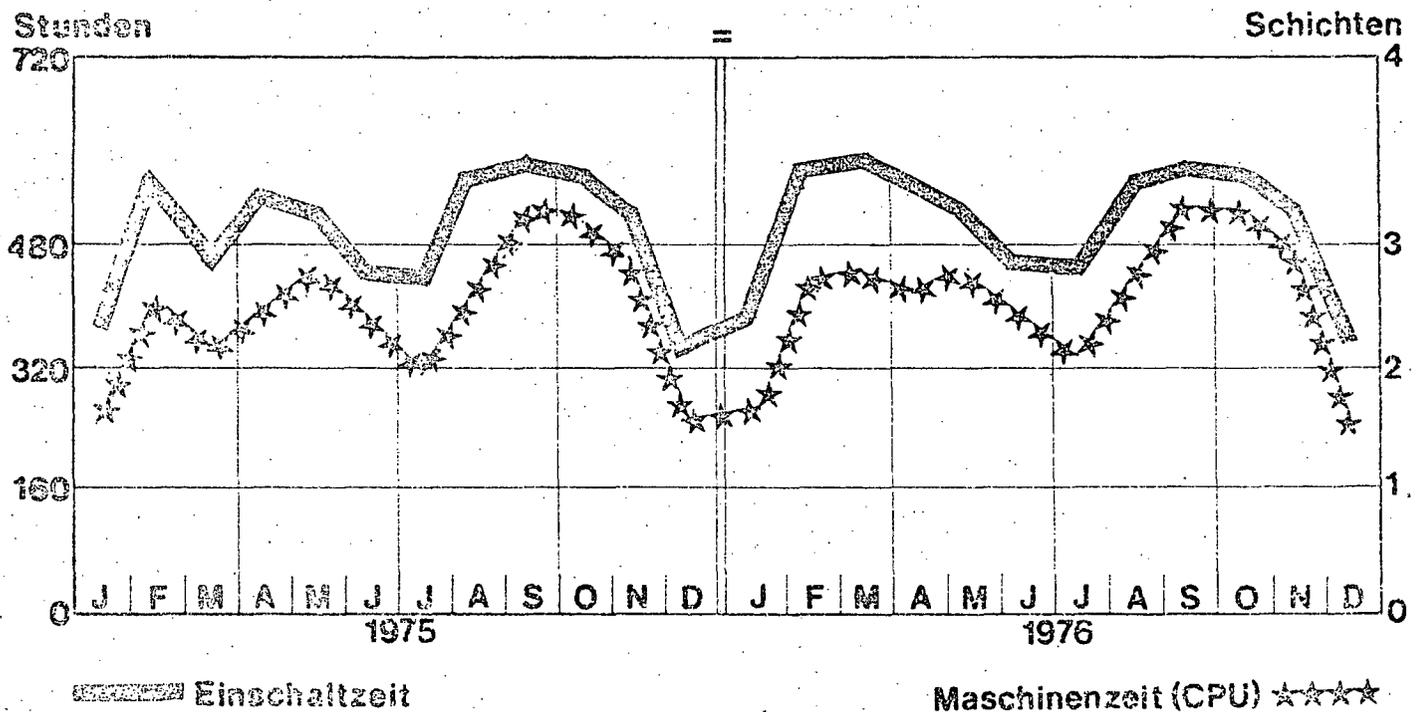
	1	IBM	3780	CICS/D
--	---	-----	------	--------

	1	IBM	CMC 72	
--	---	-----	--------	--

Steuereinheiten	1	IBM	3272	
-----------------	---	-----	------	--

- A 140 -

## 12.1.3.2. Operation und Auslastung

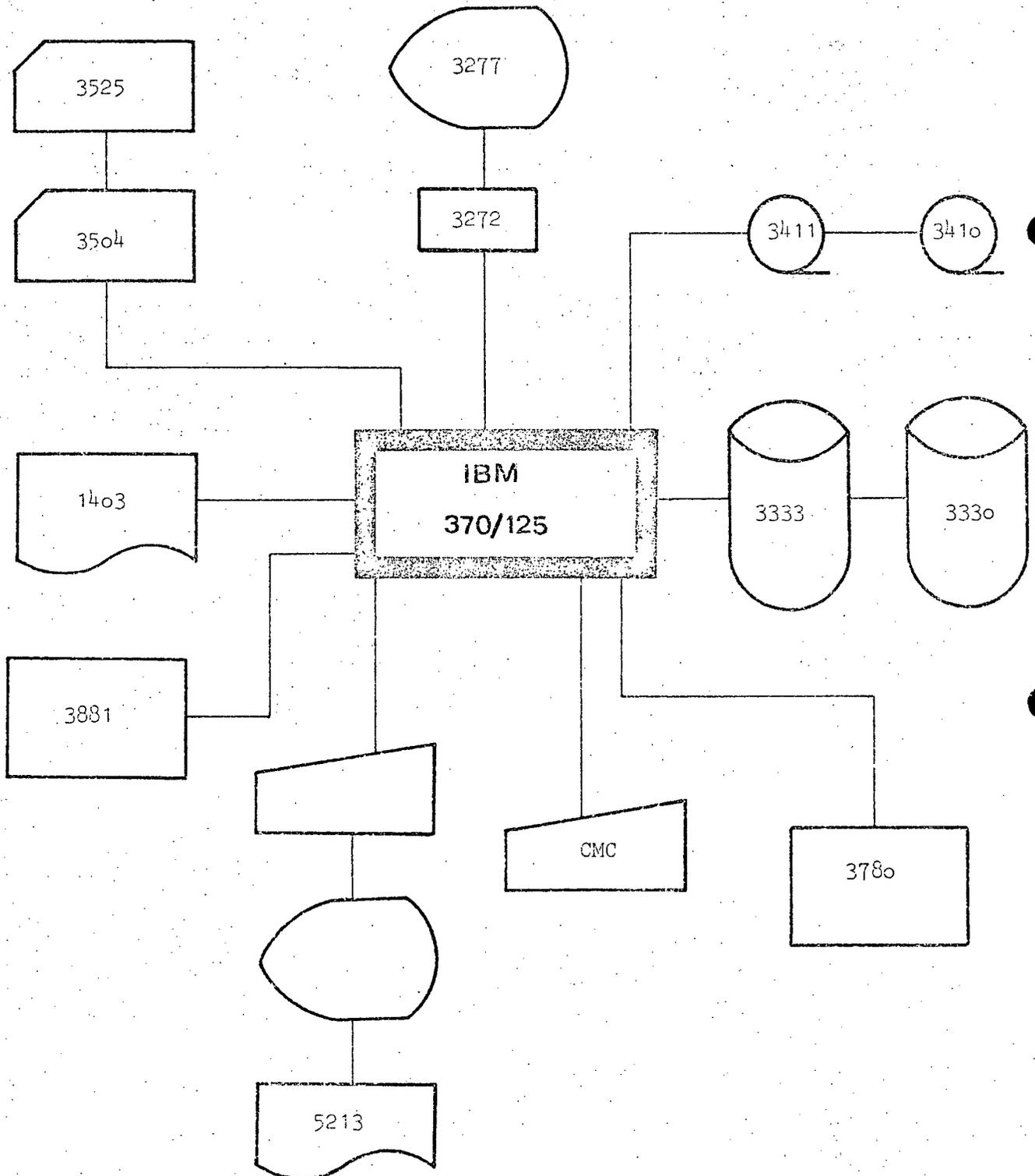


## 12.1.3.3. Geplanter Ausbau

Für die nächste Zukunft ist vor allem ein Ausbau der TP-Ausstattung durch den sukzessiven Anschluß von Terminals seitens der Schulbehörden und Schulen geplant.

- A 141 -

12.1.3.4. Konfigurationsskizze



- A 142 -

12.1.4. SOFTWARE

12.1.4.1. Betriebssystem DOS/VS Rel.3.1  
OS/VS 1

## 12.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	30	28
FORTRAN	25	14
PL/1	32	52
ASSEMBLER	13	6

## 12.1.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
IBM	ATMS/DOS CICS/DOS INDICAT FIBEL
CAP	LIBRARIAN

12.1.5. AUFWAND12.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	6.320
Hardwareaufwand	5.356
Softwareaufwand	494
Datenfernverarbeitung	400
Raumaufwand	820
Zubehör	620
Ausbildung	123
Sonstiges	2.660
Leistungen Dritter	1.030
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>17.823</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>1.800</b>

12.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	2.544	3.854	4.582	4.943	6.320
Hardwareaufwand	3.611	3.531	4.510	4.988	5.356
Übriger Aufwand	3.076	3.398	4.035	5.169	6.147
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>9.231</b>	<b>10.783</b>	<b>13.127</b>	<b>15.100</b>	<b>17.823</b>

- Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

- A 144 -

## 12.2. BERUFSBILDENDES SCHULWESEN

12.2.1. ÜBERSICHT DER EDVA ZUM STICHTAG 1.1.1976

Bundesland	Lehranstalt		A n l a g e			Kaufpreis in öS	Miete pro Monat in öS
	Technisch	Kaufmännisch	Hersteller	Modell	Hauptspeicherkapazität		
Burgenland	HTBLA						
	Pinkafeld		DE	PDP 8	12 K	680.000	
		BHAK u. BHS					
		Oberwart	DE	PDP 8	8 K	270.000	
Kärnten		BHAK u. BHS					
		Klagenfurt	HB	GE 58	10 K		40.000
Niederösterreich	HTBLuVA						
	Mödling		DE	PDP 8	16 KW	820.000	
	HTBLA Wr. Neustadt		DE	PDP 8	12 KW	1.000.000	
	HTBLA St. Pölten		Siemens	3003	16 K	Schenkung	
		BHAK u. BHS					
		Krems	DE	PDP 8	16 KW	590.000	
Oberösterreich		BHAK u. BHS					
		Wels	DE	PDP 8	8 KW	250.000	
		BHAK u. BHS					
	Braunau	Philips	P 352	9 K	360.000		
		BHAK u. BHS					
	Vöcklebruck	DE	PDP 8	16 K	340.000		
Salzburg	HTBLA						
	Salzburg		DE	PDP 8	8 KW	250.000	
	HTBLA		Data	Nova			
	Saalfelden		General	2/1c	16 K	300.000	
Steiermark	HTBLA Graz						
	Ortweinpl.		DE	PDP 8	12 KW	500.000	
Tirol		BHAK u. BHS		Data			
		Innsbruck	Philips	2000	-	350.000	
Vorarlberg		BHAK u. BHS					
	Bregenz	Philips	P 353	5 K	310.000		
Wien	HTBLA						
	Wien IV.		DE	PDP 11	16 K	334.000	
	HTBLA						
	Wien X.		DE	PDP 8	16 KW	330.000	
	HBLuVA						
	Wien XVII.		Philips	P 253	9 K	360.000	

- A 145 -

### 12.3. ÖSTERREICHISCHER BUNDESTHEATERVERBAND

Im Zuge der Reform des gesamten Abonnementgeschäftes des Österreichischen Bundestheaterverbandes wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Umstellung der auf dem Kalenderjahr basierenden Abonnements auf das Spieljahr
- Umstellung der mit jeweils 1 Jahr befristeten Abonnementverträge auf unbefristete Verträge, die von beiden Seiten jährlich kündbar sind
- Erhöhung des Informationswertes der von der Abonnementabteilung geführten Aufzeichnungen durch eine Erweiterung des Datenmaterials und durch eine aktuelle Bereitstellung desselben
- Wesentliche Verbesserung der Leistungen an die Abonnenten, um neue Publikumsschichten anzusprechen (vor allem Versendung einer monatlichen Informationsschrift)

Zur Realisation dieser Maßnahmen war die Abwicklung mittels EDV unbedingt notwendig. Da die Übernahme auf eine Bundesanlage nicht möglich war, wurde ein privates Rechenzentrum mit der Erstellung der Software betraut und wurde auch für die Durchführung der EDV-Arbeiten dieses Rechenzentrum herangezogen.

Die Abwicklung des Abonnementgeschäftes in dieser Organisationsform wurde erstmals für das Spieljahr 1973/74 vorgenommen und läuft seit dieser Zeit erfolgreich.

Zur kostengünstigeren Erfassung der Bewegungsdaten und kontinuierlichen Übersicht über den Abonnentenstand wurde ab der Abwicklung für das Spieljahr 1975/76 eine Diskettenstation angemietet.

Bei der Erstellung der Software wurde bereits darauf Bedacht genommen, die Führung des Abonnementwesens zu einem späteren Zeitpunkt auf einer bundeseigenen EDVA durchzuführen. Gespräche für die Übernahme der EDV-mäßigen Abwicklung des Abonnementgeschäftes auf eine Bundesanlage werden derzeit geführt.

-A 146 -

### 13. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR

#### 13.1. BUNDESAMT FÜR ZIVILLUFTFAHRT

Bezüglich der beim Bundesamt für Zivilluftfahrt vorhandenen Anlagen ist festzustellen, daß sie der Einsammlung, Verarbeitung und Weitervermittlung von Fernschreibmeldungen bzw. Spezialaufgaben dienen. Diese Anlagen wurden daher zum Teil für diese Aufgaben speziell programmiert, wobei die Anlagen für die Wetterfernmeldezentrale und für das Streifen-drucksystem kommerzielle sind, dagegen die Anlage für die Flugfernmeldezentrale eine fixprogrammierte Datenverarbeitungsanlage für spezielle Zwecke darstellt.

Gegenwärtig wird an der Grobkonzeption für das Projekt "Automatisierung der Flugverkehrskontrolle und Luftraumüberwachung (Neue Kontrollzentrale)" gearbeitet. Dieses Projekt soll gemeinsam mit dem BMLV realisiert werden, wobei vor allem folgende Aufgaben durch den Einsatz eines EDV-Systems zu lösen sind:

Digitalisierung des Radarbildes von 9 Radarstationen. Bildung und Verfolgung von Flugspuren. Flugplandatenverarbeitung und deren Korrelation mit den Radardaten. Bildung eines synthetischen Bildes der Flugziele mit Flugspur- und Flugdatendarstellung. Filterung für zivile Kontrollzwecke bzw. militärische Beobachtungen und Identifizierung.

Die weiteren bzw. genaueren Spezifikationen sind in einem eigenen Forderungskatalog festgelegt. Die Detailplanungsarbeiten für das EDV-System wurden ab Juni 1976 in Angriff genommen; als Ergebnis sollen Ausschreibungsunterlagen für Hard- und Software bis Mitte 1977 erstellt werden.

##### 13.1.1. WETTERFERNMELDEZENTRALE (WFZ)

###### 13.1.1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Die Wetterfernmeldezentrale verfügt über eine Doppelanlage CDC, System 1700.

- A 147 -

Aufgaben der Wetterfernmeldezentrale: Die WFZ hat sowohl internationale als auch nationale Aufgaben im Rahmen der internationalen Zivilluftfahrt zu erfüllen. Diese Verpflichtungen resultieren aus der Mitgliedschaft Österreichs bei der Weltmeteorologischen Organisation (WMO) und der Internationalen Zivilluftfahrtsorganisation (ICAO) sowie aus bilateralen Abkommen. Diese nationalen Verpflichtungen leiten sich aus demselben Titel und den Ressortübereinkommen mit dem Bundesministerium für Unterricht (Zentralanstalt für Meteorologie) und dem Bundesministerium für Landesverteidigung ab. Die internationalen Aufgaben umfassen folgende Verpflichtungen: 24-stündige Einsammlung des gesamten österreichischen Wettergrundlagenmaterials (WMO-Material), Zusammenstellung; Selektion und Weitervermittlung desselben an die zuständige Hauptzentrale Prag sowie an verschiedene weitere ausländische Zentralen. Ausbau der WFZ zu einem Regional Telecommunication Hub (RTH-Nachrichtenknotenstelle) im Rahmen der World Weather Watch (Weltwetterwacht-WWW). Aufnahme der Hochgeschwindigkeitsübertragung (18.000 Zeichen pro Minute gegenüber 400 Zeichen pro Minute Zeit). Auf den Leitungen Offenbach a.M. und Prag, Schaltung der Welthauptleitung über Wien bei Ausfall der Verbindung Offenbach-Prag. Speicherung sämtlicher Daten für Rückfragen und Statistikerunterlagen, Speicherung und Weitergabe von Bildfunkunterlagen, Telegraphiealphabet- und Geschwindigkeitsumsetzung (2400 Bits/sec auf 50 und 100 Baud und umgekehrt). 24-stündige Einsammlung des gesamten österreichischen, tschechischen, ostdeutschen, polnischen, russischen, ungarischen, rumänischen, bulgarischen und jugoslawischen Betriebswettermeldungs-materials (ICAO-Wettermeldungen) über Leitungen, des Materials aus dem Vorderen Orient über Funkfern-schreiber, Verarbeitung, Selektion und Einsteuerung in das Meteorologische Rundschreibnetz Europa (MOTNE). Verteilung des gesamten MOTNE-Materials an oben angeführte Länder und Einsteuerung in die europäischen Rundschreibleitungen gemäß dem internationalen Sendeplan. Durchführung einer 24-stündigen MOTNE RTT-Ausstrahlung für Europa

und den Mittelmeerraum über 2 Sendegruppen mit je 3 Frequenzen.

Die nationalen Aufgaben umfassen folgende Arbeiten:

- Sammlung des meteorologischen Grundlagenmaterials, Versorgung aller österreichischen Flugwetterdienststellen mit erforderlichem Material
- Austausch des Materials innerhalb der Flugwetterdienststellen
- Versorgung der Zentralanstalt für Meteorologie und des militärischen Wetterdienstes mit diesem Material nach Übereinkommen
- Sammlung des Betriebswettermeldungsmaterials, Versorgung aller österreichischen Flugwetterdienststellen mit einer vom Computer erstellten Selektion dieses Materials. Versorgung der Flugbetriebsdienste und des militärischen Wetterdienstes mit einer speziellen Auswahl des MOTNE-Materials.

Das im Jahre 1967 von der WMO begonnene WWV-Projekt, welches nachrichtenmäßig auf einer Hochgeschwindigkeitsübertragung von Daten und Faksimilekarten basiert, ist manuell undurchführbar. Durch den Einsatz der EDVA an der Wetterfernmeldezentrale kann Österreich seiner Verpflichtung gegenüber dieser Organisation nachkommen und aller Vorteile dieses Systems anteilhaft werden.

Die weitere Entwicklung im Aufgabengebiet MOTNE kann ebenso ohne Personalvermehrung aufgefangen werden.

Durch die vom Computer erfolgte Selektion der Daten ergeben sich bei den Verbrauchern Ersparnisse an Geräten und Material, ebenso auch eine Personaleinsparung, da nur die wirklich benötigten Daten für die jeweilige Aufgabe übermittelt bzw. abgerufen werden können.

Das geschaffene Abrufsystem (ermöglicht durch die Speicherung aller Daten und durch eine Selektion) gestattet es, zusätzliches Material in Form von Bulletins, Einzelmeldungen und einer Kombination von Wetterbeobachtungsmeldungen und Wettervorhersagen bestimmter Gebiete abzurufen, sodaß mit weniger Fernsprechleitungen das Auslangen gefunden werden kann (Überlagerungstelegraphie). Abrufmöglichkeit besteht für alle angeschlossenen österreichischen Stellen des Flugwetterdienstes, für den Flug-

- A 149 -

sicherungsbetriebsdienst, für die AUA und auch für die Wetterdienste von Prag, Budapest, Belgrad und Offenbach. Weiters können alle an das AFTN angeschlossenen Stellen von der Datenbank Wien durch gerichtete Telegramme, die automatisch beantwortet werden, Wettermeldungen anfordern. Dadurch ist eine manuelle Bearbeitung von Anforderungen aller dieser Stellen nicht mehr nötig, was wiederum personalsparend wirkt.

- A 150 -

13.1.1.2. PERSONAL

## 13.1.1.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Organisatoren	1
Chefprogrammierer	1
Programmierer	3
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	6
Operator	6
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>18</b>

13.1.1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	11	18	18	18	18
Sonst. Personal	7	-	-	-	-
<b>GESAMT</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- A 151 -

13.1.1.3. HARDWARE

## 13.1.1.3.1. Konfiguration

Zentraleinheiten: 2 CDC 1704, 28 KW

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			

DA-Speicher	4	CDC	853
-------------	---	-----	-----

Magnetbandeinheiten	1	CDC	609
---------------------	---	-----	-----

Sonstige I/O-Einheiten	1	CDC	1721
	2	CDC	1711
	2	CDC	211

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Teleprocessing:				
Multiplexer für RS-Leitungen	3	CDC	1749	Betriebssystem MSOS 2.1 und Vermittlungssystem

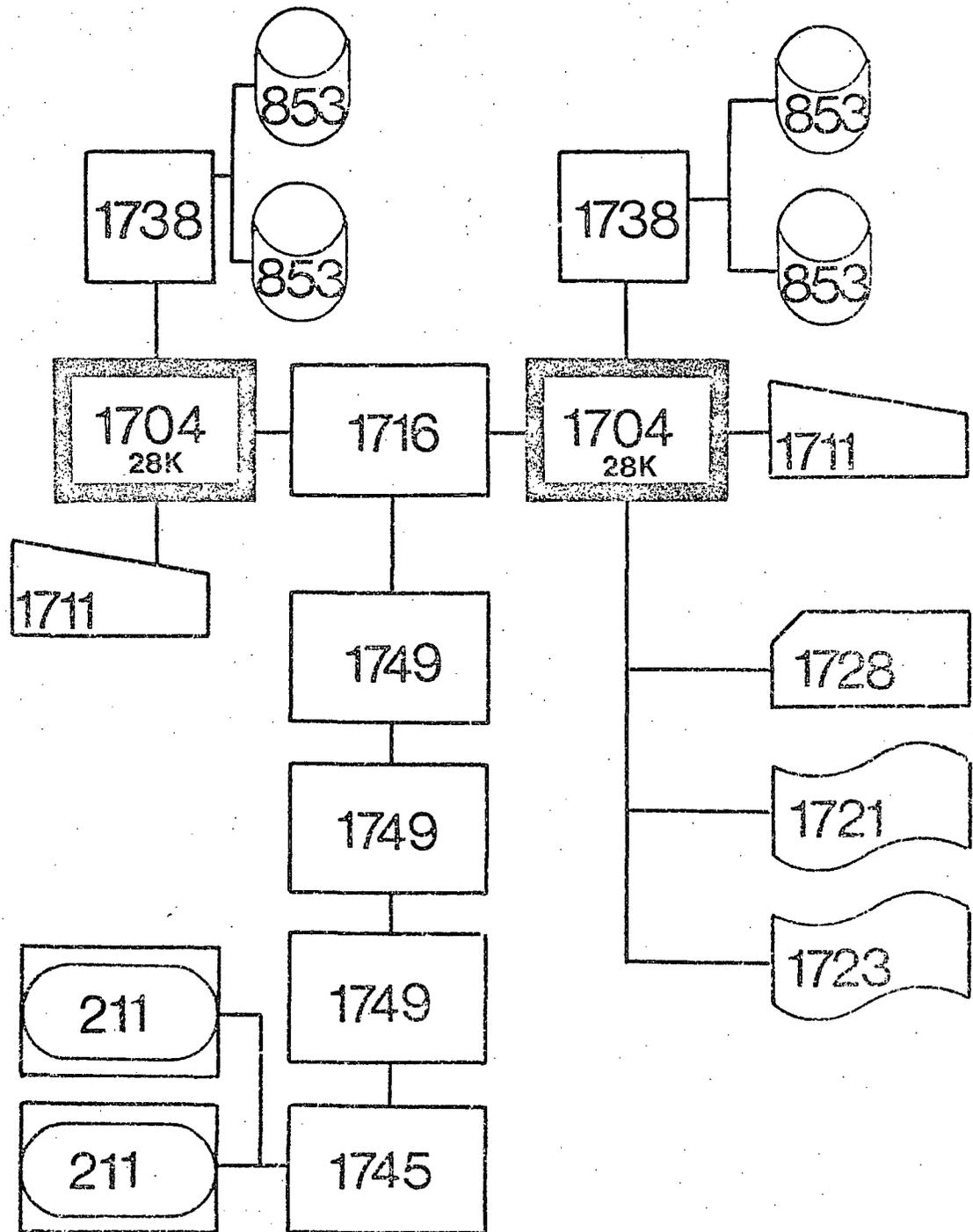
## 13.1.1.3.2. Operation und Auslastung

Die EDVA der Wetterfernmeldezentrale sind 24 Stunden im Dauerbetrieb eingeschaltet, um die Wettermeldungen ständig aktuell verarbeiten zu können. Eine Ausweisung der Maschinenzeit entfällt mangels entsprechenden Zählers.

## 13.1.1.3.3. Geplanter Ausbau

Es ist beabsichtigt, gleichzeitig mit der Übersiedlung in ein neues Gebäude 1977 eine neue Anlage zu installieren.

13.1.1.3.4. Konfigurationsskizze



13.1.1.4. SOFTWARE

13.1.1.4.1. Betriebssystem MSOS/2.1

13.1.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Als Programmiersprache wird ausschließlich  
ASSEMBLER eingesetzt.

13.1.1.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
CDC	MSOS

13.1.1.5. AUFWAND13.1.1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	3.245
Datenfernverarbeitung	2.750
Raumaufwand	198
Zubehör	39
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>6.232</u>

13.1.1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	2.000	2.458	2.366	2.950	3.245
Hardwareaufwand	1.480	1.500	1.400	1.160	-
Übriger Aufwand	2.520	2.411	2.417	2.715	2.987
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>6.000</u>	<u>6.369</u>	<u>6.183</u>	<u>6.825</u>	<u>6.232</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

### 13.1.2. FLUGFERNMELDEZENTRALE

#### 13.1.2.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Die Flugfernmeldezentrale verfügt über eine Doppelanlage DS 4-AFTN der Firma CGCT. Das AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network = festes Flugfernmeldenetz) dient zur weltweiten Übermittlung, bzw. Vermittlung von Meldungen, die für den Flugbetrieb erforderlich sind. Dieses Netz ist so aufgebaut, daß der Austausch von Meldungen zwischen sämtlichen Stellen des Netzes möglich ist, jedoch bestehen keine direkten Verbindungen zwischen allen Stellen, vielmehr werden die Meldungen abschnittsweise über die einzelnen Teilstrecken des Netzes (Kombination aus Stern- und Maschennetz) weitergeleitet. An den Knotenpunkten des Netzes befinden sich die Flugfernmeldezentralen. Für eine Fernmeldezentrale ist daher hauptsächlich eine Vermittlungsarbeit (= Empfang und Wiederausendung von Meldungen) gegeben. Von der ICAO sind die Neuzeiten vorgeschrieben, innerhalb derer Meldungen vom Aufgeber bis zum Empfänger zu vermitteln sind, gleichzeitig wird von der ICAO darauf hingewiesen, daß diese Zeiten nur bei voller Automatisierung des Vermittlungsvorganges eingehalten werden können. Von der DS 4-Anlage wird eine vollautomatische Vermittlung von Fernschreibmeldungen durchgeführt, weiters wird der vermittelte Verkehr (entsprechend den Empfehlungen der ICAO) dokumentiert und 30 Tage aufbewahrt. Die Dokumentation des Verkehrs wird auf Magnetbändern (Mehrfachausnützung) durchgeführt.

Derzeit wird auf sämtlichen Leitungen eine Übertragungsgeschwindigkeit von 400 Zeichen pro Minute (= 50 Baud) verwendet. Eine Umstellung auf "high speed" ist momentan nicht abzusehen, lediglich einige Linien werden auf eine Geschwindigkeit von 100 Baud umgestellt werden.

Österreich hat sich verpflichtet, den Empfehlungen der ICAO hinsichtlich der Automatisierung des festen Flugfernmelddienstes zu entsprechen. Außerdem wird dadurch Personal, das an anderen Arbeitsplätzen der Flugsicherung dringend benötigt wird, freigesetzt.

Eine weitere Anpassung bzw. ein Ausbau der Anlage ist von den zukünftigen Forderungen der ICAO abhängig.

- A 156 -

13.1.2.2. PERSONAL

## 13.1.2.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Organisatoren	1
Programmierer	2
Operator	6
<hr/>	
S u m m e	9
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	10
Verwendungsgruppe C <sup>+</sup> )	12
<hr/>	
S u m m e	22
<hr/>	
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>31</b>

+ ) und Gleichgestellte

13.1.2.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	9	9	9	9	9
Sonst. Personal	22	22	22	22	22
<b>GESAMT</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- A 157-

13.1.2.3. HARDWARE

## 13.1.2.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: 2 CGCT CT 21, 12 KW

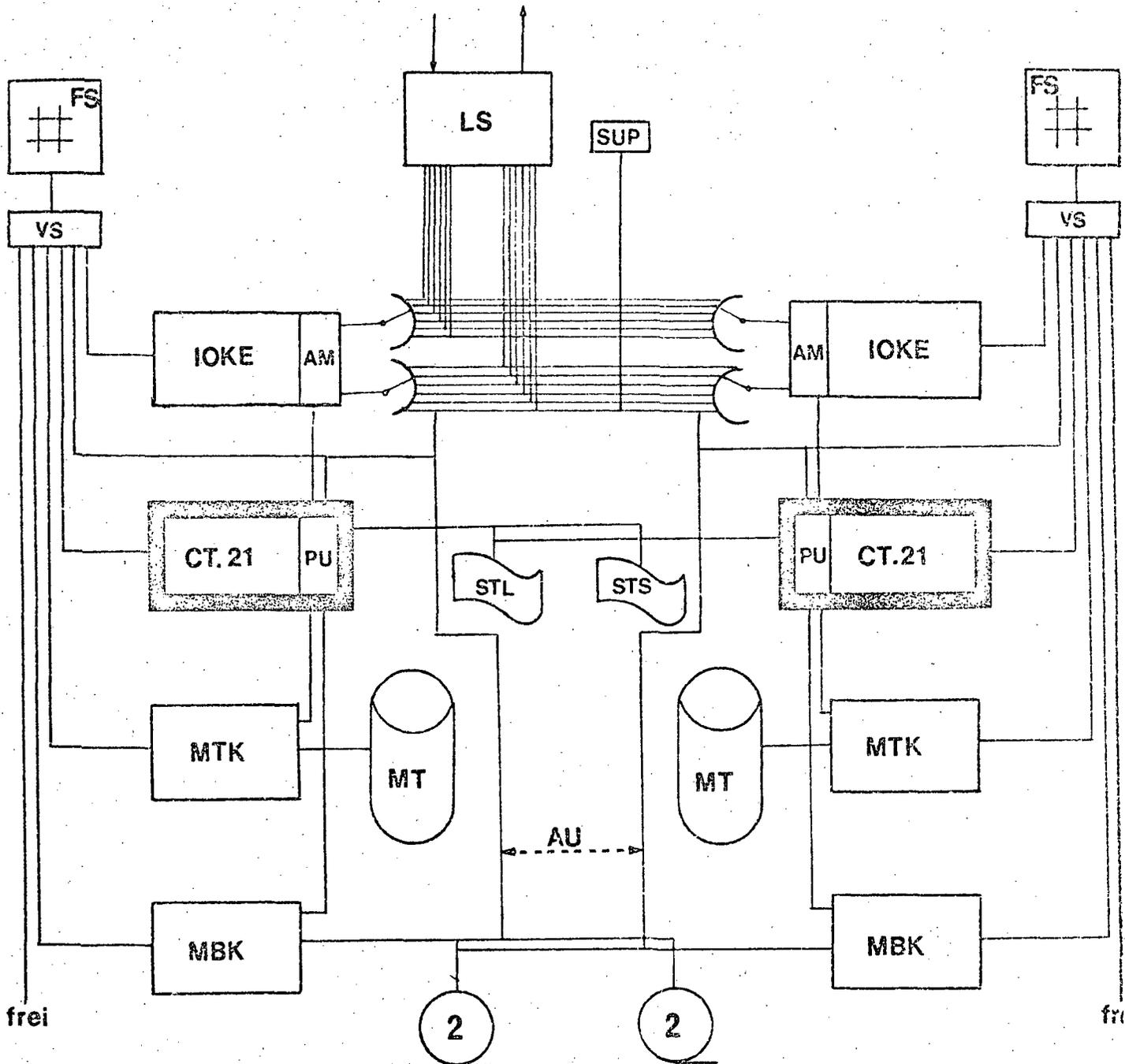
	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	2	GI	S 1620
Magnetbandeinheiten	2	Ampex	TM 9
Sonstige I/O-Einheiten	1	Tally	404 PR/PE 120
Lochstreifenleser und -stanzer	1	Teletype Corp	ASR 33
Datenerfassungsgeräte	1	Mohawk	MDS 6415
Teleprocessing:			
Leistungsanschluß	2	CGCT	

## 13.1.2.3.2. Operation und Auslastung

Die EDVA der Flugfernmeldezentrale sind 24 Stunden im Dauerbetrieb eingeschaltet, um die aktuellen Meldungen ständig verarbeiten zu können. Eine Ausweisung der Maschinenzeit entfällt mangels entsprechenden Zählers.

Ein Ausbau der EDVA ist nicht geplant.

## 13.1.2.3.4. Konfigurationsskizze



FS	Ferritspeicher	CT 21	Zentralrechner
VS	Vorrangschaltung	AU	Automatische Umschaltung
IOKE	Leitungsblock	MBK	Magnetbandkontrollblock
AM	Abtastermodul	MTK	Magnettrommelkontrollblock
LS	Leitungsschrank	MT	Magnettrommel
SUP	Aufsichtszentrale	STL	Streifenleser
PU	Programmunterbrechung	STS	Streifenstanzer

- A 159 -

13.1.2.4. SOFTWARE

13.1.2.4.1. Betriebssystem AFTN

13.1.2.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Als Programmiersprache wird ausschließlich  
ASSEMBLER eingesetzt.

13.1.2.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
CGCT	AFTN

- A 160 -

13.1.2.5. AUFWAND13.1.2.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	4.997
Softwareaufwand	400
Datenfernverarbeitung	1.650
Raumaufwand	160
Zubehör	11
Ausbildung	16
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>7.234</u>

13.1.2.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	3.000	3.785	3.665	4.543	4.997
Hardwareaufwand	2.250	1.130	750	2.598	-
Übriger Aufwand	1.750	1.473	1.460	1.673	2.237
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>7.000</u>	<u>6.388</u>	<u>5.875</u>	<u>8.814</u>	<u>7.234</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

- A 161 -

### 13.1.3. STREIFENDRUCKSYSTEM

#### 13.1.3.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Mit der elektronischen Datenverarbeitungsanlage, bestehend aus einem kommerziellen Rechner und den daran angeschlossenen Peripherie-Geräten, steht eine Anlage zur Verfügung, die zur Ausfertigung der Kontrollstreifen und zur Flugplandaten-Koordination eingesetzt wird.

Neben den Flugplänen werden auch sonstige, für den Flugablauf relevante Meldungen durch den Rechner automatisch oder durch geringfügige manuelle Eingriffe verarbeitet.

Die generierten Kontrollstreifen werden gezielt an den betreffenden Arbeitsplätzen ausgegeben.

Die Aufgabe des Systems ist es:

- Flugpläne sowie deren Korrekturen oder Änderungen zu verarbeiten und zu speichern
- Berechnungen und Speicherungen durchzuführen (z.B. "Voraussichtliche Überflugzeiten")
- aufgrund dieser Eingaben Kontrollstreifen (flight progress strips) oder Vorankündigungsstreifen (prewarning strips) am betreffenden Arbeitsplatz zu drucken
- Programme, die zusätzliche Angaben, wie Änderungen der Grunddaten, Höhenwindangaben, Listen, etc. enthalten, zu verarbeiten.

- A 162 -

13.1.3.2. PERSONAL

## 13.1.3.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
EDV-Personal	
Cheforganisatoren	1
Organisatoren	1
Chefprogrammierer	1
Programmierer	1
Operator	24
<hr/>	
GESAMTSUMME	28

13.1.3.2.2. Personalentwicklung 1975-1976  
(in Personen)

Da bis April 1976 der Streifendruck ohne EDVA erfolgte, war bis zu diesem Zeitpunkt auch Sonstiges Personal, und zwar 29 Bedienstete der Verwendungsgruppe C, eingesetzt. Durch die Übernahme auf EDV war es möglich, diese Bediensteten anderweitig zu verwenden. Dementsprechend wird bei der Entwicklung des Personalstandes nur das EDV-Personal mit 4 Bediensteten für 1975 und 28 Bediensteten für 1976 ausgewiesen.

- A 163 -

13.1.3.3. HARDWARE

## 13.1.3.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: CDC 1784, 24 KW

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	2	CDC	856-2
Systemdrucker	1	CDC	1742-30
Sonstige I/O-Einheiten	1	Facit	4021
	1	Facit	4070
	1	CDC	1713-4
Display	9	CDC	714-123
Strip-Printer	7	Sodern	IS 1591
Sonstige Geräte	2	IBM	MB 72
Teleprocessing:			
Multiplexer	1	CDC	364-4
Controller	1	Sodern	IS 1501 UD-UT

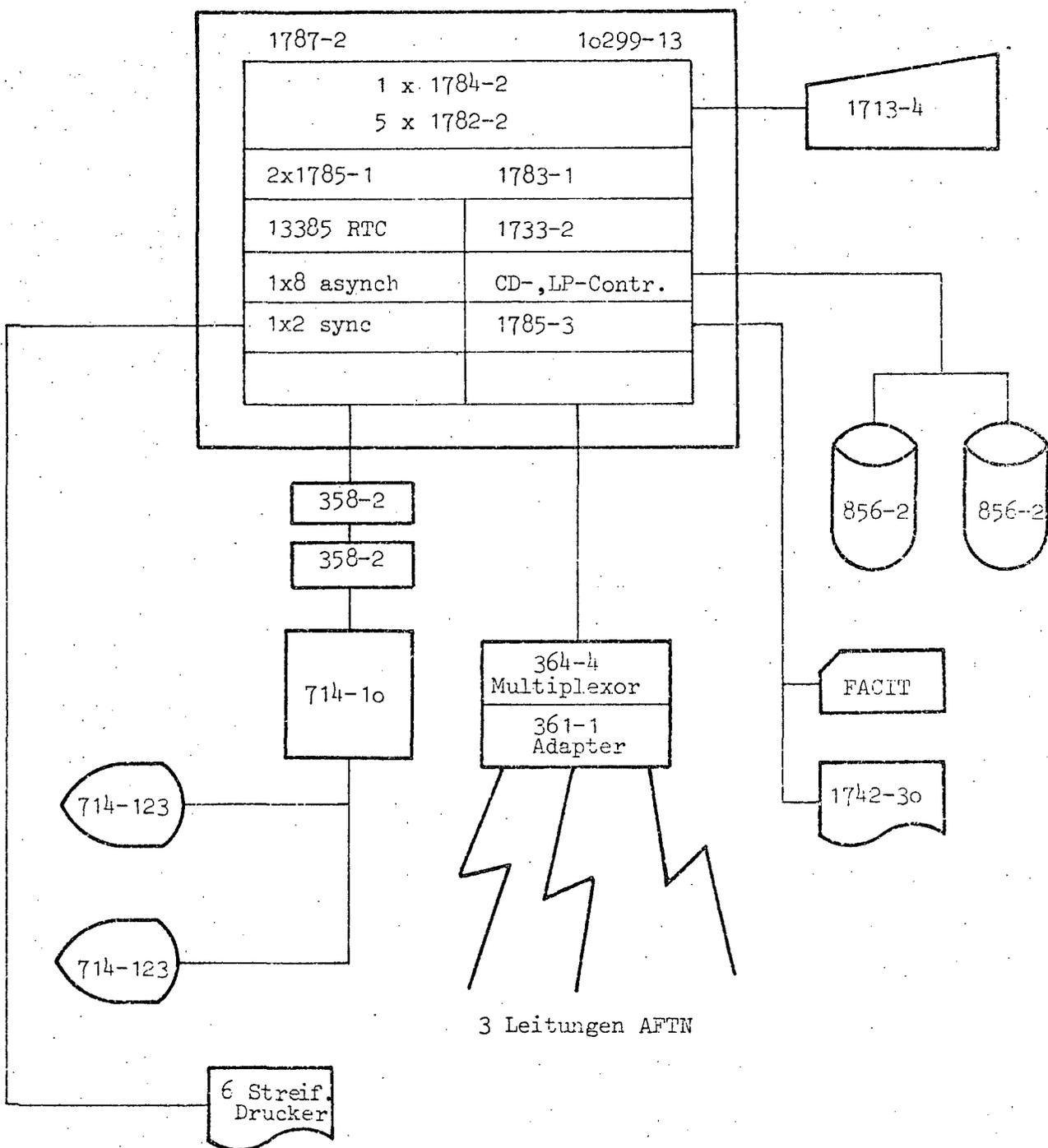
## 13.1.3.3.2. Operation und Auslastung

Die EDVA des Streifendrucksystems ist 24 Stunden im Dauerbetrieb eingeschaltet, um die aktuellen Meldungen ständig verarbeiten zu können. Eine Ausweisung der Maschinenzeit entfällt mangels entsprechenden Zählers.

## 13.1.3.3.3. Geplanter Ausbau

Für die nächste Zeit ist insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit der Ausbau auf eine Doppelanlage geplant.

13.1.3.3.4. Konfigurationsskizze



13.1.3.4. SOFTWARE

13.1.3.4.1. Betriebssystem MSOS 4.1

13.1.3.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Als Programmiersprache wird ausschließlich  
ASSEMBLER eingesetzt.

13.1.3.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
CDC	MSOS
CDC/BAZ	ATC

- A 166 -

13.1.3.5. AUFWAND13.1.3.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	1.486
Hardwareaufwand	1.380
Softwareaufwand	280
Zubehör	30
Ausbildung	15
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>3.191</u>

1975 war zur Vorbereitung der Arbeiten ein Gesamtaufwand von S 615.000 notwendig. Dieser Aufwand stieg 1976 wesentlich durch die Anschaffung der EDVA und die Erhöhung des Personalstandes an.

## 14. BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

### 14.1. WISSENSCHAFTLICH-AKADEMISCHER BEREICH

#### 14.1.1. STAND UND ENTWICKLUNG

Im Jahre 1975 standen aus der Verrechnungspost "Großrechenanlagen", 1,14308/4021/007 73,395 Mio. Schilling für die EDV-Anlagen der Universitäten zur Verfügung. Bei größter Sparsamkeit konnten durch Rationalisierungsmaßnahmen und durch Austausch von Rechenanlagen zum gleichen Mietpreis beträchtliche Leistungssteigerungen erreicht werden.

So wurde nach Einholung von Marktübersichten festgestellt, daß vor allem bei der Prozeßrechenanlage an der Technischen Universität Wien und bei der Rechenanlage an der Universität für Bodenkultur ohne Mehrausgaben Rechenkapazitäten erreicht werden können, durch die der dort anfallende EDV-Bedarf in den nächsten Jahren gedeckt werden kann.

Nach Verhandlung im EDV-Subkomitee für den Einsatz von EDVA im Bundesbereich wurde der Austausch der beiden Anlagen öffentlich ausgeschrieben.

Die Anboteröffnung der Anlage für die Universität für Bodenkultur erfolgte am 14.5.1975. Nach genauer Analyse der Angebote wurde eine Vergabevorschlagskommission eingesetzt, die der Frau Bundesminister den Bestbieter ermittelte. Die Frau Bundesminister hat dem Best- und zugleich Billigstbieter, der Firma Control Data GmbH. für die angebotene Rechenanlage 1700 den Zuschlag erteilt.

Die Anboteröffnung für die Anlage der Technischen Universität Wien erfolgte am 24.5.1975. Bei dieser Anlage handelt es sich um ein komplexes Prozeßrechnersystem bei dem auch sehr spezifizierte Funktions- und Leistungstests vorgeschrieben waren. Die Technische Universität Wien ist derzeit mit der Analyse der Angebote und den Leistungstests befaßt.

An der Universität Graz wurde insbesondere für Lehrzwecke und zur Abdeckung des Rechenbedarfes, der über die Rechenzeitaufstockung am Rechenzentrum Graz hinausgeht, kurzfristig eine IBM 1130 und für Hochschulverwaltungsaufgaben eine Dateneingabestation an der Technischen Universität Graz gemietet.

Das Institut für Organisation und betriebliche Datenverarbeitung an der Universität Graz besitzt weiterhin ein Time-Sharing-Terminal. Die Firma Siemens hat dem Institut für Elektromagnetische Energieumwandlung eine Anlage 3003 geschenkt.

Außerdem wurde der Technischen Universität Graz von der Firma Control Data GmbH. eine Datenstation kostenlos zur Verfügung gestellt.

Für die Ausarbeitung eines detaillierten Konzeptes zur Deckung des EDV-Bedarfes im steirischen Raum wurde eine Projektgruppe eingesetzt. Die Ergebnisse dieser Projektgruppe werden Mitte 1976 vorliegen. Aus diesem Grunde wurde auch mit Zustimmung des EDV-Subkomitees die seit 1972 erfolgte Rechenzeitaufstockung am Rechenzentrum Graz für das Jahr 1976 verlängert.

Die Transferierung der Anlage IBM-360/44 von der Universität Wien an die Universität Linz hat sich sehr gut bewährt. Wenige Tage nach Aufstellung konnte der Betrieb aufgenommen werden. Die feierliche Eröffnung erfolgte am 26.6.1975.

Das Bundesministerium für Unterricht und Kunst hat in Form eines Verwaltungsübereinkommens mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung vereinbart, an die Rechanlage der Universität Linz Terminals Höherer Technischer Lehranstalten anzuschließen. Die Mehrkosten für eine größere Steuereinheit trägt das Bundesministerium für Unterricht und Kunst. Als Gegenleistung kann das Time-Sharing-Betriebssystem MUSIC und die Programmbibliothek des Rechenzentrums der Universität Linz benützt werden. Da dadurch der Universität Linz zusätzliche Terminalanschlüsse zur Verfügung stehen werden, ist auch für die Universität Salzburg die Anschlußmöglichkeit gegeben.

Die Universität Salzburg deckt weiterhin ihren Bedarf derzeit durch Ankauf von Batch-Time und Time-Sharing-Service.

Die Hybridrechenanlage wurde 1969 angekauft und in mehreren Stufen ausgebaut. Die Benützung der Hybridrechenanlage ist sehr stark angestiegen. Zur Erfüllung der notwendigen Aufgaben hat die Erzeugerfirma bereits im Jahre 1974 kostenlos

eine Erweiterung des Kernspeichers von 16 KW auf 32 KW zur Verfügung gestellt. Diese Erweiterung des Kernspeichers wird nun angekauft. Das EDV-Subkomitee hat bereits zugestimmt.

Die Klimaanlage und die Energieversorgungseinrichtungen der Rechenanlage an der Universität Innsbruck konnten abgeschlossen werden. Die Übernahme der nun ausgebauten Einrichtungen durch die Universität Innsbruck erfolgte am 26.9.1975. Seither funktioniert auch die Rechenanlage klaglos. Allerdings haben sich viele Anforderungen aufgestaut und machen einen Ausbau der Rechenanlage dringend erforderlich. Die Grenze der Verarbeitungskapazität der installierten Anlage ist erreicht. Multiprogramming ist dzt. in effizienter Form nicht möglich. Wesentlich ist der Ausbau eines Terminalsystems, das aber mit der vorhandenen Kapazität nicht installiert werden kann. Notwendige Anforderungen von 8 Instituten auf die Zurverfügungstellung von Terminalanschlüssen liegen bereits vor. Mehrere Projekte müssen auf Anlagen ausländischer Hochschulen durchgeführt werden.

Die Prozeßrechenanlage der Universität Wien, Physikalische Institute, PDP 15/30 wurde 1970 um ca. 2 Mio. Schilling angekauft. Ihr Anschluß an den Computerverbund im Raume Wien wurde dieser Ausschreibung zugrunde gelegt. Aus budgetären Gründen war der notwendige Ausbau bisher nicht möglich. Mit Rücksicht auf den natürlichen Alterungsprozeß dieser Kaufanlage ist der Ausbau dringend durchzuführen. Das EDV-Subkomitee hat auch diesem Ausbau bereits zugestimmt. Für den Fall, daß eine Zahlung in Teilbeträgen möglich ist, würde der diesbezügliche Vertrag 1976 noch abgeschlossen werden.

Am 23.2.1972 wurde das interfakultäre Rechenzentrum der Veterinärmedizinischen Universität vom ho. Ressort eingerichtet. Aus budgetären Gründen war es bisher nicht möglich, dieser Universität eine eigene EDV-Kapazität zur Verfügung zu stellen. Mitte 1975 stellte eine Herstellerfirma kostenlos eine Datenstation zur Verfügung, die an die Verbundanlage Cyber 74 angeschlossen wurde. Diese Datenstation hat sich im Probebetrieb sehr gut bewährt und wird für einige Jahre die anfallenden EDV-Aufgaben der Veterinärmedizinischen Universität Wien erfüllen können, ohne daß weitere personelle Anforderungen notwendig werden. Ein diesbezüglicher Antrag wurde an das EDV-Subkomitee gestellt.

- A 170 -

Sehr große Anforderungen an die Hochschulrechenanlage wird durch Hochschulverwaltungsaufgaben gestellt. Es wird in erster Linie externe Speicherkapazität beansprucht. Diesen Umstand wird insbesondere bei der Rechnerverbundanlage Cyber 74 und Cyber 73 Rechnung getragen werden müssen.

Am 11. April 1975 wurde das Universitätsorganisationsgesetz vom Parlament beschlossen. Entsprechend den Erfahrungen der interfakultären Rechenzentren wurden die Aufgaben und die Organisation der Hochschulrechenzentren im § 90 festgelegt. Es wurde Vorsorge getroffen, daß auch im interuniversitären Verbund der Betrieb und die Benützung von EDV-Kapazität ermöglicht wird.

Dementsprechend erfolgte in der gesamten Planungsphase zur Errichtung des "Interuniversitären EDV-Zentrums, Universitätsrechnerverbund Wien", eine enge Kooperation zwischen den wissenschaftlichen Institutionen und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. Am 1.1.1976 hat die Frau Bundesminister die Vorstände des interuniversitären EDV-Zentrums bestellt.

Zur Erstellung einer Betriebs- und Benützerordnung hat das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eine Projektgruppe unter dem Vorsitz der beiden Vorstände des interuniversitären EDV-Zentrums konstituiert.

Die Betriebs- und Benützerordnung ist dringend notwendig, weil durch die verschiedenen Job-Profile der Benutzer aus Lehre, Forschung und Verwaltung unterschiedliche Anforderungen an den Rechner gestellt werden.

In der Folge werden nur das Gesamtpersonal und der Gesamtaufwand des wissenschaftlich-akademischen Bereiches ausgewiesen. Angaben über Hardware- und Software-Ausstattung sind dem jeweiligen Hochschul-Rechenzentrum zu entnehmen.

- A 171 -

14.1.2. PERSONAL

## 14.1.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	6
Cheforganisatoren	9
Organisatoren	12
Chefanalytiker	5
Analytiker	13
Chefprogrammierer	10
Programmierer	50
Leiter der Verarbeitung	4
Chefoperator	6
Operator	36
Leiter der Datenerfassung	2
Datenerfasser	8
<hr/> S u m m e	161
 Sonstiges Personal	
Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	6
Verwendungsgruppe C <sup>+</sup> )	2
Verwendungsgruppe D <sup>+</sup> )	3
<hr/> S u m m e	11
<hr/> GESAMTSUMME	172

+ ) und Gleichgestellte

14.1.2.2. Personalstand 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	117	136	145	147	161
Sonst. Personal	5	5	13	11	11
<b>GESAMT</b>	122	141	158	158	172

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- A 172 -

14.1.3. AUFWAND14.1.3.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	30.399
Hardwareaufwand	59.961
Softwareaufwand	2.566
Datenfernverarbeitung	546
Raumaufwand	4.500
Zubehör	3.838
Ausschreibung	65
Ausbildung	454
Sonstiges	20
Leistungen Dritter	10.550
<hr/>	
GESAMTAUFWAND	112.899
EINNAHMEN	907

14.1.3.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	19.300	18.900	25.740	28.370	30.399
Hardwareaufwand	30.417	34.471	58.579	54.546	59.961
Übriger Aufwand	14.811	15.097	24.981	23.849	22.539
GESAMTAUFWAND	64.528	68.468	109.300	106.765	112.899

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976

- A 173-

## 14.2. INTERFAKULTÄRE RECHENZENTREN

## 14.2.1. TU WIEN DIGITALRECHENANLAGEN

14.2.1.1. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	2
Cheforganisator	1
Organisatoren	3
Chefanalytiker	1
Analytiker	1
Chefprogrammierer	4
Programmierer	11
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	1
Operator	13
Datenerfasser	<u>2</u>
S u m m e	40

## SONSTIGES PERSONAL

Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	2	+ ) und Gleichgestellte
" C <sup>+</sup> )	1	
" D <sup>+</sup> )	<u>2</u>	
S u m m e	5	
GESAMTSUMME	45	

- A 174 -

14.2.1.3. HARDWARE

## 14.2.1.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: CDC Cyber 74/16, 96 KW

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	9	CDC	844-2
Magnetbandeinheiten	4	CDC	669-2
	1	CDC	667-2
Systemdrucker	1	CDC	512-1
Sonstige I/O-Einheiten	1	CDC	405
	1	CDC	415
Datenerfassungsgeräte	19	IBM	026/029

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Datenstationen	3	CDC	734	volle Softw
Bildschirmterminal	4	CDC	713-10	"
Terminal + Lochstreifen- leser	1	Hazeltine	Diablo DTC 300	"

- A 175 -

14.2.1.4. SOFTWARE

14.2.1.4.1. Betriebssystem SCOPE 3.4

14.2.1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	9	10
FORTRAN	45	70
ASSEMBLER	1	2
ALGOL	30	13
Sonstige PASCAL	15	5

14.2.1.5. AUFWAND

Personalaufwand	6.000
Hardwareaufwand	16.800
Softwareaufwand	1.200
Raumaufwand	1.200
Zubehör	2.300
Ausbildung	<u>300</u>
Gesamtaufwand	27.800
EINNAHMEN	900

- A 176 -

14.2.1.6. BENÜTZERSTATISTIK % der 1975 aufgew. Rechenzeit

Bereich	Kosten (%) <sup>1)</sup>	SS (%) <sup>2)</sup>
Lehre	12	12
Forschung	79	81
Verwaltung	9	7

- 1) Kosten: Größe proportional zu Maschinenkosten
- 2) System-Sekunden (SS): Die vom zentralen Prozessor für die Jobs aufgewendete Zeit unter Berücksichtigung des von den Jobs benötigten Kernspeicheranteils.

- A 177 -

## 14.2.2. TU WIEN PROZESSRECHENANLAGEN

14.2.2.1. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Analytiker	5
Systemprogrammierer	3
Programmierer	9
Operator	5
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	<u>2</u>
S u m m e	25

14.2.2.2. HARDWARE

## 14.2.2.2.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 1800, 80 KB  
DEC PDP 11/45, 144 KB

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	3	IBM	1810
	2	DEC	RK/05
	1	DEC	RK/11
Magnetbandeinheiten	1	DEC	TC/11
	1	DEC	TU 56
Systemdrucker	1	IBM	1443
	1	IBM	1816
	1	DEC	LA 30
	1	DEC	VT 05

- A 178 -

Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1442
	1	IBM	1053/03
	1	IBM	1054
	1	IBM	1055
	3	DEC	ASR 33
	1	DEC	PC 11
	1	DEC	DC 11
Datenerfassungsgeräte	3	IBM	029
Sonstige Geräte		IBM DEC	Prozeßperiph. CAMAG-Prozeß- Peripherie

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Datenstationen	5	IBM	2740/02	DSP
Steuereinheiten	1	IBM	S/7 5010	MPX, DSP DSS/7

14.2.2.3. SOFTWARE

14.2.2.3.1. Betriebssystem MPX RSX 11/D

14.2.2.3.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTRAN	75	70
ASSEMBLER	25	30

- A 179

## 14.2.2.3.3. Software-Pakete

DEC CAMAC-Handler

## 14.2.2.4. AUFWAND

Personalaufwand	5.831 <sup>x)</sup>
Hardwareaufwand	6.834
Softwareaufwand	1.250
Datenfernverarbeitung	40
Raumaufwand	327
Zubehör	220
Ausbildung	<u>350</u>
Gesamtaufwand	14.852
EINNAHMEN	7

x) Kleinrechner, Unterrichts- und Forschungserfordernisse

14.2.2.5. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	20
Forschung	75
Verwaltung	5

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

Institute	R E C H E N Z E I T			
	IBM 1800 <sup>1)</sup>		DEC PDP 11/45	
	Std.,Min.	%	Std.,Min.	%
Algebra und Mathem.Strukturtheorie	158,00	2,5	-	-
Experimentalphysik	44,05	0,7	449,15	17,6
Angewandte Physik	111,04	1,7	13,15	0,5
Allgemeine Physik	-	-	885,05	34,7
Allgemeine Chemie	55,34	0,9	-	-
Physikalische Chemie	861,20	13,4	-	-
Stahlbau	264,28	4,1	-	-
Verbrennungskraftmaschinen u.Kraftfahrwesen	125,40	2,0	-	-
Allgemeine Elektrotechnik	623,58	9,7	-	-
Industrielle Elektronik	1395,57	21,6	-	-
Elektrische Maßtechnik	2,38	0,0	269,00	10,5
Werkstoffe der Elektrotechnik	8,47	0,2	-	-
Elektrische Anlagen	465,27	7,2	356,00	13,9
Elektr.Regelungs- und Steuerungstechnik	272,00	4,2	-	-
Hochfrequenztechnik	79,00	1,2	-	-
Physikalische Elektronik	554,30	8,6	-	-
Eigen (Programmentwicklung, Verwaltung)	1245,10 <sup>2)</sup>	19,4 <sup>2)</sup>	383,00 <sup>2)</sup>	15,0 <sup>2)</sup>
IBM-Reparatur	133,11	2,1	-	-
DEC-Reparatur	-	-	85,45	3,4
DEC-Installation	-	-	34,45	1,4
DEC-Wartung	-	-	69,30	2,7
Fremde Stellen(Elin, Internat.Atombehörde)	28,50	0,5	8,30	0,3
Insgesamt:	6429,39	100,0	2554,05	100,0

1) inkl. 1165 Std. 27 Min.Rechenzeit auf Satellit IBM S/7

2) Hierin ist auch der Anteil an Rechenzeit der Abt.Prozeßrechenanlage für die Erstellung von Programmen für diverse Benutzerprojekte enthalten.

An den Prozeßrechnern der Abteilung Prozeßrechenanlage des EDV-Zentrums der Technischen Universität Wien wurden im Berichtszeitraum gemeinsam mit den Instituten der Technischen Universität in Wien folgende 42 Projekte aus Forschung und Lehre durchgeführt:

- Spektralanalytische Untersuchung der Herz- und Atemtätigkeit von Versuchspersonen als Reaktion auf akustische Reize  
(Institut für Algebra und math.Strukturtheorie)
- Hohlleitermode  
(Institut für Hochfrequenztechnik)
- Moessbauermessungen  
(Institut für Experimentalphysik)
- Weiche Roentgenstrahlen  
(Institut für Experimentalphysik)
- Auswertung magnetischer Messungen  
(Institut für Angewandte Physik)
- Röntgenkristallinitätsbestimmung an Kunststoffen  
(Institut für Angewandte Physik)
- Schwingquarz Untersuchungen  
(Institut für Allgemeine Physik)
- Photoelektronen-Spektrometer  
(Institut für Allgemeine Physik)
- Neutralteilchen Spektrometer  
(Institut für Allgemeine Physik)
- Auger Spektrometer  
(Institut für Allgemeine Physik)
- Sonnenhaus  
(Institut für Allgemeine Physik)
- PR-Verbund IBM/7 - PDP 11/10  
(Institut für Analytische Chemie und Mikrochemie)
- Ausplotten von Massenspektren  
(Institut für Allgemeine Chemie)
- Analyse von Gaschromatogrammen  
(Institut für Physikalische Chemie)
- Infrarotspektroskopische Untersuchungen  
(Institut für Physikalische Chemie)
- Massenspektrometrie on line  
(Institut für Physikalische Chemie)
- Berechnung thermodynamischer Daten  
(Institut für Physikalische Chemie)
- Spannungsanalyse  
(Institut für Stahlbau)

- Mopedfahrzyklus  
(Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrwesen)
- Rechenseminar  
(Institut für Allgemeine Elektrotechnik)
- PR in Vorlesung AE 1 und AE 2  
(Institut für Allgemeine Elektrotechnik)
- Visualisierung dynamischer Prozesse  
(Institut für Allgemeine Elektrotechnik)
- Automatisierte Messungen  
(Institut für allgemeine Elektrotechnik)
- EDV im traditionellen Laborbetrieb  
(Institut für Allgemeine Elektrotechnik)
- ASTAP Netzwerkanalyseprogramm  
(Institut für Allgemeine Elektrotechnik)
- Stabilisierung und Betrieb eines Hochtemperatur-Induktionsplasmaofens mit Hilfe eines Prozeßrechners  
(Institut für Industrielle Elektronik)
- Numerische Steuerung einer Elektronenstahl-Bearbeitungsanlage  
(Institut für Industrielle Elektronik)
- Laufende Rechnungen  
(Institut für Elektrische Meßtechnik)
- Meßkundelabor  
(Institut für Elektrische Meßtechnik)
- Prozeßrechner bei der Energieerzeugung und Verteilung  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- State Estimation  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- Schutz durch Prozeßrechner  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- Leitungsschutz mit Prozeßrechnern  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- Berechnung der Einschwingspannung  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- Einführung in die Programmierung von Prozeßrechenanlagen  
(Institut für Elektrische Anlagen)
- Prozeßregelungen  
(Institut für Elektr. Regelungs-, Steuerungs- und Antriebstechnik)
- Minimumsuche in Gütegebirge  
(Institut für Elektr. Regelungs-, Steuerungs- und Antriebstechnik)
- Untersuchungen an Regelkreisen unter Einwirkung statistisch verteilter Signale, Auswertung von Meßergebnissen eines Vielkanalanalysators  
(Institut für Elektr. Regelungs-, Steuerungs- und Antriebstechnik)

- A 183 -

- Steuerung einer Parabolantenne mit Hilfe des Prozeßrechner  
(Institut für Hochfrequenztechnik)
- Fouriertransformation  
(Institut für Physikalische Elektronik)
- Fourieranalyse (Einschwingvg.)  
(Institut für Physikalische Elektronik)
- Plotten von Kurvenfeldern  
(Institut für Physikalische Elektronik)
- Herstellung Siebdrucktechnischer Strukturen mittels prozeßrechner-gesteuerten Durchlaufofens  
(Institut für Werkstoffe der Elektrotechnik)

## 14.2.3.1. TU Wien HYBRIDRECHENANLAGEN

14.2.3.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Organisator	1
Chefanalytiker	1
Analytiker	4
Programmierer	8
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	1
Operator	6
Datenerfasser	<u>2</u>
S u m m e	25

14.2.3.3. HARDWARE

## 14.2.3.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: EAI, Pacer 100, 32 K

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	Data-Disk	300 K Worte Festkopf
Platte	1	Pertec	2,2 Mio.Worte Wechselpl.
Systemdrucker	1	Data Prod.	600
Sonstige I/O-Ein- heiten	1	EAI Analog-	680 rechner
	1	EAI Interf.	693
	1	Kartenleser	500
	1	Papertape	910
Datenerfassungs- geräte	1	Dataplotter	145
	2	IBM	29

- A 185 -

14.2.3.4. SOFTWARE

14.2.3.4.1. Betriebssystem JCS 6

14.2.3.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit

FORTRAN	90	70
ASSEMBLER	8	25
Sonstige	2	5

14.2.3.5. AUFWAND

Personalaufwand	2.170
Hardwareaufwand	686
Raumaufwand	165
Zubehör	250
Ausbildung	<u>200</u>
Gesamtaufwand	3.471

14.2.3.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew. Rechenzeit	
Lehre	20	(100 % Kleinrechner)
Forschung	80	
Verwaltung	-	

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%	
- Entwicklung und Erstellung wissenschaftlicher Programme (für andere Institute)	30	} Hybrid-rechenzentrum
- Betriebssystementwicklung, Systemtests, Wartung	22	
- Praktika	14	
- Mathematische Institute	13	
- Physikalische Institute	9	
- Elektrotechnische Institute	7	
- Andere	5	

## Auswahl von derzeit laufenden oder kürzlich abgeschlossenen Forschungsvorhaben an der Hybridrechenanlage

- Simulation von Einschwingvorgängen in Halbleiter-Lasern
- Simulation des transienten Betriebes von Schrittmotoren
- Berechnung von Ladungsspektren in Strahl-Plasma-Hochladungs-Ionenquellen
- Modell eines Erzentladekrans und Bestimmung der optimalen Steuerung mit minimalem Energieverbrauch
- Interaktives Optimierungssystem
- Hybride Lösung linearer Integralgleichungen
- Untersuchungen am Modell eines Hochwasserwellenablaufs
- Automatische Skalierung nichtlinearer Differentialgleichungssysteme
- Einsatz des Hybridrechners zur Übertragung von Simulationen in Hörsäle

- A\_187-

#### 14.2.4. TU Wien GEODÄSIERECHENANLAGEN

##### 14.2.4.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Erarbeitung eines umfassenden Automatisationskonzeptes für den Bereich der Ingenieur-Geodäsie. Die in diesem Rahmen gewonnenen theoretischen und praktischen Erkenntnisse werden den Ingenieurbüros in Österreich und im Ausland zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig werden die Hörer der Fachrichtung Geodäsie auf diesem Gebiete in Form von praktischen Übungen und Diplomarbeiten geschult.

Mit Hilfe des DA-Speichers (P 140-Magnetplatte) ist es nun möglich, die abschließenden Arbeiten für eine spezielle geodätische Datenbank durchzuführen. Dabei werden die Richtlinien der Datenbank des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen voll berücksichtigt. Diese Arbeiten sind andererseits auch eine unbedingte Voraussetzung für die zukünftige Austauschbarkeit beider Dateien.

Die Vorhaben Plotteranschluß, Digitalisiergerät und Terminalausbau werden, so weit überhaupt möglich, bis zur Feinplanung weiter verfolgt.

##### 14.2.4.2. PERSONAL

###### 14.2.4.2.1. Personalstand 1976

1 Operator

- A 188 -

14.2.4.3. HARDWARE

14.2.4.3.1. Konfiguration Philips P 352/1000

## Zentraleinheit:

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher Magnetplatte	1	Philips	P 140
Magnetbandeinheiten MB-Kassetteneinheit	1	Philips	P 145 (3 Laufwerke)
Sonstige I/O-Ein- heiten	1	Philips	P 110
	1	Philips	P 115
	1	Philips	P 120
	1	Philips	P 125
Datenerfassungs- geräte	2	IBM	0029/A22

14.2.4.4. SOFTWARE

14.2.4.4.1. Betriebssystem Micro-Extend-SQ

14.2.4.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit

ASSEMBLER	90	75
Sonstige	10	25

14.2.4.4.3. Software-Pakete

Ausschließlich eigene Software-Pakete

- A 189 -

## 14.2.4.5. AUFWAND

Hardwareaufwand	148
Raumaufwand	75
Zubehör	31
Sonstiges	<u>18</u>
Gesamtaufwand	272

14.2.5.6. BENÜTZERSTATISTIK

<u>Bereich</u>	<u>% der 1975 aufgew.Rechenzeit</u>
Lehre	25
Forschung	65
Verwaltung	10

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%
Allgemeine Geodäsie	46
Photogrammetrie	15
Landesvermessung	25
Höhere Geodäsie	10
Geophysik	2
Kartographie und Reproduktionstechnik	2

- A 190 -

## 14.2.5. TU Wien ATOMINSTITUT

14.2.5.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Weiterer Ausbau eines Multiprozessorsystems in Sternkonfiguration mit PDP 11/45 als Netzknoten; Endziel ist es, für jedes Experiment (Meßplatz) einen eigenen Satelliten bereitzustellen, der auf zentralen Massenspeicher, Zeilendrucker, Plotter zugreifen kann und mit Cyber 74 in Programm- und Datenverkehr steht.

Einrichtung weiterer Meßplätze für

- a) Vielkanalanalyse, Gammaskopie
- b) Neutroneninterferometer
- c) Untersuchungen an Supraleitern

14.2.5.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Programmierer	<u>2</u>
S u m m e	3

14.2.5.3. HARDWARE

## 14.2.5.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: DEC 11/45

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	2	DEC	RKO 5
Magnetbandeinheiten	2	DEC	TU 56
Systemdrucker	1	DEC	LP 11
Sonstige I/O-Einheiten	3	Video- term.	ASR 33 VTO 5

## Teleprocessing

	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Softwareunterstützung
Prozeßperipherie	4	CAMAC		CAMAC-RT-BASIC, FORTRAN ASSEMBLER
Vorschaltrechner	1	Data Gen.	Nova 1200	Remote 11
	1	DEC	PDP 11/45	
	1	DEC	PDP 11/1+	

- A 192 -

14.2.5.4. SOFTWARE

14.2.5.4.1. Betriebssystem RT 11 FOB-Remote, V01-x003A

14.2.5.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTRAN	40	20
ASSEMBLER	20	20
Sonstige	40	60

14.2.5.4.3. Software-Pakete

DEC RT 11/FB  
Remote-11  
BASIC-RT-11  
FORTRAN-RT-11

14.2.5.5. AUFWAND

Hardwareaufwand	750
Personalaufwand	<u>90</u>
Gesamtaufwand	840

14.2.5.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew. Rechenzeit
Lehre	
Forschung	100
Verwaltung	

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	Stunden	%
Prozeßprogrammierung für Mischkühler- meßplatz, CAMAC-RT-BASIC	1972	40,6
Berechnung von Paarungsenergien FORTRAN, DOS-VO9	1277	26,3
Berechnung von Flußdichtegradienten in Typ II Supraleitern, FORTRAN RT-11	415	8,5
Systempflege	365	7,5
Auswertung von Gammaskpektren für Aktivierungsanalyse, CAMAC-RT-BASIC	212	4,4
Berechnung von Kernbindungsenergien FORTRAN RT-11	165	3,4
Test der Netzwerk-Software, REMOTE RT-11	125	2,6
Neue Camacfunktionen, CAMAC-RT-BASIC	114	2,3
JOBS unter 100 Stunden	214	4,4
Gesamt	4859	100,0

Hauptprojekt im Jahr 1975 war die Systemplanung und Prozeßprogrammierung für einen  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$ -Mischkühler-Meßplatz zur Erreichung von Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt. Die vollautomatische Überwachung sämtlicher Systemfunktionen des Mischkühlers sowie die Datenerfassung für einige Neutronenexperimente über einen Zeitraum von mehreren Monaten bewies Zweckmäßigkeit und Zuverlässigkeit der Problemlösungen. Besonders durch Verwendung von CAMAC-RT-BASIC konnten wesentliche Einsparungen an Programmierarbeit erzielt werden. Durch Anschaffung eines zusätzlichen Vorschaltrechners PDP 11/10, 42 K-Byte, der über die kürzlich gelieferte Netzwerk-Software REMOTE-11 in das Rechnersystem eingegliedert

- A 194 -

wurde, besteht nunmehr ein leistungsfähiges Multiprozessorsystem in Sternkonfiguration, welches von der Zeit 4 Prozessoren auf insgesamt 8 Satelliten ausgebaut werden kann. Im Jahr 1976 muß lediglich die Kopplungs-Software an die Cyber 74 der TU Wien an die Netzwerk-Software REMOTE-11 angepaßt werden, wofür vom Bundesministerium bereits Mittel zur Verfügung gestellt wurden.

Durch Anschaffung weiterer Satelliten aus Institutsmitteln wird bis Ende 1976 ein Netzwerk zur Laborautomatisierung zur Verfügung stehen, welches für jeden Meßplatz lokale Rechenkapazität zur Prozeßsteuerung gewährleistet, die durch Messerspeicherzugriff am Netzknoten PDP 11/45 und remote-batch-processing an der Cyber 74 unterstützt werden wird.

- A 195

## 14.2.6. UNI.WIEN STATISTIK

14.2.6.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Tätigkeitsbericht der EDV-Verwaltung der Universitätsdirektion Wien.

Diese Abteilung unterstützt die Personalverwaltung mit EDV

Derzeitiger Stand:

- Verwaltung von Personen- und Institutsdaten der Universität
- Erstellen von Listen aktueller Daten: Mit Hilfe eines Auswahl- und Sortierprogrammes können in komfortabler Weise Listen angefertigt werden. Die anschließenden Druckprogramme haben nach der Sortierung Zugriff zu den gesamten Daten.
- Ausgeführte Arbeiten:
  - Ausgabe von Statistiken und Listen für Personalverwaltungsstellen
  - Telefonbuch der Universität Wien
  - Weihnachtsaufhilfe 1975 für Vertragsbedienstete und Beamte
  - Wählerverzeichnisse für Personalvertretungswahlen 1975
  - Klebeetiketten gewünschter Personen- und Institutsgruppen

In Bearbeitung

- Ausgabe von Journalen für verschiedene Dienststellen, die gewünschte Datenänderungen innerhalb vorgesehener Zeitabschnitte enthalten
- Terminüberwachung im Personalwesen

In Planung

- Dateiverwaltung über Bildschirmterminal
- Dienstpostenbewirtschaftung

Im Rahmen des "Grundkonzeptes für den Einsatz der EDV im Österreichischen Bibliothekswesen" wurden 1975 folgende Arbeiten durchgeführt:

- A 196 -

Erstellung einer Liste der laufend an wissenschaftlichen Bibliotheken Österreichs geführten Zeitschriften:

- Datenerfassung mit OCR-A
- Vorbereitung zum Ausdruck im Lichtsatz
- Statistische Auswertung des Datenbestandes

Übernahme des am RZ Graz entwickelten Katalogdruckprogrammes MODOK auf die Anlage CYBER 73.

Teilweise Übernahme von Fremddaten aus Datenbeständen ausländischer Bibliotheken in das System CYBER 73.

Im Rahmen des "Grundkonzeptes sind folgende Vorhaben geplant:

Fortführung der Zeitschriftenliste wie oben

Aufbau einer gesamtösterreichischen Zeitschriftendatenbank

EDV-mäßige Unterstützung von Forschungsaufträgen im wissenschaftlichen Bibliotheks- und Dokumentationswesen

- wissenschaftliche Erschließung der Musiksammlung HOBOKEN
- Erstellung von Bibliotheksprogrammen für die Katalogerstellung (mit Lichtsatz und COM)

Übernahme von Fremddaten

Hochschulverwaltung:

A. Projektbericht EDVA-HSV

Gesetzliche Grundlagen:

- Universitätsorganisationssgesetz (UOG)
- Allgemeines Hochschulstudienngesetz (AHSTG) dzt. 4. Durchführungsverordnung
- Hochschülerschaftswahlgesetz
- Hochschülerschaftswahlordnung
- Hochschultaxengesetz

In Erfüllung des gesetzlichen Auftrages werden derzeit folgende Projekt mit Hilfe der EDV bearbeitet:

Inskription	Univ. Wien	Univ. Salzburg
Hörer je Semester	32.000	7.000
Immatrikulation		
Hörer je WS	6.000	1.000
Hörer je SS	1.500	300

- A 197 -

## Lehrveranstaltungen

je Semester	3.000	1.400
-------------	-------	-------

## Vortragende - Pers.

je Semester	1.700	800
-------------	-------	-----

## Hochschülerschaftswahlen

diverse Wahllisten

## Kollegiengeldabrechnung

getrennt für o.Professoren und Lehrbeauftragte

## Prüfungsprotokolle

Zu diesen Großproblemkreisen gehören noch im einzelnen die Erstellung diverser Statistiken, Protokolle, Listen, etc. in den jeweiligen Projektbereichen.

## B. Abteilungstätigkeit 1975

- Umstellung der gesamten Software von IBM/44 auf CDC-Cyber 73. Diese Umstellung mußte infolge der Wortstruktur der CYBER in der Programmiersprache COBOL (vorher FORTRAN) durchgeführt werden, was nicht nur eine völlige Neuprogrammierung, sondern auch eine teilweise Neuorganisation zur Folge hatte und daher derzeit noch nicht ganz abgeschlossen ist.
- Analyse und Organisation, betreffend das neue Hochschülerschaftswahlgesetz, nach dem erstmals im SS 1975 Wahlen durchzuführen waren. Erstellen der Programme für die dafür notwendigen Wahllisten und Statistiken.
- Durchführung der Inskription-Immatrikulation für die Universitäten Wien und Salzburg im Sommer- und Wintersemester 1975. Diese umfaßte ca. 80 Maschinenläufe mit insgesamt ca. 250.000 eingegebenen Lochkarten und ergab neben den entsprechenden File-Bearbeitungen einen Output von ca. 250.000 Computerseiten.
- Aufbau und Wartung der entsprechenden Datenfiles für die Lehrveranstaltungen und die Vortragenden der betreffenden Semester.
- Bearbeitung der Kollegiengeldabgeltung für o.Professoren und sonstige Universitätslehrer und Erstellung der Berechnungsunterlagen für die Universitätsräte Wien und Salzburg.
- Programmierung und Erstellung der Prüfungsprotokolle für alle Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 20.000 Computerseiten Output.
- Analyse, Programmierung und Erstellung diverser hochschulinterner Statistiken als Entscheidungshilfe für die Rektorate und Evidenzstellen der bearbeitenden Hochschulen.
- Schulung der Mitarbeiter der Evidenzstelle in Problemen der Dateneingabe und Programmbedienung.

- A 198 -

- Dokumentation aller Projekte, Erstellen der entsprechenden Organigramme, Programmdokumentation der fertiggestellten und getesteten Software für den internen Gebrauch.
- Mitarbeit an Projekten des BMWuF, insbesondere an den Projekten ZEDAB (Zentrale Datenbank aller österr. Hochschulen) und PRÜFUNGSEVIDENZ in der Projektgruppe Prof. Reichel, Linz. Im Rahmen dieser Projekte Erhebung des Ist-Zustandes (EDV, allgemein) der Hochschulen Innsbruck, Graz TU, Klagenfurt, Salzburg). Teilnahme an den diversen Sitzungen und Arbeitsseminaren.

14.2.6.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	2
Cheforganisator	1
Organisatoren	4
Analytiker	4
Chefprogrammierer	1
Programmierer, System- Programmierer	9
Chefoperator, org. Ass.	2
Operator, Syst. Operator	12
Datenerfasser	<u>2</u>
S u m m e	37

## SONSTIGES PERSONAL

Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	2	+ ) und Gleichgestellte
" C <sup>+</sup> )	<u>2</u>	
S u m m e	4	
GESAMTSUMME	41	

- A 199 -

14.2.6.3. HARDWARE

## 14.2.6.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: CDC Cyber 73, 65 K

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	2	CDC	844
Magnetbandeinheiten	3	CDC	669
Systemdrucker	2	CDC	512
Sonstige I/O-Einheiten	2	CDC	405
	2	CDC	415
	1	CDC	3691
Datenerfassungsgeräte	11	IBM	029
	1	IBM	059
	1	UNIVAC	1710 VIP

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Softwareunterst
Datenstationen	1	CDC	713	UT 200
	4	CDC	713- 10	
	1	CDC	713- 120	
	3	Delta- Data	5500	

- A 200 -

14.2.6.4. SOFTWARE

14.2.6.4.1. Betriebssystem SCOPE 3.4.2

14.2.6.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen in Prozent der		
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	10	5
FORTRAN	80	85
ASSEMBLER	4	2
ALGOL	5	4
Sonstige	1	4

14.2.6.4.3. Software-Pakete

Nottingham	NAG
Vogelback Comp. Center	SPSS MPOS
CERN, Harwell etc.)	div. Programmpakete

14.2.6.5. AUFWAND

Personalaufwand	6.990
Hardwareaufwand	11.860
Softwareaufwand	245
Datenfernverarbeitung	1.200
Raumaufwand	3.212
Zubehör	1.250
Ausschreibung	30
Ausbildung	25
Sonstiges	<u>20</u>
Gesamtaufwand	24.832

- A 201 -

14.2.6.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	15
Forschung	75
Verwaltung	10

Aufschlüsselung der Benutzerstatistik  
(Angeführt sind alle Institute, deren Anteil über 0,5 % liegt)

	%
Rechenzentrum-Betrieb (System, Hardwaretest, Operating, Verwaltung)	11,27
Rechenzentrum wiss.-päd.Abtteilung	4,98
Rechenzentrum EDV-HSV	6,04
Rechenzentrum Prozeßrechenanl. Physik	1,66
Rektorat der Universität Wien	0,76
Institut für Statistik	1,08
Institut für Meteorologie und Geophysik	1,89
Institut für Mineralogie und Kristallographie	0,65
Organisch-Chemische Institute	3,67
Institut für phys. Chemie	5,73
Physikalisches Institut	1,23
Psychologisches Institut	12,30
Institut für Radiumforschung	4,72
Institut für theoretische Chemie	22,02
Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte	0,75
Atominstitut	6,23
Institut für Kernphysik	8,88

- A 202 -

## 14.2.7. UNI.WIEN MED.RECHENZENTRUM

14.2.7.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Entwicklung und Anwendung eines wissenschaftlichen Spitals-  
Informationssystems (WAMIS).

Projekte im Rahmen von WAMIS:

- Datenbank
- Tägliche Routine
- Dokumentationssystem
- Wiener Laborsystem WIELAB
- Biosignalverarbeitung
- Medizinisches Auskunftssystem
- Medizinisches Auswertungssystem
- Diagnose und Screening

Rechtsgrundlagen: Lehr- und Forschungsauftrag des Ordinariates  
für medizinische Computerwissenschaften

14.2.7.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Programmierer	2
Operator	<u>1</u>
S u m m e	3

- A 203 -

14.2.7.3. HARDWARE

## 14.2.7.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 370/145, 384 K

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	
Peripherie				
DA-Speicher	3	IBM	3330/01	
Magnetbandeinheiten	3	IBM	3410/3	
Systemdrucker	1	IBM	1403/M1	
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501	
Datenerfassungsgeräte	5	IBM	029	
	1	IBM	026	
	1	IBM	056	
Sonstige Geräte	1	IBM	1232	
Teleprocessing				
Datenstationen	22	IBM	3277	CICS/VS
	13	IBM	3287	
Konzentratoren	1	IBM	S/7	

- A 204 -

14.2.7.4. SOFTWARE

14.2.7.4.1. Betriebssystem DOS V.31

14.2.7.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTTRAN	5	5
PL/1	25	15
ASSEMBLER	70	80

14.2.7.4.3. Software-Pakete

IBM CICS/VS  
 PL 1/Entry  
 Sort/Merge  
 PLI/Optimizer

14.2.7.5. AUFWAND

Hardwareaufwand	10.516
Softwareaufwand	400
Datenfernverarbeitung	400
Raumaufwand	x)
Zubehör	660
Ausbildung	<u>50</u>
Gesamtaufwand	12.026

x) wird von der Gemeinde Wien getragen

- A 205 -

14.2.7.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	16
Forschung	78
Verwaltung	6

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%
II. Med.Univ.Klinik	3,16
I. Med.Univ.Klinik	3,10
Kinderklinik	0,22
I. Frauenklinik	9,46
II. Frauenklinik	8,98
Psychiatrische Klinik	1,01
I. Hautklinik	1,73
I. HNO-Klinik	1,01
I. Chirurgie	0,64
II. Chirurgie	0,05
Orthopädie	0,54
Kieferchirurgie	0,15
II. Anatomie	0,42
Patholog.Anatomisches Institut	6,28
Strahlentherapeutische Klinik	0,02
Kardiologie	0,21
Gastroenterologie	3,29
Med.Statistik und Dokumentation	0,16
Neurophysiologie	0,79
Inst.f.Tiefenpsychologie und Psychotherapie	0,08
Neurologische Klinik	0,05
BMGuU	0,51
Medizinisches Rechenzentrum	58,14
	<u>100,00</u>

Der für das Med.Rechenzentrum ausgewiesene Prozentsatz in der Benutzerstatistik umfaßt sämtliche Entwicklungsarbeiten für das allen Kliniken zur Verfügung stehende wissenschaftliche Informationssystem WAMIS.

14.2.8. UNI.WIEN PHYSIKALISCHES INSTITUT

14.2.8.1. HARDWARE

14.2.8.2. Konfiguration

Zentraleinheit DE PDP 15/3+, 24 KW

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	PDP	TC 02 3, TU 55
Magnetbandeinheiten	1	PDP	TC 02 3, TU 65
Sonstige I/O-Einheiten	1	PDP	PC 15
	1	PDP	ASR 35
	1	PDP	ASR 33
Datenerfassungsgeräte		Allgemein.	Interface

- A 207 -

14.2.8.2. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew. Rechenzeit
Lehre	3,72
Forschung	96,28
Verwaltung	0,0

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	h	%	%	%	%
Gesamtstundenanzahl 1975	8.760	100			
PDP 15 ausgeschaltet	96	1,1			
Service	196	2,24			
Tests	208	2,37			
PDP 15 nicht benützbar	8.260	94,29	100		
PDP 15 nicht benützt	4.351		52,68		
PDP 15 benützt	3.909		47,32	100	
Systemgruppe	993			25,4	
Lehrbetrieb	146			3,73	
Einzelbenützer	2.770			70,87	100
1.phys.Institut	1.534,5				55,4
2.phys.Institut	1.229,5				44,39
Institut f.Theor.Phys.	6				0,21

## Besondere Bemerkungen

Seit Anfang 1976 besitzt das 1.Phys.Institut einen Anschluß an die Cyber 74 der TU Wien. Dieser wird über eine 4-Draht-Standleitung mit einem Mini TEC 1400 Terminal über ein serielles Interface (RS 232) und ein RACAL 300 Modem betrieben. In Bälde wird ein Centronics 306 Printer zur Ausgabe zur Verfügung stehen.

Aufgrund der erweiterten Möglichkeiten (interaktives Arbeiten am Terminal, Erstellung größerer Programme, Ausgabe am Schnelldrucker, permanente Plattenfiles) ist die Auslastung der PDP 15 gesunken.

Die am Terminal zur Verfügung stehende Zeit wurde 12,6 % vom 1.Phys.Institut, zu 7,28 % vom 2.Phys.Institut und zu 80,12 % vom Institut für Theor. Physik verbraucht.

## 14.2.9. WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN

14.2.9.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Erfüllung der Anforderungen an die EDV, wie es im UOG vorgesehen ist, also insbesondere:

- Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung
- Unterstützung der Lehre
- Unterstützung in der zentralen Verwaltung
- Unterstützung des Bibliothekswesens und des wissenschaftlichen Dokumentationsinformationswesens

Daneben werden den Instituten Service-Leistungen im Rahmen der Verwaltungsaufgaben angelastet.

Beschreibung der Projekte:

Bibliothekssystem

Quantifizierung wirtschafts- und sozialgeschichtlicher Daten

Faktorenanalyse für Marktforschungszwecke

Input und Output Preismodelle

Travelling Salesman Probleme

14.2.9.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Cheforganisator	1
Programmierer	3
Chefoperator	1
Operator	3
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	<u>1</u>
S u m m e	10

14.2.9.3. HARDWARE

## 14.2.9.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 1130/02C, 16 KW

## Peripherie

DA-Speicher	2	IBM	2311
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501/A1
	1	IBM	1442/007
Datenerfassungsgeräte	2	IBM	029/A22
	1	IBM	029/C22
	1	IBM	129/3

14.2.9.4. SOFTWARE

14.2.9.4.1. Betriebssystem Monitor 2/11

14.2.9.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit<sup>x)</sup>

FORTTRAN	80
ASSEMBLER	10
RPG	3
Sonstige	7
APL	

x) kann nicht erhoben werden

14.2.9.4.3. Software-Pakete

IBM	EPL-Programme
	CSP
	SSP

- A 210 -

14.2.9.5. AUFWAND

Personalaufwand	710
Hardwareaufwand	1.710
Softwareaufwand	130
Raumaufwand	60
Zubehör	189
Ausschreibung	50
Ausbildung	50
Gesamtaufwand	2.899

14.2.9.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew. Rechenzeit
Lehre	26
Forschung	46
Verwaltung	28

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%
Lehre:	
Statistik und Mathematik	12,7
Statistik II	3,9
Hochschullehrgang für EDV	5,4
Welthandelslehre	1,2
Volkswirtschaftslehre	2,3
Wirtschaftspädagogik	0,7
	<u>26,2</u>
Forschung:	
Statistik und Mathematik	13,8
Unternehmensrechnung und Revision	6,6
Institut für Handelsforschung	5,3
Welthandelslehre	2,3
Institut für Gewerbeforschung	3,5
Volkswirtschaftslehre	7,6
Med.-Stat. Interdisz. Forschung (gemein- sam mit Klinik Semmelweis und Lainz)	4,1
Produktions- u. Organisationsforschung	3,1
Rechenzentrum (Bibliotheksprojekt)	5,6
	<u>51,9</u>

## Verwaltung:

Zentrale Verwaltung	9,6
Institutsverwaltung	5,1
Bibliotheksprojekt	5,6
ÖH	<u>1,6</u>
	21,9
	<u>100,0</u>

Zur Statistik der Maschinenauslastung ist anzumerken, daß eine große Zahl von möglichen Rechenzeiten durch Maschinenausfälle verlorengegangen ist. Die folgende Tabelle gibt eine monatliche Aufschlüsselung der Maschinenausfälle:

Jänner	6	Stunden
Februar	20	"
April	6	"
August	70	"
September	9	"
Oktober	13	"
November	31	"
Dezember	<u>4</u>	"
	159	Stunden

Diese Zeiten liegen durchwegs in der ersten Schicht, sodaß der tatsächliche Ausfall noch als höher anzusehen ist, da bei Ausfällen in den Abend- oder Nachtstunden die Maschine auch bis zur nächsten Morgenschicht unbenutzbar war.

#### 14.2.10. UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR

##### 14.2.10.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

###### Lawinen- und Hochwasserschutz

Aufgrund verheerender Lawinen- und Hochwasserkatastrophen kommt einer intensiven Gebirgswaldbewirtschaftung eine immer größere Bedeutung zu. In dieser Arbeit wird nun der Versuch unternommen, für das Projekt Heuberg (Häselgehr/Lechtal) einen Behandlungsplan zur nachhaltigen Sicherung der Schutzfunktion zu erstellen. Allgemein gültige Rezepte für extrem gefährdete Bestände - wie sie hier zweifellos vorliegen - gibt es nicht. Viele Faktoren wie Standort, Vegetation, Bestandesstruktur, Wild und vor allem die bisherige Entwicklung und Bewirtschaftung haben starken Einfluß und variieren die notwendige Behandlung. Mit Hilfe der EDV sollen nun alle Grundlagen und Zusammenhänge wie Stammzahlverteilung, Vorratsverteilung, Grundflächenverteilung, Mortalität und qualitative Merkmale der einzelnen Entwicklungsphasen erhoben und in Einklang gebracht werden. Die sich so ergebenden Daten und Rückschlüsse bilden die Basis für eine kritische Beurteilung des momentanen Waldzustandes.

Die Hauptaufgabe besteht darin, aufgrund dieser eingehenden Analyse einen entsprechenden Behandlungsplan (mit Schwerpunkt "Erhaltung der Schutzfunktion") für die nähere Zukunft zu erstellen.

###### Betriebsorganisation

a) Untersuchungen über die zweckmäßige Betriebsorganisation in Zu- und Nebenerwerbsbetrieben in bezug auf die natürliche und wirtschaftliche Standortsbedingung, die Betriebsgröße sowie die Art der außerbetrieblichen Erwerbsmöglichkeiten. Durch die ständige Zunahme von Zu- und Nebenerwerbsbetrieben an der Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe Österreichs werden gerade Fragen zur Organisation dieser Betriebe immer häufiger gestellt. Die Aufgabe dieses Projektes ist es, die methodischen Grundlagen für eine Einbeziehung dieser Betriebe in die Planung mit Hilfe der linearen Programmierung zu schaffen und diese Grundlagen an Hand von konkreten Planungsfällen zu verbessern.

- A 213 -

b) Untersuchungen über einen Einkommensvergleich zwischen landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Bevölkerungsgruppen in Österreich.

Ziel dieses Projektes ist es, die Möglichkeiten von Einkommensvergleichen zwischen den in der Landwirtschaft Beschäftigten und Industriearbeitern zu untersuchen. Dazu wurde ein Programmkomplex von 30 Haupt- und Unterprogrammen in FORTRAN IV geschaffen. Die Aufbereitung von jährlich anfallenden Daten mit Hilfe der EDV gestattet es, die für weitere Auswertungen notwendigen Unterlagen sehr rasch zu erstellen.

c) Erstellung von Computer-Programmen für Deckungsbeitragskalkulation der wichtigsten Bodennutzungs- und Viehhaltungszweige zur Durchführung von Wettbewerbsvergleichen im Zusammenhang mit Preis- und Kostenänderungen.

Die immer rascher werdenden Preisänderungen am landwirtschaftlichen Produktionsmittelsektor bewirken eine ständige Nachkalkulation der einzelnen Betriebszweige hinsichtlich ihrer Wettbewerbskraft. Um diese Routinearbeiten zu erleichtern wurde ein in FORTRAN IV geschriebenes Programmpaket erstellt. Der wohl bestechendste Vorteil dieses EDV-Einsatzes besteht darin, daß bei Preisänderungen nur mehr die betreffenden Zahlungen auf einer Lochkarte abzuändern sind. Die weitere Errechnung und sämtliche Schreibearbeiten bis zur fertigen Kalkulation werden über EDV gemacht und entlastet daher beträchtlich den Benutzer.

d) Untersuchung über das einzelbetriebliche Wachstum von Vollerwerbsbetrieben.

Die Arbeiten, die an der Rechenanlage gerechnet werden, konzentrieren sich auf die lineare Programmierung und ganzzahlige Programmierung. Außerdem wurden verschiedene Hilfsprogramme zum LP entwickelt und verwendet, so z.B. das Programm zum Auflisten der Matrixkoeffizienten in Matrixform und das Plotterprogramm zur graphischen Auswertung eines LP-Ausdruckes. Daneben wurden Probleme, in denen Zeitreihen und statistische Fragestellungen auftreten, mit den Programmen aus dem Statistikpaket bearbeitet.

- A 214 -

### Plattentragwerke

a) In Fortsetzung schon früher begonnener Arbeiten an "Vierseitig gelagerten Rechteckplatten unter Kraterlast" wurden Programme zur Ermittlung aller für die Bemessung von Stahlbetonplatten wichtigen Schnittkräfte verschiedener Lagerungsfälle erstellt. Das Testen der einzelnen Unterprogramme wurde zur Gänze an der IBM 1130 des Rechenzentrums der Universität für Bodenkultur durchgeführt.

Weiters wurde das in der Programmbibliothek des Rechenzentrums befindliche Programmsystems STRESS für verschiedenste Berechnungen im Zusammenhang mit Diplomarbeiten, aber auch für vergleichende Berechnungen von Plattentragwerken verwendet.

b) Die Arbeiten an der Rechenanlage IBM 1130 betrafen in erster Linie die Erstellung von Datenkarten, wie sie für das IBM-Bibliotheksprogramm ICES-STRUDL II benötigt wurden. Letztergenanntes Programm ermöglicht statische Systemanalysen in einem weiten Bereich des Bauingenieurwesens wie etwa die Berechnung von Stabwerken, Flächentragwerken, räumlichen Systemen, aber auch dynamische Analysen und benötigt im Durchschnitt 300 K- bis 500 K-Maschinen wie etwa eine IBM 370/ IBM-Haus Wien. So konnten im Zuge der wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Plattenstatik auf der IBM 1130 mit Hilfe selbstgestellter FORTRAN-Programme für den jeweils untersuchten Plattenfall Knoten-Koordinaten und Element-Verteilungen errechnet werden und abgestanzt werden, die nicht nur Hauptbestandteil des "STRUDL"-Datenpaketes waren, sondern mit Hilfe weiterer BASIC-Programme (Hewlett Packard 9830 A) wiederum für die Ergebnisdarstellung verwendet werden konnten.

### Lineare Gleichungssysteme

Die wissenschaftlichen Arbeiten beinhalten in erster Linie die numerische Lösung von linearen Differentialgleichungen, die infolge Diskretisierung des Ansatzes die Lösung großer linearer Gleichungssysteme zur Folge hat. Für diese Zwecke ist die vorhandene Anlage IBM 1130 bei weitem zu klein, was ein Ausweichen auf die Großrechenanlage CDC Cyber 74 an der TU Wien erfordert. Trotzdem konnten kleinere Arbeiten, wie die numerische Auswertung programmierter Voutenfunktionen oder die automatisierte Erstellung von Datenkarten für größere Programmsysteme wie "STRESS" und "STRUDL" durchgeführt werden.

- A 215 -

### Qualitätsprüfung bei Emmentalererzeugung

Von 102 Emmentalererzeugungsbetrieben wurden die Strukturverhältnisse (Milchanlieferung und Produktion), die technische Betriebseinrichtung sowie deren technologische Daten erhoben. Aus der Produktion eines Jahres wurden 1.702 Käse geprüft und die Qualitätsfehler des Äußeren, Inneren, Geruch und Geschmack auf ihre Häufigkeit berechnet.

Zusätzlich wurden die Qualität der Rohmilch (bzw. Kesselmilch), die verwendeten Betriebskulturen auf  $\text{SH}^{\circ}$ , pH-Wert, Säuerungsaktivität und proteolytische Aktivität geprüft und andere Produktionsfaktoren (z.B. Salzbad) untersucht.

Zur Zeit werden Berechnungen durchgeführt, um Beziehungen zwischen den Qualitätsmängeln und den Produktionsfaktoren herauszufinden. In der Folge werden die Untersuchungsergebnisse über die biochemischen Eigenschaften von Kulturen, über die Enzymaktivitäten in der Rohmilch, deren Wechselwirkung, über Spurenelemente und deren Einfluß auf die eingesetzten Kulturen und anderes abgerechnet.

### Studentendatenbank

#### a) Ist-Zustand

Die seit dem Jahre 1972 bestehende Studentendatenbank enthält alle immatrikulierten Hörer und deren jeweilige Inskriptionen. Gespeichert sind die Stammdaten der Hörer und Vorlesungsbelegungen pro Semester in sequentieller Reihenfolge nach der Matrikelnummer. Die Prüfungen pro Student sind nicht gespeichert. Die Fileorganisation ist nach den Richtlinien, die in der technischen Kommission gegeben werden, aufgebaut. Das Immatrikulations- und Inskriptionsprogramm wurde 1972 von der Wirtschaftsuniversität übernommen und ab WS 1973/74 den neuen Richtlinien in Zusammenarbeit mit dem Verwaltungspersonal der Wirtschaftsuniversität modifiziert. Von den derzeit gespeicherten Daten werden nicht alle praktisch genutzt. Die zur Verfügung stehenden Service-Programme greifen nur auf einen Teil der gespeicherten Informationen zu. Derzeit wird das Studienbuch und der Inskriptionsschein von der EDV-Anlage erstellt.

- A 216 -

Inskriptionsbestätigungen werden nicht erstellt. Während der Inskriptionszeit werden laufende Statistiken über Vorlesungsfrequenzen, Aufteilung der Studierenden innerhalb der Semester und Aufteilung der Studierenden aufgrund ihrer Nationalität erstellt. Jeweils mit Anschluß der ordentlichen und außerordentlichen Inskriptionsfrist werden Hörerlisten aller Vorlesungen an die Institute versendet.

b) Bedarf an Betriebsmitteln

CPU-Zeit/Lauf: ca 30-40 Minuten (Innerhalb der Inskriptionsfrist 2 Läufe pro Woche)

Speicherbelegung: 30 Mio.Worte

Programmieraufwand: Der Ausdruck jeder neuen Inskriptionsinformation muß eigens programmiert werden.

c) Soll-Zustand

Verbesserung des derzeitigen Inskriptionsprogrammes, Vorlesungsbelegungen sollen nicht nur ein Semester lang gespeichert sein. Aus den somit gespeicherten Daten sollen mit geeigneten Programmsystemen Informationen über Inskriptionen, Prüfungen, Studiendauer, Studienfortgang, Notendurchschnitt, Ausfallsquote usw. jeweils bezogen auf Institut, Lehrveranstaltungen, Studienrichtung usw. errechnet werden.

Studentendatei soll indexsequentiell nach mehreren Schlüsseln (Matrikelnrichtung, Studienrichtung, Semester) aufgebaut werden. Mittels eines Datenbanksystems sollen auf die gespeicherten Informationen zugegriffen werden.

Prüfungsevidenz

a) Ist-Zustand wird derzeit nicht durchgeführt.

b) Soll-Zustand

Die Prüfungsevidenz soll nach dem von der TU Wien vorgeschlagenen System folgend erstellt werden: Die Institute erstellen eine Sammeliste, die an die Evidenzstelle zur Kontrolle und zum Ablocken geschickt wird, die Daten werden einmal wöchentlich vom Rechenzentrum verarbeitet, dabei werden Einzelzeugnisse gedruckt und an die Institute retourniert. Dadurch kommt es zu einer zweifachen Kontrolle bevor die Zeugnisse dem Studenten ausgefolgt werden. Zweimal im Jahr soll die Prü-

- A 217 -

fungstaxenabrechnung erfolgen. Die Verfügbarkeit der Daten für die Evidenzstelle sollte sowohl über ein Computeroutput-Mikrofilmsystem als auch über ein unintelligentes Terminal vollzogen werden. Auch hiebei wäre der Einsatz eines Datenbanksystems von großer Wichtigkeit.

#### Personal

##### a) Ist-Zustand

Derzeit sind die Namen und Adressen aller Hochschulangehörigen mit einem Code, der das Personal in bestimmte Gruppen aufteilt, abgespeichert. Es werden sowohl Listen als auch Klebeetiketten gedruckt.

##### b) Soll-Zustand

Es soll eine Personaldatei konzipiert werden, die auch alle Informationen enthält, die für die Prüfungsevidenz notwendig sind. Die Fileorganisation soll von der TU übernommen werden, wo derzeit eine Erfassung aller notwendigen und sinnvollen Daten für eine Personaldatei erfolgt.

Aufgrund dieser Personaldatei soll der Personalabteilung regelmäßig Listen zur Verfügung gestellt werden wie z.B. Wählerlisten, Telefonbuch, usw.

- A 218 -

14.2.10.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Chefanalytiker	1
Programmierer	1
Chefoperator	1
Operator	<u>2</u>
S u m m e	5

## SONSTIGES PERSONAL

Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	<u>1</u>	+)	und Gleichgestellte
S u m m e	1		
GESAMTSUMME	6		

14.2.10.3. HARDWARE

## 14.2.10.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 1130/30, 16 K

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	2	IBM	2311/12
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501
	1	IBM	1442
	1	FACIT	4001
	1	IBM	1055
	1	IBM	1627
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	029
	1	IBM	129
	1	IBM	026
Sonstige Geräte	1	BULL	4006

- A 219 -

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Softwareunterstütz.
Bildschirm	1	Hazel- tine	2000	INTERCOM
Drucker	1	DTC	300	

14.2.10.4. SOFTWARE

14.2.10.4.1. Betriebssystem                      Monitor VII 12

14.2.10.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTRAN	85	90
ASSEMBLER	10	5
ALGOL	5	5

14.2.10.5. AUFWAND

Personalaufwand	650
Hardwareaufwand	1.630
Softwareaufwand	25
Datenfernverarbeitung	15
Zubehör	180
Ausbildung	<u>50</u>
Gesamtaufwand	2.550

- A 220 -

14.2.10.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	5
Forschung	70
Verwaltung	25

## 14.2.11. ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE

### 14.2.11.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Die angeführten Rechenprogramme dienen durchwegs der Erfüllung der an die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik gestellten Aufgaben. Für den Aufgabenkreis Umweltschutz und technische Klimatologie ist es notwendig, die im Bundesgebiet gemessenen Daten (z.B. SO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft, Staubgehalt) und die dazugehörigen Messungen meteorologischer Elemente miteinander in Beziehung zu setzen und entsprechend physikalischer und statistischer Überlegungen zu verarbeiten. Schon die erste Auswertung der rohen Meßdaten erfordert einen hohen Rechenaufwand.

Die österreichische Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik nimmt an mehreren einschlägigen nationalen und internationalen Forschungsprogrammen teil. Im Rahmen dieser Projekte ist die Detailproblematik sehr vielfältig und bedingt die Anwendung unterschiedlichster Rechenverfahren; z.B. verlangen die im Rahmen des IHP durchgeführten Verdunstungsstudien neben Verfahren aus der theoretischen Physik überwiegend statistische Rechenverfahren, während der im Rahmen des GARP behandelte Alpeneinfluß auf die Veränderlichkeit großräumiger meteorologischer Felder mehr die Lösung von Systemen nichtlinearer partieller Differentialgleichungen an einer sehr großen Anzahl von Gitterpunkten erforderlich macht.

Im Rahmen der klimatischen Öffentlichkeitsarbeit und Forschung ist es notwendig, stets mit den neuesten Beobachtungsdaten den Anforderungen der Öffentlichkeit nach Planungsunterlagen gerecht zu werden. Eine umfassende Zusammenfassung der österreichischen Klimatographie ist derzeit in Bearbeitung. Die anfallenden Rechenprobleme sind überwiegend statistischer Natur, wobei äußerst große Datenmengen aus dem gesamten österreichischen Bundesgebiet zu verarbeiten sind.

Das für die Zwecke der kurzfristigen Wettersvorhersage auf den meteorologischen Nachrichtenlinien laufend eintreffende weltweite Beobachtungsmaterial wird sowohl für die Erarbeitung prognosenverbessernder Methoden als auch für die unmittelbare Verwendung für angeforderte Spezialprognosen auf computerlesbaren Datenträgern gespeichert, wobei gleichzeitig Qualitätskontrollen

- A 222 -

durchgeführt werden, welche durch die Anwendung physikalischer Gesetzmäßigkeiten möglich sind.

Im Rahmen der Kompetenz des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung ist es gelegen, die Verhandlungen für das Zustandekommen des Europäischen Rechenzentrums für mittelfristige Wettervorhersage, das in Reading, UK, sowohl für prognostische als auch für wissenschaftliche Zwecke errichtet wird, zu führen, wofür ein wissenschaftlicher Beamter der Zentralanstalt beauftragt worden war. Dieses Zentrum wird voraussichtlich ab 1978 das Grundlagenmaterial für mittelfristige Wetterprognosen liefern, welches dann von den nationalen Wetterdiensten für deren Gebiet zu spezifizieren und zu detaillieren ist. Die entsprechenden Rechenmethoden sind wieder der theoretischen Physik (Hydro- und Thermodynamik) zu entnehmen, sie sind wegen der Inkompressibilität und Inhomogenität der Atmosphäre nur mit großem Rechenaufwand zu bewältigen, weswegen eine Erweiterung der Rechenkapazität der Anlage notwendig wird.

Um eine objektive und rasche Umsetzung der rohen Beobachtungsdaten, die von den Instrumenten oft in Längeneinheiten oder elektrischen Einheiten geliefert werden, in meteorologisch verwertbarer Form zu gewährleisten, wird der Elektronenrechner eingesetzt, da die internationalen Sendepläne des weltweiten meteorologischen Nachrichtennetzes eine termingemäße Verarbeitung und Ausstrahlung verlangen. Derzeit laufen Arbeiten an einer Modifizierung des meteorologischen internationalen Nachrichtencodes, der speziell auf den Einsatz von raschen Rechenanlagen zugeschnitten ist und lt. Plan der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) Ende des Jahrzehnts in Kraft treten soll. Sobald der neue Code bekannt sein wird, müssen rechtzeitig Vorbereitungen für seine Anwendung getroffen werden, da auch Österreich dann zu seiner Verwendung verpflichtet sein wird.

Ständige Kontrolle der Veränderungen der geophysikalischen Felder und eine notwendige rasche Auswertung der Erdbebenbeobachtungen ist für die Geophysik nur unter Verwendung aufwendiger Rechenmethoden möglich. Die ist u.a. auch für die

Bestimmung der Wasserrücklagen in Gletschern und für die Auffindung von Bodenschätzen notwendig.

Wegen der dauernden Entwicklung der Wissenschaft und der ständig wechselnden Wünsche der Öffentlichkeit zerfällt jedes Gesamtprojekt in eine große Zahl von Teilprojekten. Es ist daher nicht möglich, einen genauen Projektstart oder ein Projektende sowie maschinenspezifische Details der einzelnen Projekte im vorhinein anzugeben.

- A 224 -

14.2.11.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Cheforganisator	1
Programmierer	2
Datenerfasser	<u>5</u>
S u m m e	9

14.2.11.3. HARDWARE

## 14.2.11.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 1130

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	2310
Magnetbandeinheiten	1	IBM	2415
Systemdrucker	1	IBM	1132
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1442
	1	IBM	1627
	1	IBM	1055
	1	Facit	4001
	2	Facit	4015
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	024
	1	IBM	026
	1	IBM	029
	4	IBM	056
	1	IBM	129
Steuereinheiten	1	IBM	1133

- A 225 -

14.2.11.4. SOFTWARE

14.2.11.4.1. Betriebssystem      Monitor II/9

14.2.11.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTTRAN	90	80
ASSEMBLER	10	20

14.2.11.5. AUFWAND

Personalaufwand	1.050
Hardwareaufwand	400
Raumaufwand	175
Zubehör	<u>100</u>
Gesamtaufwand	1.725

14.2.11.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew. Rechenzeit
Lehre	10
Forschung+Routine	90
Verwaltung	

- A 226 -

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

Eigenbedarf 85 %

Institut für Meteorologie und Geophysik 15 %

Berechnung von Immissionsgrößen der Elemente SO<sub>2</sub> und Staub in StadtgebietenBestimmung von Beziehungen zwischen der SO<sub>2</sub>-Konzentration mit meteorologischen Elementen in Stadtgebieten

Bestimmung und Vergleich des Wärmehaushaltes von Seen und Flüssen nach verschiedenen mathematischen und physikalischen Modellen im Rahmen des IHP

Bestimmung des Einflusses der Orographie auf meteorologische Einzelelemente und meteorologische Prozesse mit Hilfe statistischer Methoden

Bestimmung statistischer Kenngrößen sowohl von meteorologischen Einzelelementen als auch von Beziehungen zwischen mehreren meteorologischen Elementen für ihre Verwendung für die Öffentlichkeit im Rahmen einer gesamtösterreichischen Klimatographie

Kontrolle von Klimadaten

Auswertungen täglicher zum Teil termingebundener Wettermeldungen und Radiosondenaufstiege

Qualitätskontrolle und Abspeichern von täglichen Wettermeldungen

Umsetzen von elektrischen Meßeinheiten in meteorologischen Größen für die Verarbeitung von meteorologischen Routine-messungen

Auswertung magnetischer Feldmessungen

Bestimmung von Wasserrücklagen von Gletschern

Erstellung des Jahresbuches und anderer Datenpublikationen der Zentralanstalt

Die angeführten Vorhaben wurden zum größten Teil auf der Anlage IBM 1130 durchgeführt, da die Anlage IBM 1620 aufgrund ihres hohen Alters (13 Jahre) sehr reparaturanfällig ist und die Beschaffung von Ersatzteilen bereits große Schwierigkeiten

- A 227 -

bereitet. Außerdem ist sie aufgrund ihrer technischen Gegebenheiten nicht mehr in der Lage, den Anforderungen, die an sie gestellt werden müßten, gerecht zu werden. Sie kann zwar im Einzelfall für kurze Arbeiten noch herangezogen werden, ein Dauerbetrieb mit großem Datenumfang ist aber nicht mehr möglich. Aus diesem Grunde wurde auch von einer Aufstellung über ihre Auslastung Abstand genommen.

Bei einer Ausweitung der von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik durchzuführenden Aufgaben, die sich vor allem aufgrund der Entwicklungen in der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) und des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersagen (EZMW) in Reading, UK, an dessen Aufbau ein Angehöriger der Zentralanstalt beteiligt war, ergeben werden, wird es notwendig sein, die alte Anlage IBM 1620 durch ein neueres und leistungsfähigeres System zu ersetzen.

## 14.2.12. TECHNISCHE UNIVERSITÄT GRAZ

14.2.12.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Der EDV-Bedarf an der Universität Graz und an der TU Graz wird derzeit von speziellen Institutsrechnern abgesehen - zum überwiegenden Teil durch die Rechenanlage UNIVAC 494 des Rechenzentrums Graz und die Rechenanlage IBM 1130 des interfakultären Rechenzentrums der Universität Graz erfüllt. Das interfakultäre Institut: Rechenzentrum der Technischen Universität Graz verfügt derzeit über keine eigene Rechenanlage. Das Rechenzentrum Graz ist ein privatrechtlich geführtes Unternehmen (Kooperatives Institut), mit dem die Bundesverwaltung einen Mietvertrag für Rechenstunden (incl. Operating) zur Deckung des EDV-Bedarfes der Grazer Universitäten abgeschlossen hat. Da das Rechenzentrum Graz privatrechtlich bzw. vereinsrechtlich konstituiert ist, sind seine Rechenanlagen nicht im Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes für das Jahr 1976 enthalten.

Für die Abdeckung des zukünftigen Rechenzeitbedarfes im wissenschaftlich-akademischen Bereich Graz ist zur Zeit eine Projektgruppe mit der Entwicklung eines mittelfristigen Konzeptes beauftragt.

- A 229 -

14.2.12.2. PERSONAL

## 14.2.12.2.1. Personalstand 1976.

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Organisatoren	1
Analytiker	1
Chefprogrammierer	1
Programmierer	<u>1</u>
S u m m e	5

## SONSTIGES PERSONAL

Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	1	+) und Gleichgestellte
" D <sup>+</sup> )	<u>1</u>	
S u m m e	2	
GESAMTSUMME	7	

## 14.2.12.2.2. Personalentwicklung 1975-1976 (in Personen)

	1975 <sup>1)</sup>	1976 <sup>1)</sup>
EDV-Personal	1	5
Sonstiges Personal	<u>1</u>	<u>2</u>
Gesamt	2	7

Quellen: 1) EDV-Erhebung 1976

- A 230 -

14.2.12.3. HARDWARE

Das interfakultäre Institut: Rechenzentrum der TU Graz verfügt derzeit über keine eigene Rechenanlage. Der EDV-Bedarf an der Univ.Graz und an der TU Graz wird - von speziellen Institutsrechnern abgesehen - zum überwiegenden Teil durch die Rechenanlage UNIVAC 494 des Rechenzentrums Graz und die Rechenanlage IBM 1130 des interfak.Rechenzentrums der Univ.Graz erfüllt. Da das Rechenzentrum Graz privatrechtlich konstituiert ist, sind seine Rechenanlagen nicht im Systemisierungsplan angeführt.

14.2.12.4. SOFTWARE

Betriebssystem: OMEGA TJ 3

Verwendete Programmiersprachen in % der Programmanzahl  
(Die Schätzung bezieht sich nur auf Programme der Universitäten)

COBOL	3 %
FORTRAN	64 %
ASSEMBLER	15 %
ALGOL	18 %

14.2.12.5. AUFWAND

Zurzeit ist eine Projektgruppe damit beauftragt, ein mittelfristiges Konzept für die Abdeckung des Rechenbedarfes der beiden Grazer Universitäten zu entwickeln. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Kostenentwicklung bis zum Jahre 1980 unter Zugrundelegung der derzeitigen Situation scheint nicht zielführend zu sein.

Als einziger Anhaltspunkt könnte der für den wissenschaftlich-akademischen Bereich der Grazer Universitäten momentan zur Verfügung stehende finanzielle Gesamtrahmen von etwa S 12 Mio. (Stand 1975) herangezogen werden.

14.2.12.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich		CP in % <sup>+</sup> )	Verr.St.in % <sup>+</sup> )
Lehre	ca	15	20
Forschung	"	81	73
Verwaltung	"	4	7

Der EDV-Bedarf der Univ. und der TU Graz wird derzeit - von speziellen Institutsrechenanlagen abgesehen - zum überwiegenden Teil durch die Rechenanlagen UNIVAC 494 des Rechenzentrums der Univ.Graz erfüllt. Das interfak.Institut: Rechenzentrum der TU Graz verfügt derzeit über keine eigene Rechenanlage. Das Rechenzentrum Graz ist ein privatrechtlich geführtes Unternehmen (kooperatives Institut), mit dem die Bundesverwaltung einen Mietvertrag für Rechenstunden (inkl.Operating) zur Deckung des EDV-Bedarfes der Grazer Universitäten abgeschlossen hat. Da das Rechenzentrum Graz privatrechtlich bzw. vereinsrechtlich konstituiert ist, sind seine Rechenanlagen nicht im Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes für das Jahr 1976 enthalten.

## Universitätsverwaltung:

## INSKRPTION

Inskription  
Inskriptionsstatistik

## STUDIENFÜHRER

Offsetunterlagen  
LV-Erhebung

## PERSONALWESEN

Urlaubs- und Krankenregister  
Assistenten - Warnsystem  
Wählerlisten  
Zentrale Personaldatei

## GEBÄUDEVORWALTUNG

Raumdatei  
Inventardatei  
Inventar- und Materialverwaltung  
Kataloge  
Standortinventar

<sup>+</sup>) CP: Die vom zentralen Prozessor für den Job aufgewendete Zeit.  
Verr.St.: Verrechnungsstunden. Eine Verrechnungsstunde entspricht derzeit zwei Stunden Job-Verwel-Zeit (=Job Completion Time-Job Start Time)  
Die Universitäten benützen die Anlage UNIVAC 494 überwiegend im reinen Stapelbetrieb.

- A 232 -

## RECHNUNGSWESEN

Kollegiengeldabgeltung  
Zentraler Einkauf  
Prüfungstaxen-Abrechnung

## INFORMATIONSWESEN

Hochschulbericht  
Telefonverzeichnis  
Planungsmodelle  
Kosten-Nutzen-Analyse  
Organigramme

## PRÜFUNGSWESEN

Prüfungsevidenz  
Statistiken

## BUDGETIERUNG

Dotationsmodelle  
Bedarfsanalysen  
Ausschreibungsauswertung  
Berufungs- und Gastvorträge-Evidenz  
Ao-Dotations-Evidenz

## EXTERNE VERWALTUNG

ÖH-Wahlen  
Adressen - Listen  
Datenübermittlung an das BMWuF  
Datenübermittlung an das BMUuK  
Datenübermittlung an andere Universitäten  
Hilfestellung für externe Verwaltungsstellen

## KLAGENFURT

Inskription  
Statistiken  
Prüfungswesen  
Kollegiengeldabgeltung  
Wählerlisten

## 14.2.13. UNIVERSITÄT GRAZ

14.2.13.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Der EDV-Bedarf an der Universität und der TU Graz wird derzeit - von speziellen Instituts-Rechenanlagen abgesehen - zum überwiegenden Teil durch die Rechenanlagen UNIVAC 494 des Rechenzentrums Graz und die Rechenanlage IBM 1130 des interfak.Rechenzentrums der Univ.Graz erfüllt. Das interfak. Rechenzentrum der TU Graz verfügt derzeit über keine eigene Rechenanlage. Das Rechenzentrum Graz ist ein privatrechtlich geführtes Unternehmen (kooperatives Institut), mit dem die Bundesverwaltung einen Mietvertrag für Rechenstunden (inkl. Operating) zur Deckung des EDV-Bedarfes der Grazer Universitäten abgeschlossen hat. Für die Abdeckung des zukünftigen Rechenzeitbedarfes im wissenschaftlich-akademischen Bereich Graz ist zur Zeit eine Projektgruppe mit der Entwicklung eines mittelfristigen Konzeptes beauftragt.

14.2.13.2. PERSONAL

## 14.2.13.2.1. Personalstand 1976

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Organisator	1
Analytiker	2
Programmierer	4
Operator	<u>1</u>
S u m m e	9

## 14.2.13.2.2. Personalentwicklung 1975-1976 (in Personen)

	1975 <sup>1)</sup>	1976 <sup>1)</sup>
EDV-Personal	5	9
Sonstiges Personal	<u>-</u>	<u>-</u>
GESAMT	5	9

Quellen: 1) EDV-Erhebung 1976

- A 234 -

14.2.13.3. HARDWARE

## 14.2.13.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit:

IBM 1130, 16 K  
UNIVAC 494

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	2310
	2	IBM	2415
Magnetbandeinheiten	2	IBM	2415
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501
Datenerfassungsgeräte	2	IBM	026
	2	IBM	029

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Datenstationen	1	Olivetti	DE 523
	1	SCANIPS	Datapoint 2200

- A 235 -  
IBM 1130

14.2.13.4. SOFTWARE

14.2.13.4.1. Betriebssystem Disk Monitor System V.2

14.2.13.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	26	13
FORTRAN	61	61
ASSEMBLER	12	24
Sonstige	1	2

14.2.13.4.3. Software-Pakete

IBM COBOL  
Software-Pakete

UNIVAC 494

14.2.13.4. SOFTWARE

14.2.13.4.1. Betriebssystem OMEGA 60 TJ3

14.2.13.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	3	
FORTRAN	64	keine
ASSEMBLER	15	An-
ALGOL	18	gaben

- A 236 -

14.2.13.5. AUFWAND

Zur Zeit ist eine Projektgruppe damit beauftragt, ein mittelfristiges Konzept für die Abdeckung des Rechenzeitbedarfes der beiden Grazer Universitäten zu entwickeln. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Kostenentwicklung bis zum Jahr 1981 unter Zugrundelegung der derzeitigen Situation scheint nicht zielführend zu sein. Als einziger Anhaltspunkt könnte der für den wissenschaftlich-akademischen Bereich im Grazer Raum zur Verfügung stehende finanzielle Gesamtrahmen von S 12 Mio (Stand 1975) herangezogen werden. Unter der Annahme einer jährlichen Kostensteigerung von 10 % ergibt sich für das Jahr 1976 ein Gesamtaufwand von S 13.200.

14.2.13.6. BENÜTZERSTATISTIK IBM 1130 UNIVAC 494 (geschätzt)

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit	
Lehre	42	17
Forschung	10	73
Verwaltung	48	10

Folgende Institute führen laufende Arbeiten durch:

System IBM 1130:

Institut für Organisation und betriebliche Datenverarbeitung

Physikalisches Institut

Institut für Industrielle Unternehmensforschung

Institut für Physikalische Chemie

Institut für Geschichte des Altertums und Altertumskunde

Institut für Mathematische Statistik der TU Graz

Institut für Regelungstechnik der TU Graz

Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik der TU Graz

Institut für Wirtschaftstheorie an der Univ.Graz

I.Mathematisches Institut der Univ.Graz

Interfakultäres Institut: Rechenzentrum der Univ.Graz

- A 237 -

System UNIVAC 494:

Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Institut für Biochemie

Geographisches Institut

Institut für Geschichte des Altertums und Altertumskunde

Hals-Nasen-Ohren-Universitätsklinik

Institut für Handels- und Marketingforschung

Institut für Industrielle Unternehmensforschung

Institut für Leibeserziehung

II.Mathematisches Institut der Univ.Graz

Institut für Meteorologie und Geophysik

Institut für Mineralogie und Petrographie

Institut für Organische Chemie

Institut für Organisation und betriebliche Datenverarbeitung

Institut für Pädagogik

Institut für Pathologische Anatomie

Institut für Pharmazeutische Chemie

Institut für Physikalische Chemie

Physikalisches Institut

Psychiatrisch-neurologische Universitätsklinik

Psychologisches Institut

Rektorat

Institut für Soziologie

Institut für Theoretische Physik

Universitätsbibliothek

Unversitätssternwarte

Institut für Wirtschaftspolitik

Institut für Wirtschaftstheorie

Universitätsklinik für Zahnheilkunde und Kieferchirurgie

Universitätsklinik für Radiologie und Zentralröntgeninstitut

- A 238 -

14.2.14.1. MONTANUNI.LEOBEN

14.2.14.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Chefanalytiker	1
Programmierer	1
Operator	1
Datenerfasser	<u>1</u>
S u m m e	5

14.2.14.3. HARDWARE

14.2.14.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 1130, 16 KW

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	2310
	1	IBM	2311
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1442
Datenerfassungsgeräte	2	IBM	0029 A22
	1	IBM	0029 C22
Sonstige Geräte	1	IBM	Plotteranschluß

- A 239 -

14.2.14.4. SOFTWARE

14.2.14.4.1. Betriebssystem DOS V2/12

14.2.14.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTRAN	90	95
ASSEMBLER	5	1
RPG	2	1
Sonstige	3	3

14.2.14.4.3. Software-Pakete

IBM Monitor V2/12  
SSP/CSP  
LP/Moos  
Trend Surface

14.2.14.5. AUFWAND

14.2.14.5.1. Aufwand 1976

Personalaufwand	457
Hardwareaufwand	1.066
Softwareaufwand	22
Datenfernverarbeitung	20
Raumaufwand	110
Ausschreibung	10
Ausbildung	34
Sonstiges	24
Leistungen Dritter	350
Gesamtaufwand	2.093

- A 240 -

## 14.2.14.5.2. Aufwandsentwicklung 1974-1976 (in 1.000 Schilling)

	1974	1975	1976
Personalaufwand	372	416	457
Hardwareaufwand	1.049	1.049	1.066
Übriger Aufwand	<u>570</u>	<u>532</u>	<u>570</u>
S u m m e	1.991	1.997	2.093

14.2.14.6. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	11,7
Forschung	72,8
Verwaltung	15,5

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	Belegungs- zeit	%	CPU- Zeit	%
Analytische Chemie	0,50	0,01	0,22	0,01
Angewandte Mathematik	40,08	0,95	19,79	0,79
Aufbereitung	189,58	4,51	106,95	4,25
Elektrotechnik	28,92	0,69	17,23	0,68
Erdölgeologie	4,83	0,11	2,94	0,12
Geologie	10,00	0,24	6,15	0,24
Gießereikunde	37,74	0,90	15,81	0,63
Metallphysik	34,59	0,82	21,38	0,85
Physik	103,34	2,46	73,91	2,94
Prospektion	619,99	14,76	388,85	15,45
Tiefbohrtechnik	2,50	0,06	0,98	0,04
Verformungskunde	831,29	19,79	340,02	13,50
Betriebswissenschaft	1558,91	37,11	1098,61	43,65
Rechenzentrum	<u>738,90</u>	<u>17,59</u>	<u>424,23</u>	<u>16,85</u>
	4201,17	100,00	2517,07	100,00

- A 241 -

Die Rechenanlage wird 80 % als open- und 20 % als closed shop betrieben, weil sich dies als effizient erwiesen hat und die Anlage mit wenig Personal gut ausgelastet werden kann. Die Studierenden lernen in den Vorlesungen und Übungen für EDV und Automation die Rechenanlage theoretisch und praktisch kennen. Die Rechnungsprogramme der Studenten werden vom Stammpersonal der Anlage als "geschlossene decks" gerechnet. (In diesen Fällen also closed shop-Betrieb.)

Im Jahr 1975 wurde die Inskription zu 100 % über EDV durchgeführt und mit Statistikprogrammen ergänzt. Der Verwaltungsanteil beträgt 15,5 %. Der Plotter wurde von den 1.130 Benutzern stark ausgelastet. Es wurde deshalb eine besondere Plotter-Anwender-Software geschrieben.

Auch in diesem Jahr mußte speziell für Simulations- und Regressionsläufe auf größere Anlage (IMB 360/50, 370/145, UNIVAC 1108 und 1109 im Ausmaß von ca. 60 CPU-Stunden) ausgewichen werden. Die Rechenzeit im Gesamtausmaß von ca. S 350.000,- wurde zum Teil von der IBM und zum größeren Teil von Industriefirmen der Montanuniversität Leoben geschenkt.

## 14.2.15. UNIVERSITÄT LINZ

14.2.15.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Das EDV-Zentrum der Universität Linz hat im Jahre 1975 die Rechenanlage IBM 360/44 der Univ. Wien übernommen, wobei davon ausgegangen wurde, daß die Hauptbelastung im batch-Betrieb liegt. Sehr bald nach Installation der Anlage zeigte sich, daß zur Bewältigung der anstehenden Bedürfnisse unserer Benutzer mindestens ein 18-Stunden-Betrieb aus batch und time-sharing notwendig ist, dafür wurden 1975 5 Datenstationen mit dem time-sharing-System MUSIC installiert. Das time-sharing-Netz ist aber auf 20 Datenstationen ausgelegt, die bis Mitte 1976 einsatzbereit sind. Um eine wirtschaftliche Verwendung von Bundesmitteln zu gewährleisten, wurde in Zusammenarbeit mit dem BMUuK vereinbart, dieses time-sharing-System auch verschiedenen Mittelschulen im Raum Oberösterreich zugänglich zu machen. Für 1976 ist zunächst geplant, 8 Schulen an das System anzuschließen.

Wie aus den Statistiken hervorgeht, ist das Institut für Statistik und Informatik der Hauptkunde des EDV-Zentrums. Für die speziellen Bedürfnisse dieses Institutes, die im normalen Rechenzentrums-Betrieb nicht mehr abgedeckt werden können (Forschungsarbeiten) soll im Jahre 1976 ein eigener Informatikrechner installiert werden, der im Verbund mit dem Zentralrechner betrieben wird.

Bei den angeführten Projekten handelt es sich um Forschungsarbeiten der einzelnen Institute bzw. der Hochschulverwaltung, wobei keines der Projekte im Subkomitee zur Behandlung vorlag.

14.2.15.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Programmierer 2

Operator 2

S u m m e 4

- A 243 -

14.2.15.3. HARDWARE

## 14.2.15.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 360/44, 256 KB

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	2	BASF	6214
	2	IBM	Integrated Disk
Magnetbandeinheiten	1	IBM	2403
	2	IBM	2401
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	1442
	1	IBM	2501
	1	IBM	2671
	1	IBM	1052
Datenerfassungsgeräte	6	IBM	029
	1	IBM	129

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Datenstationen	2	Teletype	ASR 38	MUSIC
	2	IBM	2741	MUSIC
Steuereinheiten	1	IBM	2701	MUSIC
	1	IBM	2821	
	1	IBM	2822	
	1	IBM	2848	
	1	BASF	6014	

14.2.15.4. SOFTWARE

14.2.15.4.1. Betriebssystem OS/MUSIC 21.8/V2L1

14.2.15.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	5	1
FORTRAN	45	30
PL/1	35	60
ASSEMBLER	5	3
ALGOL	5	3
Sonstige	5	3

14.2.15.4.3. Software-Pakete

IBM PL/I Optim.u.Checkout  
 FORTRAN IV  
 APL, ASSEMBLER, COBOL, BASIC  
 CDL, GPSS

14.2.15.5. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufnew.Rechenzeit
Lehre	30
Forschung	50
Verwaltung	20

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%
Institut für Informatik	48
Hochschulverwaltung	20
Mathematik und Physik	10
Sozial-, Wirtschafts- und Rechts- wissenschaftliche Institute	22

- A 245 -

## Projekte der Institute für Informatik

MINI-Compiler

BAPLI1-Compiler (Basis-PL/I)

BAPLI3-Compiler

Häufigkeitsanalyse von PL/1-Konstruktionen

BRC-Analyse

GRUMAS

MUMS (Maschinenunabhängige Makrosprache)

RECDEC

BRC-Analysator

CDL3-Projekt (Fortführung)

REAC-SYSTEM

Installation eines LISP-Compilers und Verwendung im Lehrbetrieb

EDV-mäßige Reorganisation der Institutsbibliothek mittels System INDICAT

Simulation von Rechnerstrukturen für die Verwendung im Lehrbetrieb

Simulation grundlegender mikroprogrammierter Systeme und Demonstration der Mikroprogrammierung im Lehrbetrieb (Praktikum)

Entwicklung eines Modells eines mikroprogrammierbaren Prozessors

Zentrale Hochschuldatenbank und EDV-unterstütztes Prüfungswesen

OECD/CERI-Projekt

ZODAT - Tiergeographische Datenbank Österreichs

Abrechnungssystem für die Universitätsverwaltung

Forschungsarbeiten im Bereich des maschinellen Lernens und Denkens

Implementation eines Systems zur Erfassung, Speicherung und Auswertung von Daten aus geplanten Versuchen

Formale Beschreibung, von Datenerfassungs- und Kontrollvorgängen und deren Implementation im Rahmen einer Datenbank; Entwicklung einer Sprache zur Datenmanipulation; Implementation und Wartung von Programmen für multivariate statistische Analysenverfahren

Simulation von Reaktionen an Festkörperoberflächen

Optimale Entscheidungskriterien für landwirtschaftliche Produktionsprozesse

Automatische Analyse und Prüfung von Eingabedaten

Rekursive Prozedur zur orthogonalen Zerlegung von Beobachtungsvektoren für die Varianzanalyse

Aufbereitung und Manipulation von Daten für statistische Analysen am Beispiel der Auswertung medizinisch-histologischer Daten

- A 246 -

#### Projekte der Universitätsdirektion

Immatrikulation/Inskription mit allen zugehörigen Serviceroutinen  
Programm zur Stundenplanoptimierung (aufgrund der Zeit- und Raumwünsche der Vortragenden wird eine automatische Hörsaalbelegung in druckreifer Form für den Studienführer erstellt).

Das Telefonverzeichnis der Universität wird über das EDV-System ständig verwaltet

Die Inventarisierungsprogramme für das Normal- und Sonderinventar wurden überarbeitet und erweitert. Als Auswertung sind Zu-, Abgangs- und Bestandslisten nach Kennzahl und Kostenstellen, sowie eine Vermögensübersicht möglich.

1975 wurde mit der Programmierung der Prüfungsevidenz begonnen. Dazu war es notwendig, alle Stamm- und Inskriptionssätze zu verlängern und die Inskriptionsprogramme entsprechend zu ändern. Die Testläufe erfolgen 1976.

#### Projekte des Institutes für Soziologie

Drop Out-Studie

Puchberg-Untersuchung

Analyse des Maturaerfolges oberösterreichischer Mittelschüler

Programmentwicklungen spezieller statistischer Verfahren zur Kausalanalyse in den Sozialwissenschaften

Sekundäranalysen soziologischer Untersuchungen aus den Bereichen: Gemeinde, Familie, Sozialisation, Studenten.

#### Projekte des Instituts für Mathematik

Simulation von Markoffprozessen und Zählmodellen

Untersuchung maximaler Parallelepipede bestimmter dreidimensionaler Gitter (geometrische Zahlentheorie)

Entwicklung eines Software-Systems für Programmverifikation mit Interpreterunterstützung

Automatisierung eines Katalogisierungssystems der Institutsbibliothek

Lösung nichtlinearer Kontrollprobleme mittels Linearisierung, Lagrangemultiplikatoren und Penaltyverfahren

Entwicklung von Algorithmen zur Lösung nichtlinearer Bifurkationsprobleme

Lösung nichtlinearer Gleichungen mittels linearer Einbettung, Behandlung der dabei auftretenden Verzweigungsprobleme

Iterationsverfahren für Fixpunktgleichungen nichtexpansiver Operatoren

- A 247 -

Untersuchungen über die Größe des Einzugsbereiches lokaler Iterationsverfahren

Optimierung von Teilkomponenten eines konkreten bäuerlichen Betriebes, Globalisierung ableitungsfreier Iterationsverfahren

Lösung eines Systems partieller Differentialgleichungen aus der Verfahrenstechnik in Zusammenarbeit mit der VÖEST-Alpine

Entwicklung einer Methode zur Lösung eines schlecht konditionierten linearen Gleichungssystems aus der Kernphysik

Für verschiedene Problemlösungen reicht der verfügbare Hauptspeicher und die verfügbare Wortlänge nicht aus.

Projekte aus dem Bereich der Betriebswirtschaft

Marktforschungsuntersuchungen

Anwendung von Operations Research-Verfahren im Bereich der Fertigungsplanung

Projekte der Rechtswissenschaften

Digestenprojekt der Lehrkanzle für Römisches Recht.

## 14.2.16. UNIVERSITÄT INNSBRUCK

14.2.16.1. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Leiter	1
Chefanalytiker	1
Analytiker	2
Chefprogrammierer	1
Programmierer	4
Lieter der Verarbeitung	1
Chefoperator	1
Operator	<u>6</u>
S u m m e	17

14.2.16.2. HARDWARE

## 14.2.16.2.1. Konfiguration

Zentraleinheit: CDC 3300, 64 K

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	4	CDC	854 Platten
Magnetbandeinheiten	2	CDC	608
Systemdrucker	1	CDC	501
Sonstige I/O-Einheiten	1	CALCOMP	Plotter 936
	1	CALCOMP	St.Einheit 905
Datenerfassungsgeräte	5	IBM	029
	1	IBM	129
Sonstige Geräte	1	CDC	405
	1	CDC	415
	1	CDC	3691/2

- A 249 -

14.2.16.3. SOFTWARE

14.2.16.3.1. Betriebssystem MASTER 3.4

14.2.16.3.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent

	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	17	14
FORTRAN	77	80
ASSEMBLER	1	3
ALGOL	3	1
Sonstige SIMULA	2	2

14.2.16.3.3. Software-Pakete

CDC MARKSIM, PERT, CPM,  
STRESS

CALLCOMP Plotter-Software

14.2.16.4. AUFWAND

14.2.16.4.1. Aufwand 1976

Personalaufwand	2.811
Hardwareaufwand	2.195
Softwareaufwand	100
Raumaufwand	370
Zubehör	480
Ausbildung	<u>30</u>
Gesamtaufwand	5.986
EINNAHMEN	500

- A 250 -

## 14.2.16.4.2. Aufwandsentwicklung 1975-1976 (in 1.000 Schilling)

	1975	1976
Personalaufwand	2.289	2.811
Hardwareaufwand	1.163	2.195
Übriger Aufwand	<u>470</u>	<u>980</u>
S u m m e	3.922	5.986

14.2.16.5. BENÜTZERSTATISTIK

<u>Bereich</u>	<u>% der 1975 aufgew.Rechenzeit</u>
Lehre	5
Forschung	73
Verwaltung	22

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

	%
Anorganische-analytische Chemie	33
Verwaltung	22
Meteorologie	11
Alpine Forschungsstelle	4
Baustatik	4
Wirtschaftstheorie	3
Theoretische Physik	3
Informatik und numerische Mathematik	2
Straßenbau	2
Statistik und Mathematik	2
Allgemeine Botanik	2
Erziehungswissenschaft	2
Psychologie	1
Leibeserziehung	1
Sonstige Institute	<u>8</u>

100

- A 251 -

## Projekte des Rechenzentrums

Plotter-Software

SIMULA-Compiler

EDV-Bedarfserhebung

Hochschul-Wahllisten

Institutedatei

Personaldatei

Klinik-Dokumentation

System-Zeitbericht

Programm INFARKT

Kurse

## Projekte der Institute

Anorganisch-analytische Chemie

Meteorologie

Straßenbau- und Verkehrsplanung

Alpine Forschungsstelle Obergurgl

Wirtschaftstheorie

Theoretische Physik

Baustatik und verstärkte Kunststoffe

Erziehungswissenschaften

Allgemeine Botanik

Leibeserziehung

Psychologie

Mechanik I

Soziologie

Informatik

Betriebswirtschaftliche Steuerlehre

Raumordnung

Übungsbetrieb

## 14.2.17. UNIVERSITÄT SALZBURG

14.2.17.1. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Organisator	1
Programmierer	2
Datenerfasser	<u>1</u>
S u m m e	4

14.2.17.2. HARDWARE

## 14.2.17.2.1. Konfiguration

Zentraleinheit: Die Uni.Salzburg ist an die IBM 370/145  
der Salzburger Landesregierung angeschlossen

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	10	IBM	3340
Magnetbandeinheiten	4	IBM	3420
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2501
Datenerfassungsgeräte	8	IBM	3270

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Datenstationen	2	IBM	CMC 72	CALL

- A 253 -

14.2.17.3. SOFTWARE

14.2.17.3.1. Betriebssystem DOS/VS Rel.31

14.2.17.3.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
FORTRAN	80	80
PL/I	5	5
Sonstige	15	15

14.2.17.3.3. Software-Pakete

BMDP

CLUSTAN 1C

GUTTMAN-LINGOES

GLIM

14.2.17.4. AUFWAND

14.2.17.4.1. Aufwand 1976

Personalaufwand	- x)
Hardwareaufwand	1.091
Softwareaufwand	10
Datenfernverarbeitung	216
Raumaufwand	131
Zubehör	<u>45</u>
Gesamtaufwand	1.493

x) Daten hiezu nicht vorhanden

## 14.2.17.4.2. Aufwandsentwicklung 1975-1976 (in 1.000 Schilling)

	1975	1976
Personalaufwand <sup>x)</sup>	-	-
Hardwareaufwand	935	1.091
Übriger Aufwand	<u>353</u>	<u>402</u>
S u m m e	1.288	1.493

x) Daten nicht vorhanden

14.2.17.5. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	30
Forschung	70
Verwaltung	-

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

Einführung in die Informatik	} 30
Fortran-Praktikum	
Angewandte Statistik am Terminal	
Forschungsprojekte der Bio- und Geowissenschaften, der Humanwissenschaften; einige 1000 Kurzläufer	} 70

Neben den umrissenen Aktivitäten auf dem Gebiet der Lehre wurde eine Großzahl von Kurzläufern, die von den einzelnen Instituten und ihren Forschungsprojekten, besonders von den Biologen (Ökologie, Umweltschutz, Zellforschung, Klimabiologie), den Geowissenschaften (Mikrosondenauswertungen), den Physikern (Strahlenbelastung des Menschen), den Psychologen und den Philologen bewältigt.

- A 255 -

Das Geschäftsjahr 1975 ist als weitere Konsolidierungsphase des Rechenzentrums anzusehen. Was die EDV-Kapazität betrifft, ist vor allem die gesteigerte Leistungsfähigkeit der Landesrechenmaschine zu erwähnen, auf der die Universität ihre batch-jobs abwickelt. Personell konnte das Universitäts-Rechenzentrum einen bescheidenen Zuwachs von einem Dienstposten erreichen. Wenngleich der bisherige Betrieb (batch-Verarbeitung beim Land Salzburg und time sharing-Service) sich bewährte, besteht doch die Notwendigkeit, den Rechenzeitbedarf der Universität Salzburg unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Grundsätze an den Anlagen, die vom Ressort getragen werden, zu decken. Zu diesem Zweck wurden bereits 1974 und auch im Februar 1975 Gespräche mit der Universität Linz aufgenommen. Diese Verhandlungen sollen gemäß dem Auftrag des Ressorts der Universität Salzburg Terminalanschlüsse an die 360/44 in Linz bringen. Im Zuge der immer stärker werdenden Belastung des

Rechenzentrums wurde die Anmietung einer einfachen batch-remote-Station aus arbeitsökonomischen Gründen ins Auge gefaßt. Nach einer eingehenden Markterkundung wurde die für diese Installation in Frage kommenden Firmen eingeladen, Angebote zu stellen. Die Bewertung, welche Leistung, Preis, Kompatibilität mit Bundesanlagen und Service zu berücksichtigen hat, kann in Kürze abgeschlossen werden. Im Einklang mit den Empfehlungen des EDV-Subkomitees ergibt sich für die nächsten drei Jahre das folgende einfache Konzept:

1. Time sharing-Anschluß in Linz
2. Batch-Betrieb über ein Terminal zum Land

Vom Rechenzentrum werden umfangreiche und wichtige Forschungsprojekte auf den Gebieten der Biologie (Zellbiologie, Strahlenbelastung des Menschen, etc.), der Psychologie, der Erdwissenschaften (Mikrosonde, Kartographie), der Mathematik (Numerik, Image-processing, Pattern, Recognition, diskrete Geometrie), der Philologen u.v.a.m betreut.

1975 wurden eine Reihe von EDV-spezifischen Lehrveranstaltungen abgehalten, die insgesamt von einigen Hundert Studenten besucht wurden.

## 14.2.18. WISS.BIBLIOTHEKS- UND DOKUMENTATIONSWESEN

14.2.18.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Im Mittelpunkt der Überlegungen des "Grundkonzeptes für den Einsatz der EDV im österreichischen wissenschaftlichen Bibliothekswesen" steht die Rationalisierung und Beschleunigung der Bibliotheksverwaltung, insbesondere der Erwerbung, Erfassung und Erschließung der Literatur.

Am interfak.Rechenzentrum der Univ.Wien wurden folgende Teilaufgaben des obgenannten Grundkonzeptes durchgeführt:

- a) Erstellung einer Liste der von den Bibliotheken und bibliothekarischen Einrichtungen im Bereich der Universitäten Österreichs (einschließlich der Österreichischen Nationalbibliothek und der Bundesstaatlichen Studienbibliothek Linz) derzeit laufend bezogenen Zeitschriften.
- b) Aufbau einer gesamtösterreichischen Zeitschriftendatenbank
- c) Weiters wurde die EDV-mäßige Unterstützung von Forschungsaufträgen im wissenschaftlichen Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Angriff genommen:
  - Wissenschaftliche Erschließung der Musiksammlung Hoboken
  - Erstellung von Bibliotheksprogrammen für die Katalogherstellung mit Lichtsatz, COM sowie für die Übernahme von Fremddaten

Zunächst sollten im Rahmen eines Modellversuches an einer einzelnen Bibliothek (einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden bibliothekarischen Einrichtungen) verschiedene Teilaufgaben mit EDV-Einsatz durchgeführt werden:

- Entlehnverbuchung
- Datenerfassung, Nutzung von Fremddaten
- Benutzung eines "Elektronischen Kataloges" über Bildschirmterminal
- Bibliotheksstatistik und weitere Teilaufgaben der Bibliotheksverwaltung

Das dabei entwickelte System wird nach erfolgreicher Erprobung auf weitere Bibliotheken zu übertragen sein. Erst nach diesem Zeitpunkt wäre der Anschluß der einzelnen regionalen Bibliothekssysteme an eine überregionale Datenbank im Sinne des obgenannten Grundkonzeptes erforderlich.

- A 257 -

Weiters sei noch auf die als Versuchsmodell begonnene und weiterzuführende maschinelle Literaturdokumentation zu verweisen: aufgrund eines Vertrages des BM für Wissenschaft und Forschung wird am Rechenzentrum Graz in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Graz der "Chemie-Informationsdienst Graz" (CIG) durchgeführt. Gestützt auf die Magnetbänder des "Chemical Abstracts Service" und des "Information Service in Physics, Electrotechnology, Computers and Control" (INSPEC) wird für fachlich einschlägige Institute im Bereich der Universitäten und der Österr. Akademie der Wissenschaften die Literatur für Forschungsvorhaben nachgewiesen und bei Bedarf beschafft.

Der EDV-Einsatz im wissenschaftlichen Bibliothekswesen ist im Zusammenhang mit dem Universitäts-Organisationsgesetz 1975 zu sehen, in dem eine gesetzliche Grundlage für eine rationale und funktionsgerechte Reorganisation des Bibliothekswesens einschließlich des wissenschaftlichen Dokumentations- und Informationswesens geschaffen wurde. An die Stelle des unkoordinierten Nebeneinanders von Universitätsbibliotheken gegenüber einer Vielzahl von größeren und kleineren Fakultäts- und Institutsbibliotheken soll ein koordiniertes und integriertes Bibliothekssystem treten, das nach einheitlichen Grundsätzen entsprechend den modernen Erkenntnissen der Bibliothekswissenschaft und der Bibliothekstechnik verwaltet wird.

Durch die steigende Zahl der wissenschaftlichen Publikationen werden bei der Information über bestehende und vorhandene Fachliteratur sowie bei ihrer Beschaffung vermehrte Anforderungen an das Bibliothekswesen gestellt. Diese Aufgaben werden entsprechend der internationalen Erfahrung nur mit Einsatz moderner technischer Hilfsmittel, insbesondere der elektronischen Datenverarbeitung zu bewältigen sein, wobei aus Gründen der Wirtschaftlichkeit an die Bildung größerer Systeme gedacht werden muß.

- A 258 -

Im Jahre 1975 wurden am interfak.RZ der Universität Wien (CYBER 73) für folgende Projekte Programme erstellt und Produktionsläufe durchgeführt:

- Erstellung einer Liste der zurzeit an den Bibliotheken und bibliothekarischen Einrichtungen im Bereich der Universitäten Österreichs (einschließlich der Österr. Nationalbibliothek und der Bundesstaatlichen Studienbibliothek Linz) laufend bezogene Zeitschriften.

Für den EDV-Einsatz wurden dabei die Datenerfassung mit OCR-A und die Beleglesung am ÖStZ durchgeführt und der Ausdruck im Lichtsatz bei der Österr. Staatsdruckerei vorbereitet.

- Statistische Auswertung der oben umschriebenen Zeitschriftendatenbestände.
- Übernahme des am Rechenzentrum Graz entwickelten bibliotheksspezifischen Programmsystems MODOK auf die Anlage CYBER 73.
- Testweise Übernahme von Fremddaten aus Datenbanken ausländischer Bibliotheken in das System CYBER 74.

Beginn der Projektplanung für folgende Teilaufgaben gemäß dem "Grundkonzept für den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung im österreichischen wissenschaftlichen Bibliothekswesen":

- Einrichtung eines Versuchesprojektes an einer Universitätsbibliothek als Modell für einen Netzknoten im österreichischen Bibliotheksnetz, dabei
  - Entlehnverbuchung
  - Datenerfassung, Nutzung von Fremddaten
  - Katalogabfrage über Bildschirm
  - Bibliotheksstatistik und weitere Teilaufgaben der Bibliotheksverwaltung
- Wissenschaftliche Erschließung der Musiksammlung Hoboken mit EDV-Einsatz

Ergänzend wird die am RZ Graz in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Graz als Modellversuch durchgeführte maschinelle Literaturdokumentation erwähnt. Gestützt auf die Magnetbänder des "Chemical Abstracts Service" (CAS) und des "Information Service in Physics, Electrotechnology Computers and Control" (INSPEC) wird für fachlich einschlägige Institute im Bereich der Universitäten und der Österr. Akademie der Wissenschaften unter der Bezeichnung "Chemie-Informationsdienst Graz" (CIG) die Literatur für einzelne, bestimmt umschriebene Forschungsvorhaben nachgewiesen und bei Bedarf auch beschafft.

- A 259 -

14.2.18.2. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Cheforganisator	1
Programmierer	2
Datenerfasser	<u>1/2</u>
S u m m e	3 1/2

14.2.18.3. AUFWAND

Personalaufwand	550
Hardwareaufwand	70
Zubehör	30
Leistungen Dritter	<u>170</u>
S u m m e	820

- A 260 -

14.2.19. UNIVERSITÄT FÜR BILDUNGSWISSENSCHAFTEN KLAGENFURT

14.2.19.1. PERSONAL

EDV-PERSONAL

Leiter 1

14.2.19.2. AUFWAND

Personalaufwand	200
Hardwareaufwand	120
Datenfernverarbeitung	<u>30</u>
Gesamtaufwand	350

- A 261 -

#### 14.2.2o. STUDIENBEIHILFENBEHÖRDE

##### 14.2.2o.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Durchführung der Bearbeitung von Studienbeihilfeanträgen,  
Erstellung einer Bezieherdatei.

Laufende Arbeiten:

- Bescheiderstellung
- Anweisung der Studienbeihilfen
- Statistische Auswertung

Projekte:

- Automatisches Mahnwesen bei rückzuzahlenden Studienbeihilfen (Ratenvorschreibungen, Mahnungen, Vollstreckungsanträge)

Rechtsgrundlagen

Studienförderungsgesetz, BGBl.Nr.421/1969 in der  
derzeit geltenden Fassung

14.2.20.2. HARDWARE

## 14.2.20.2.1. Konfiguration

## Zentraleinheit:

Peripherie	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Datenerfassungsgeräte <sup>x)</sup>	6	Olivetti	DE-523

x) Das Datenerfassungsgerät in Wien wird gleichzeitig als Datenstation an der Cyber 74 der TU Wien benützt

Teleprocessing	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Datenstationen	1	Olivetti	DE-523	COMPAC 20

14.2.20.3. SOFTWARE

14.2.20.3.1. Betriebssystem

14.2.20.3.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit    x) bezogen auf  
DE-523

Sonstige                    100<sup>x)</sup>                    100<sup>x)</sup>

14.2.20.3.3. Software-Pakete

Olivetti    Compac 20 (TP)  
              Compac 1E  
              (f.Comp.mit den anderen DE's)

- A 264 -

## 14.2.21. VETERINÄRMED. UNIVERSITÄT

14.2.21.1. PERSONAL

## EDV-PERSONAL

Chefanalytiker	1
Analytiker	1
Programmierer	<u>2</u>
S u m m e	4

14.2.21.2. HARDWARE

## 14.2.21.2.1. Konfiguration

	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software- Unterstützung
Teleprocessing:				
Datenstationen	1	Data 100	72	INTERGOM
	1	Hazeltine	2000 Syst.	INTERGOM

14.2.21.3. SOFTWARE

## 14.2.21.3.1. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der  
Programmanzahl    Einschaltzeit

FORTRAN	40	40
ALGOL	40	40
Sonstige	20	20

## 14.2.21.3.2. Software-Pakete

SPSS  
TIHOBIE  
THLIB 1

14.2.21.4. BENÜTZERSTATISTIK

Bereich	% der 1975 aufgew.Rechenzeit
Lehre	4
Forschung	92
Verwaltung	4

## Aufschlüsselung der Benutzerstatistik

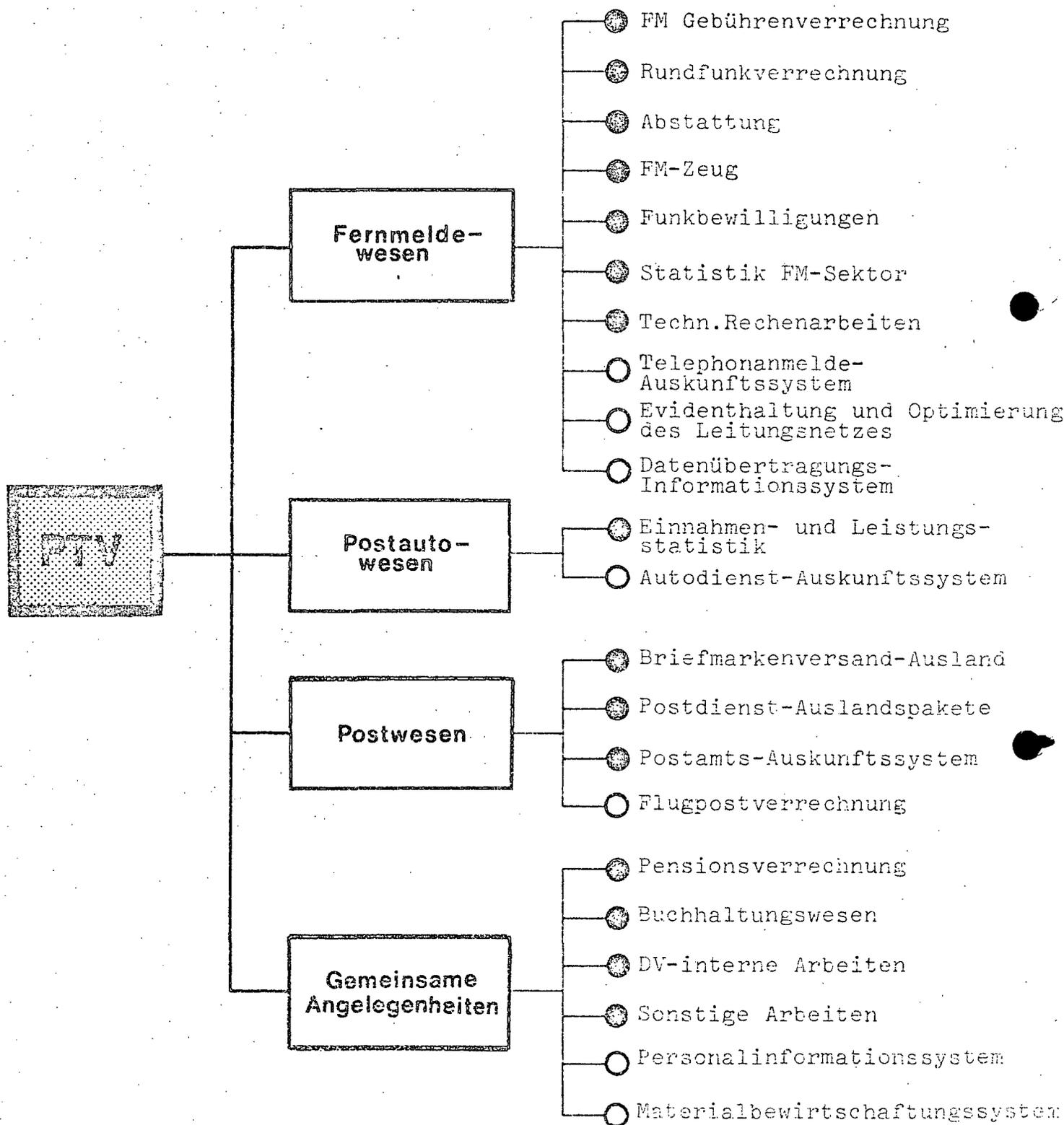
	%
EDV-Zentrum	39,73
Med. Physik	11,48
Geburtshilfe	7,05
Med. Chemie	6,16
Chirurgie	5,65
Physiologie	4,05
Verwaltung	3,68
II. Med. Klinik	2,00
Biochemie	1,53
Orthopädie	1,51
Tierzucht	1,25

Das EDV-Zentrum konnte im letzten Vierteljahr 1975 seine Tätigkeit für die 26 Institute und Kliniken der Veterinärmedizinischen Universität Wien wesentlich effizienter gestalten, da in diesem Zeitraum ein relativ klagloser Probebetrieb mit der Datenstation der Firma Data 100 aufgenommen werden konnte. Die Vorbereitungen und Tests hatten jedoch vorher bereits einen Zeitraum von ca. 4 Monaten beansprucht. Im Rahmen des Lehrbetriebes wurden sämtliche Erstsemestrigen in einem Proseminar mathematisch und datenverarbeitungstechnisch betreut.

Eine Vortragsreihe interdisziplinärer Thematik und eine Exkursion in das Deutsche Museum München wurden 1975 vom EDV-Zentrum betreut.

## B. BETRIEBE

# 1. ÖSTERREICHISCHE POST- UND TELEGRAPHENVERWALTUNG



● = in Operation

○ = projiziert

## 1.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

### 1.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Zu den vordringlichsten Aufgaben der elektronischen Datenverarbeitung im Bereich der Post- und Telegraphenverwaltung zählen

- personalintensive administrative Tätigkeiten zu reduzieren
- die Durchführung bestimmter Verwaltungstätigkeiten zu beschleunigen sowie
- der Geschäftsleitung die für die Erfüllung ihrer unternehmenspolitischen Ziele erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

### 1.1.2. Beschreibung der Projekte

#### Fernmeldegebührenverrechnung

Für alle Fernsprechteilnehmer Österreichs (derzeit rund 1,5 Millionen Teilnehmer) werden Einzel- und Listenrechnungen, Abbuchungsaufträge, Rechnungsjournale, jährliche Saldojournale und Anschriften für den Telephonbuchversand und gegebenenfalls für fallweise anfallende Gebühren Beilagerechnungen gedruckt. Darüber hinaus werden die Zahlungseingänge automatisch überwacht und hiebei Zahlungseingangslisten, Listen der offenen Posten, Mahnungen und Mahnjournale erstellt.

Ohne Einsatz der EDV wäre bei den Telephonrechnungsabteilungen eine wesentlich höhere Anzahl von Dienstposten erforderlich.

#### Rundfunkverrechnung

Für rund 2,3 Millionen Rundfunk- und Fernsehgrundfunkbewilligungsinhaber werden die Haupt- und Zusatzbewilligungen, Vormerke, Rundfunk- und Fernsehgrundfunkrechnungen sowie Buchungsgrundlagen erstellt. Außerdem werden die Zahlungseingänge automatisch überwacht und allfällige Zahlungserinnerungen, Mahnungen und Mahnjournale ausgedruckt.

Durch den Einsatz der EDV konnte das Personal im Zustelldienst entlastet und die Arbeitszeitverkürzung auf 40 Wochenstunden ohne wesentlichen zusätzlichen Personalbedarf eingeführt werden.

#### Abstattung

Für die oben angeführten Fernsprechteilnehmer sowie die erwähnten Rundfunk- und Fernseh Rundfunkbewilligungsinhaber werden die einlangenden Einzahlungsscheine mittels optischen Belegleser gelesen und auf Datenträger gespeichert. Gleichzeitig wird die summenmäßige Kontrolle dieser Einzahlungsscheine mit den zugehörigen Annahmelisten durchgeführt. Sodann werden die Einzahlungsdatenbestände erstellt und dem entsprechenden Arbeitsgebiet zur weiteren Verarbeitung zugeleitet.

#### Fernmeldezeug

Für den Zentralbereich (Telegraphenzeugverwaltung) und für 13 Hauptbereiche in Bregenz, Graz, Horn, Innsbruck, Klagenfurt, Linz, St. Pölten, Wien und Wr. Neustadt werden folgende Auswertungsergebnisse erstellt:

- Bestandnachweise und Prüflisten
- Listen der Überbestände
- Bestellnachweise
- Versandauftrags- und Warenanforderungsnachweise
- Versandpapiere
- Warenschuldlisten
- Verbrauchswertlisten
- Bedarfsermittlungslisten und
- Dispositionslisten und Statistiken

#### Funkbewilligungen

Für rund 77.500 fernmeldebehördlich bewilligte Frequenzen werden erstellt:

- Frequenzkartei
- Bewilligungsinhaberkartei
- Frequenzlisten für ausländische Verwaltungen und die eigene Verwaltung und
- Statistiken

Durch den Einsatz der EDV ist es möglich Daten und Auswertungen bereit zu stellen, die bisher wegen Personal-mangels nicht zur Verfügung gestellt werden konnten.

Im engen Zusammenhang damit wird auch die Amateurfunkdatei und die Datei der typenzugelassenen Funkeinrichtungen betreut.

#### Statistik-Fernmeldesektor

Hiebei werden folgende Auswertungen durchgeführt:

- Kabelfehlerstatistik
- Statistik der Leistungsbelastung
- Richtfunkstörungsstatistik u.ä.m.

Mit Hilfe der EDV können Daten bereitgestellt werden, die bisher nur mit sehr personalintensivem Aufwand zu gewinnen waren.

#### Technische Rechenarbeiten

Folgende Rechenarbeiten werden durchgeführt:

- Durchgangsberechnungen für Luftkabel
- Festigkeitsberechnungen für Masten und
- Berechnungen des Verhaltens elektrischer Netzwerke

Mit Hilfe der EDV können diese Berechnungen in weitaus kürzerer Zeit und rationeller durchgeführt werden.

#### Telephon-Anmeldeauskunftssystem (TAS)

Das Telephon-Anmeldeauskunftssystem dient der Aufgabe, Informationen über alle bei der PTV beantragten, jedoch noch nicht durchgeführten Herstellungen, Verlegungen und Umwandlungen von Fernsprechan schlüssen, Zwischenumschaltern mit Nebenstelle, Zusatzeinrichtungen sowie Amtsleitungen zu Nebenstellenanlagen mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung festzuhalten und die Daten sodann über Datensichtstationen den anfrageberechtigten Stellen zugänglich zu machen.

### Evidenthaltung und Optimierung des Leitungsnetzes

Die Evidenthaltung und Optimierung des Leitungsnetzes der PTV soll mit Hilfe der EDV durchgeführt werden, da die derzeitige Form der Evidenthaltung in Kartei- bzw. Planform äußerst umfangreich ist und eine Auskunftserteilung bzw. Planung aufgrund dieser Unterlagen sehr arbeitsintensiv und zeitraubend ist.

Die Datei zur Evidenthaltung und Optimierung des Leitungsnetzes wird ein Teil einer geplanten Datenbank sein, die das gesamte Fernmeldewesen in bezug auf Anmeldung, Herstellung, Veränderung, Verrechnung, Störung, Planung und Netzoptimierung etc. erfassen soll.

### Datenübertragungsinformationssystem

Durch den Einsatz der EDV sollen Daten bezüglich Planung und Betrieb sowohl des künftigen Datenübertragungsnetzes als auch des derzeit zur Datenübertragung herangezogenen Fernmeldenetzes bereitgestellt werden.

Ohne die EDV können diese Informationen mit der derzeit zur Verfügung stehenden Arbeitskapazität nur in unzureichendem Ausmaß gewonnen werden.

### Postautodienst-Einnahmen und Leistungsstatistik

Aus den bei den Postautolinien des Bereiches der Post- und Telegraphendirektionen Klagenfurt, Innsbruck, Linz und Wien anfallenden Fahrkartendrucker-Kontrollstreifen wird die Einnahmen- und Leistungsstatistik erstellt.

Durch die EDV können nunmehr die Daten mit einem geringeren Personalaufwand gewonnen werden.

### Autodienst-Auskunftssystem

In der ersten Ausbaustufe können durch die EDV die Kostenzusammenstellungen mit geringerem Personalaufwand erstellt werden.

In weiterer Folge sollen der Betriebsführung die gewünschten Informationen zur Planung und Disposition des Fahrzeugparks der PTV zur Verfügung stehen.

### Briefmarkenversand-Ausland

Für alle ausländischen Briefmarkenabonnenten (derzeit rund 41.900) werden folgende Auswertungsergebnisse erstellt:

- Fakturen
- Buchungsgrundlagen
- Adressierte Versandumschläge
- Nachnahmepostanweisungen und
- Statistiken

Mit der EDV konnte eine Personalvermehrung analog zum Abonnentenzuwachs vermieden werden.

### Postdienst-Auslandspakete

Hiebei werden verschiedene Auswertungen für die Gebührenermittlung des Paketverkehrs nach dem Ausland erstellt.

Durch den Einsatz der EDV wurde die Einführung von Zonentarifen anstatt der Ländertarife ermöglicht.

### Postamtsauskunftssystem

Das Postamtsauskunftssystem bietet der Geschäftsführung jene Informationen, die einen gezielten und kurzfristigen Einsatz der vorhandenen Budgetmittel ermöglichen. Darüber hinaus bilden die Informationen die Grundlagen für mittel- und langfristige Planungen.

### Flugpostverrechnung

Hiebei sollen personalaufwendige Arbeiten mit den täglich anfallenden Ladepapieren durch Einsatz der EDV weitestgehend ersetzt werden.

### Pensionsverrechnung

Das Verrechnen der Bezüge für alle Ruhe- und Versorgungsgenüßempfänger (rund 29.000) umfaßt folgende Arbeiten:

- B 7 -

- Berechnen der Pensionsbezüge mit Bezugsaufrollung für das laufende Kalenderjahr
- Ausfertigen von Scheckverkehrsanweisungen und Postanzahlungsanweisungen
- Ausfertigen von Rückforderungsaufträgen
- Lohnsteuerbescheinigungen
- Saldenstreifen (monatliche Aufgliederung der Bezüge und Abzüge je Empfänger) und
- Abzugslisten und Statistiken

Durch den Einsatz der EDV konnte der Personalstand bei den Liquidaturen verringert werden.

#### Buchhaltungswesen

Aufgrund der in den Buchhaltungen der PTV beim Buchen der Ausgaben anfallenden Daten werden folgende Auswertungen durchgeführt:

- Liste der Auftragsnehmerkonten und der Auftragsnehmerkontenerfolge
- Listen der Kreditzusammenstellung
- Aufgliederung des Zahlungserfolges und
- Zusammenstellung der Vorbelastungen

Durch die EDV wird eine rationelle und zeitnahe Bereitstellung der Daten gewährleistet.

#### DV-interne Arbeiten

Hiebei werden Auswertungen wie

- Ausweis der Systembelastung
- Lochereistatistik
- Gesamtübersicht der Maschinenmieten und
- Kostenberechnungen der Projekte

durchgeführt.

#### Sonstige Arbeiten

Datenfernverarbeitung sowie einmalige oder fallweise Arbeiten der PTV, die mit Hilfe der EDV rationell durchgeführt werden können.

Darüber hinaus sind hier alle für die Pflege der Betriebssystem- und Programmprodukte erforderlichen Arbeiten eingeschlossen.

#### Personalinformationssystem

An das Personalinformationssystem werden folgende Anforderungen gestellt:

- Erfassung aller Statusdaten der Bediensteten
- Liquidierung der Bezüge
- Überwachen der Personalthöchstzahlen von rund 2500 selbständigen Dienststellen
- Statistik über:
  - . Urlaubsabwicklung
  - . Krankenstände
  - . Altersschichtung des Personals
  - . Unfälle
  - . Ausfertigen von Grundlagen zur Erstellung von Personalvoranschlägen
  - . Ermittlung von Grundlagen für die Personalbemessung u.ä.m.

Durch den Einsatz der EDV kann das Personal der Liquidatur entlastet und eine rationelle Bereitstellung der Personaldaten erzielt werden.

#### Materialbewirtschaftungssystem

Hiedurch soll für die drei Sparten der PTV

- Post
- Fernmelde und
- Postauto

die Warenversorgung nach möglichst einheitlichen Abläufen erfolgen. Unter anderem ist folgender Aufgabenkatalog vorgesehen:

- Warendokumentation
- Bestands- und Verbrauchsführung
- Beschaffungsgebarung
- Dienststellen-Kreditgebarung
- Dienststellen-Verbrauchsaufschreibung

- B 9 -

- Dienststellen-Bestandsverzeichnisse
- Auftragsnehmerverzeichnis und
- Dienststellen-Verzeichnis

Durch den Einsatz der EDV soll eine optimale Warenversorgung erzielt werden.

### 1.1.3. Rechtsgrundlagen

Fernmeldewesen: Fernmeldegesetz, BGBl. 170/49

Fernmeldegebührenordnung, BGBl. 170/70 in  
der Fassung BGBl. 339/1 und BGBl. 404/74

Postwesen: Postgesetz, BGBl. 58/57 in der Fassung  
BGBl. 338/71

Postordnung BGBl. 110/57 in der Fassung  
BGBl. 340/71

Postautowesen: Kraftfahrliniengesetz, BGBl. 84/52

1.2. PERSONAL

## 1.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter und Stellvertreter	2
Cheforganisatoren	5
Organisatoren	10
Chefprogrammierer	6
Programmierer	21
Leiter der Verarbeitung	14
Chefoperator	8
Operator	21
Leiter der Datenerfassung	8
Datenerfasser	95
<b>S u m m e</b>	<b>190</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe B <sup>+</sup> )	11
Verwendungsgruppe C <sup>+</sup> )	7
Verwendungsgruppe D <sup>+</sup> )	19
Verwendungsgruppe E <sup>+</sup> )	5
<b>S u m m e</b>	<b>42</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>232</b>

+ ) und Gleichgestellte

1.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	112	125	158	190	190
Sonst. Personal	33	24	43	42	42
<b>GESAMT</b>	<b>145</b>	<b>149</b>	<b>201</b>	<b>232</b>	<b>232</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

- B 11 -

1.3. HARDWARE

## 1.3.1. Konfiguration

Anlage 1 und 2

Zentraleinheit: IBM 360/40, 256 KB  
 IBM 370/145, 512 KB

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	2314/A02
	1	IBM	2319/B01
	2	IBM	2319/B02
	2	BASF	6014
	8	BASF	6214
	1	IBM	3340/A02
	1	IBM	3340/B02
	Magnetbandeinheiten	2	BASF
8		BASF	6345
1		IBM	3803/002
2		IBM	3420/006
Systemdrucker	1	IBM	2821/001
	3	IBM	2821/002
	1	IBM	2821/003
	6	IBM	1403/N1
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2540/001
	1	IBM	1270/003
	1	IBM	1287/002
	1	IBM	2822/001
	1	IBM	2671/001
	2	IBM	2501/B01
	1	IBM	3505/B01
	1	IBM	3525/P01
	1	IBM	2914/001
	1	IBM	1052/007
	1	IBM	3215/001
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	011
	29	IBM	024/001
	7	IBM	024/002
	4	IBM	026/001
	2	IBM	029/A22
	1	IBM	029/B22
	26	IBM	056/001
	8	IBM	056/002
	1	IBM	059/002

- B 12 -

Teleprocessing:	Anzahl	Hersteller	Type/ Modell	Software- Unterstützung
Datenstationen	1	IBM	1053/004	FASTER
	21	IBM	2260/001	"
	2	IBM	2260/002	"
	6	IBM	2265/001	"
	1	IBM	2740/001	"
Steuereinheiten	2	IBM	2701/001	
	6	IBM	2845/001	
	1	IBM	2848/002	
	8	IBM	2848/003	

## Anlage 3

Zentraleinheit: IBM 370/145, 1.024 KB

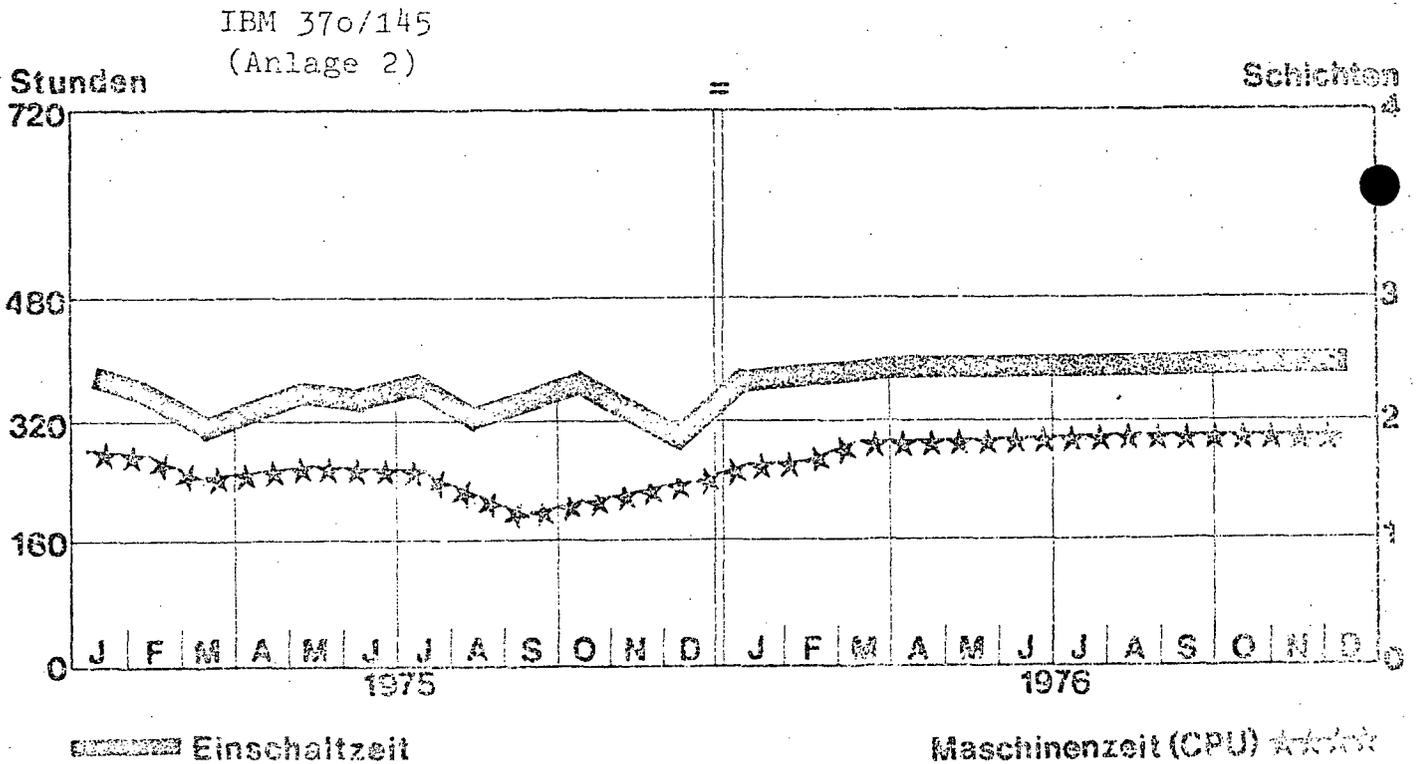
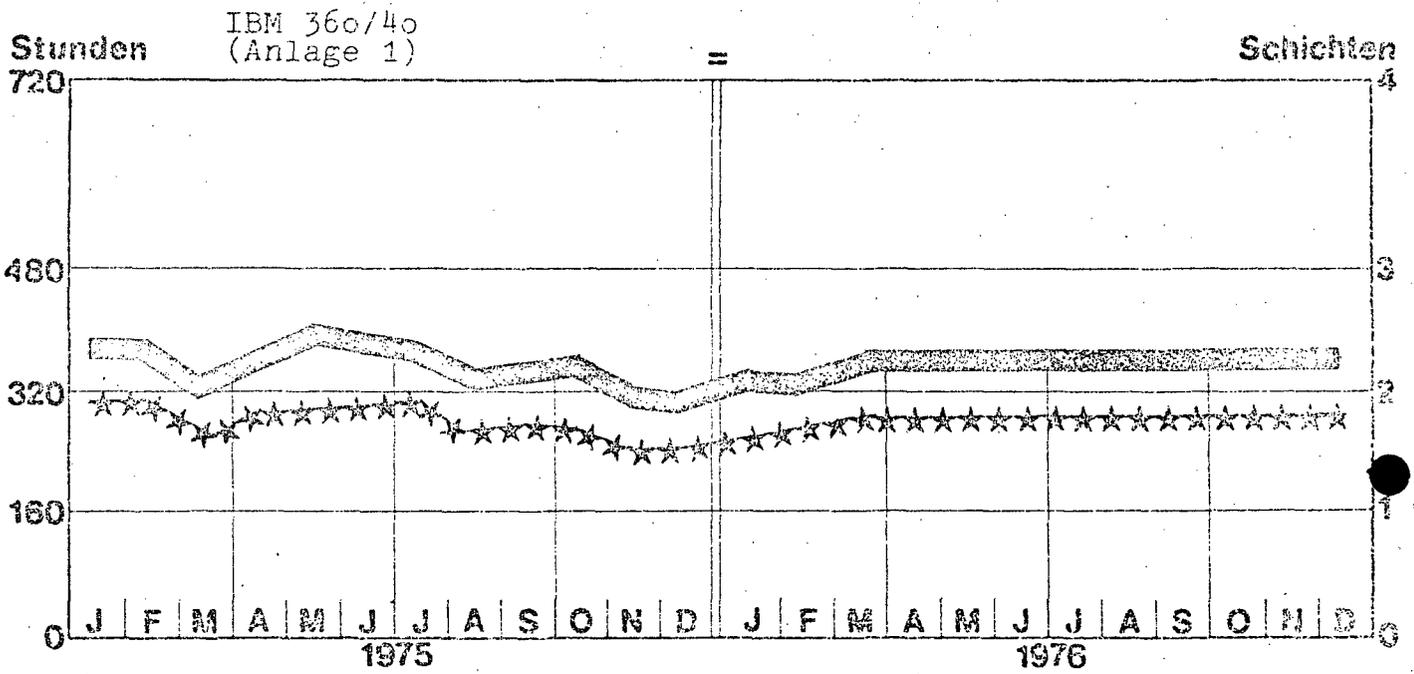
	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
Peripherie:			
DA-Speicher	1	IBM	3333/c11
	1	IBM	3330/c11
	1	IBM	3340/A02
	1	IBM	3340/B02
	1	BASF	6030
	3	BASF	6230
Magnetbandeinheiten	1	IBM	3803/002
	3	IBM	3420/006
Systemdrucker	1	IBM	2821/001
	1	IBM	1403/No1
	1	IBM	3811/001
	1	IBM	3211/001
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	3215/001
	1	IBM	2540/001
Datenerfassungsgeräte	1	IBM	3272/002
	21	IBM	3277/001
	2	IBM	3277/002
Sonstige Geräte	1	IBM	082/001
	1	IBM	514/003
	1	IBM	557/001

## Teleprocessing:

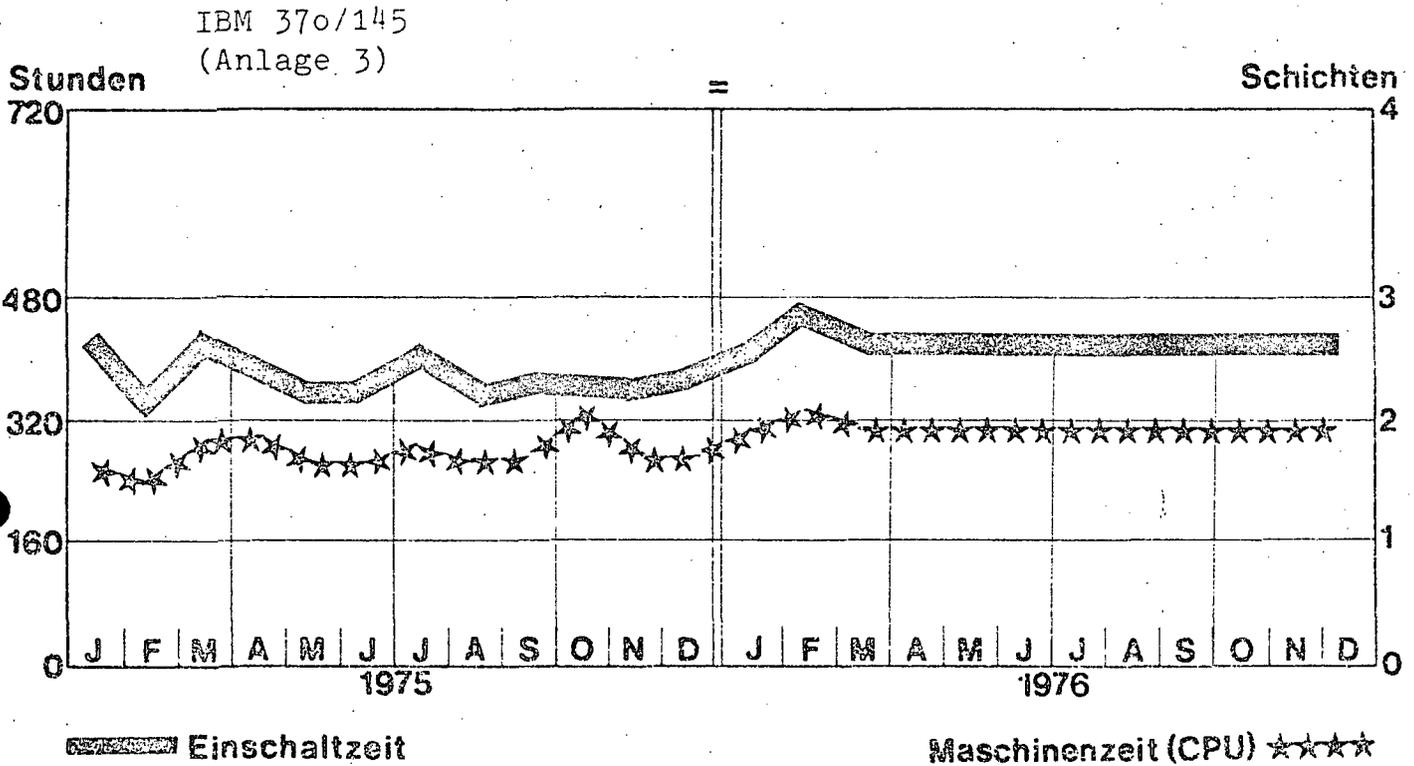
Datenstationen	5	IBM	3277/002
	4	IBM	3284/002

- B 13 -

1.3.2. Operation und Auslastung



- B 14 -

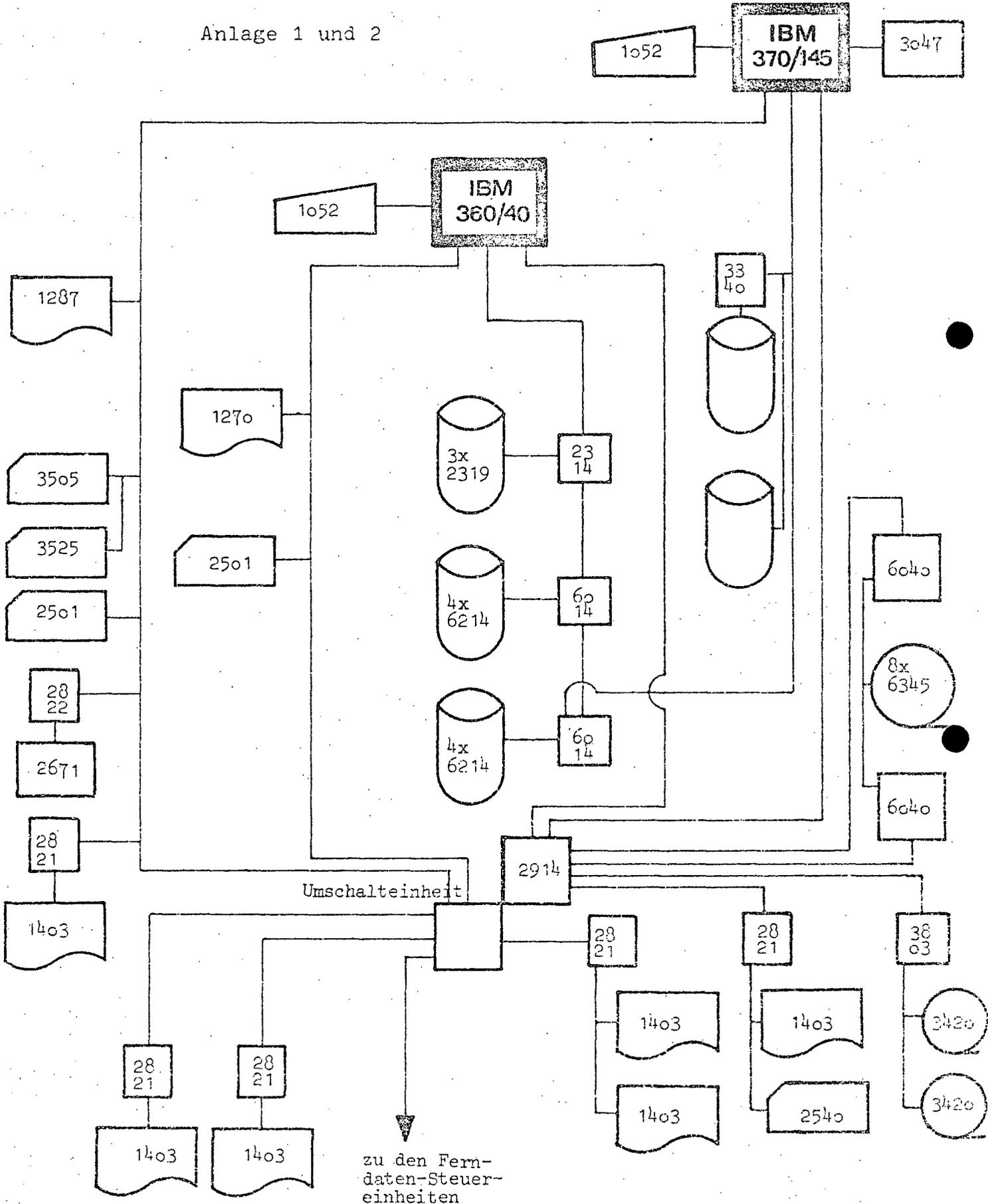


### 1.3.3. Geplanter Ausbau

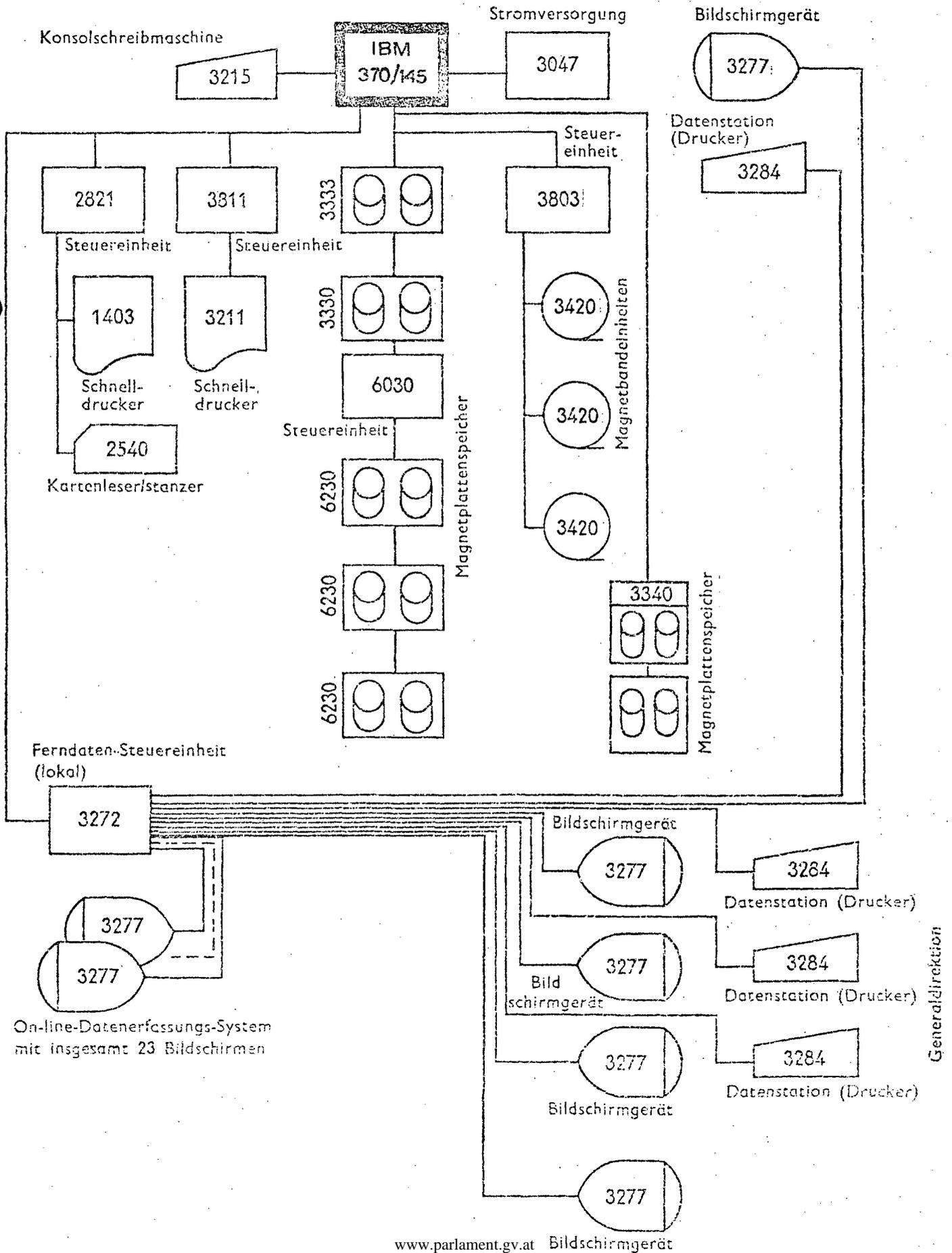
Im Laufe des Jahres 1976 wird die Anlage 360/40 nach 1010 Wien, Postgasse 10, übersiedelt. Im Laufe dieses Jahres wird über den Austausch von einigen Peripherie-Geräten hinaus eine off line-Datenerfassung der Firma Nixdorf und IBM installiert. Darüber hinaus wird die Anlage 3 (370/145) von der Postgasse nach 1010, Fleischmarkt 19, übersiedelt.

1.3.4. Konfigurationsskizze

Anlage 1 und 2

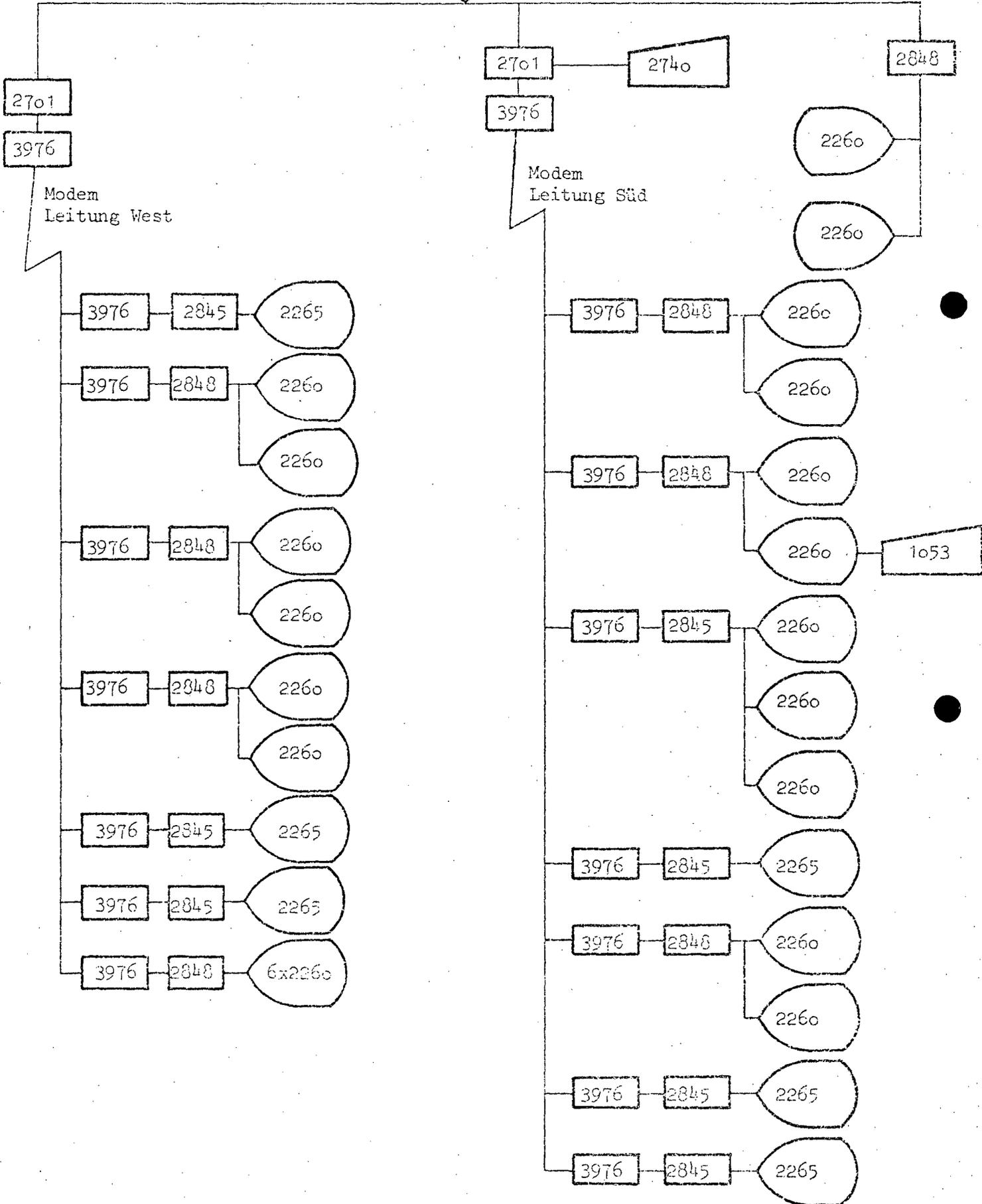


Anlage 3



### Datenfernverarbeitung

zu den Fern-  
daten-  
Steuereinheiten



- B 18 -

1.4. SOFTWARE

## 1.4.1. Betriebssystem

Anlage 1 und 2 DOS Rel.26

Anlage 3 OS/VS 1 Rel.4.0

## 1.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
Anlage 1 und 2		
PL/1	35,2	15,0
ASSEMBLER	58,4	65,9
Sonstige	6,4	19,1
Anlage 3		
COBOL	1,9	0,9
PL/1	41,6	30,5
ASSEMBLER	40,5	34,5
Sonstige	16,0	34,1

## 1.4.3. Software-Pakete

	Firma	Name
Anlage 1 und 2	IBM	FASTER IMS/GIS SORT PL/I / OPT COBOL VIDEO
Anlage 3	CAP	LIBRARIAN

1.5. AUFWAND1.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

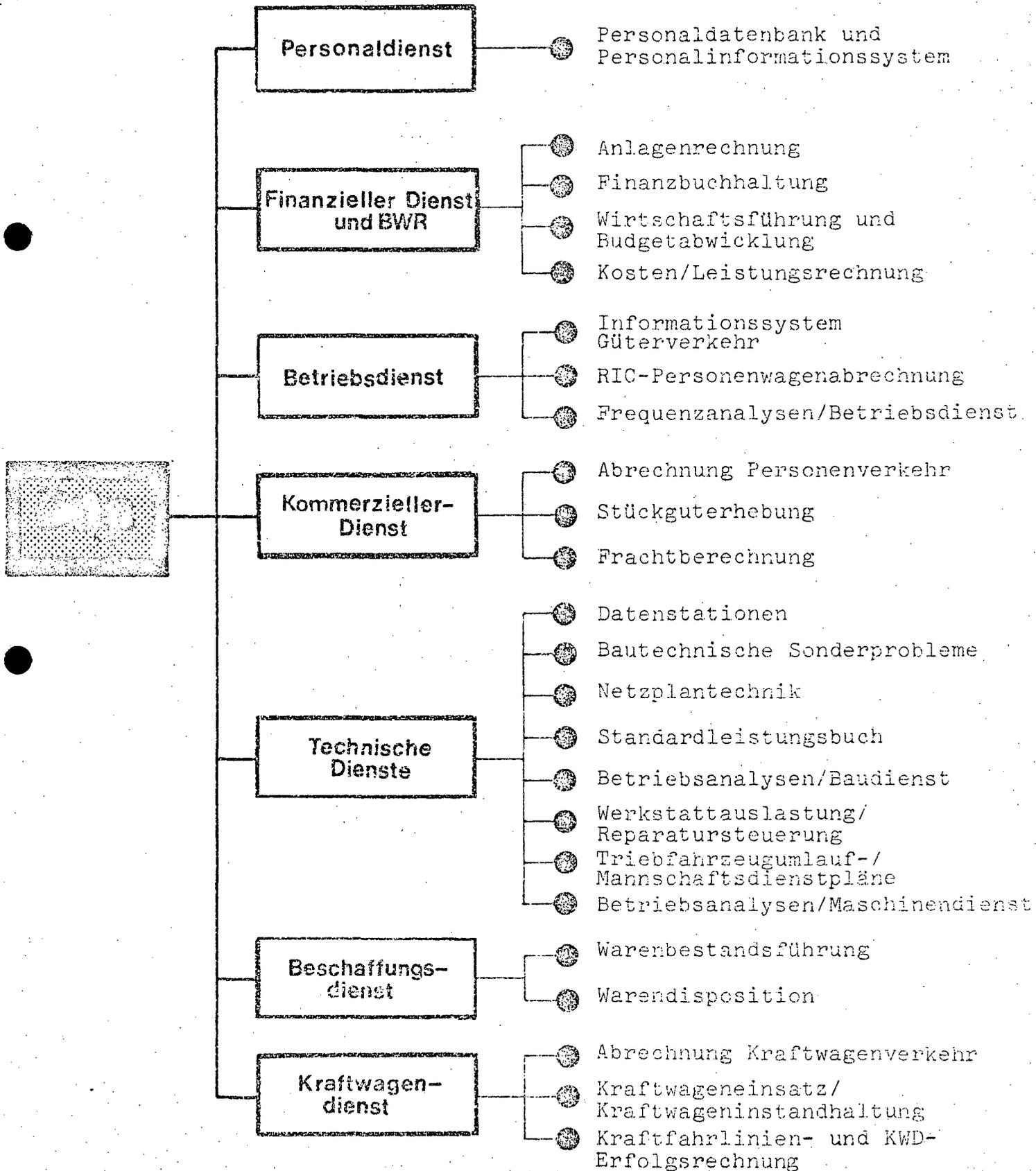
Personalaufwand	33.157
Hardwareaufwand	58.442
Softwareaufwand	7.380
Datenfernverarbeitung	6.500
Raumaufwand	62.650
Zubehör	6.205
Ausschreibung	10
Ausbildung	200
Leistungen Dritter	1.000
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>175.544</b>

1.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	21.337	30.128	24.199	28.272	33.157
Hardwareaufwand	23.784	22.812	32.856	37.657	58.442
Übriger Aufwand	8.863	12.592	12.704	20.157	83.945
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>53.984</b>	<b>65.532</b>	<b>69.759</b>	<b>86.086</b>	<b>175.544</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

## 2. ÖSTERREICHISCHE BUNDESBAHNEN



- B.20a -

## 2.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

### 2.1.1. Gesamt-Teilkonzept (Unternehmenskonzept 1975-1985 der ÖBB)

Ein Rahmenprogramm sieht die Durchführung betriebswirtschaftlich bedeutungsvoller und nach Prioritäten gereihter EDV-Vorhaben vor, für deren Realisierung bei nur geringfügiger Erhöhung des derzeitigen EDV-Personalstandes ein Zeitraum von 10 Jahren veranschlagt wurde.

Die Investitionskosten für dieses 10-Jahresprogramm betragen 60 Millionen Schilling. Nach Realisierung aller Projekte kann mit der Freisetzung von Arbeitskapazitäten im Ausmaß von mindestens 1100 Bediensteten (oder - bei Mitberücksichtigung der Verminderung an Sachausgaben bei den einzelnen Dienstzweigen sowie höherer Sachausgaben, insbesondere Mieten, im EDV-Bereich - mit einem finanziellen Mindestenerfolg von 315 Millionen Schilling pro Jahr) gerechnet werden.

## 2.1.2. Beschreibung der Projekte

Priorität	Projektsbezeichnung	Personalwirtschaftliche Vorteile	Finanzieller Erfolg	Produktivitätssteigerung	Verbesserte Kundendiens
1	Informationssystem Güterverkehr	+	+	+	+
2	Frachtberechnung	+	+	+	+
3	Abrechnung Personenverkehr	+	+	+	+
4	Warenbestandsführung	+	+		
5	Warendisposition	+	+		
6	Personaldatenbank und Personalinformationssystem	+	+		
7	Anlagenrechnung	+	+		
8	Kosten-/Leistungsrechnungen	+	+		
9	Wirtschaftsführung und Budgetabwicklung	+	+		
10	Finanzbuchhaltung	+			
11	Standardleistungsbuch	+	+		
12	Netzplantechnik		+		
13	Datenstationen	+	+		
14	Bautechnische Sonderprobleme	+	+		
15	Werkstättenauslastung/Reparatursteuerung	+	+	+	
16	Triebfahrzeugumlauf-/Mannschaftsdienstpläne	+	+	+	
17	Abrechnung Kraftwagenverkehr	+	+		+
18	Kraftwageneinsatz/Kraftwageninstandhaltung	+	+	+	
19	RIC-Personenwagenabrechnung	+	+		
20	Frequenzanalysen/Betriebsdienst	+			+
21	Betriebsleistungsanalysen/Maschinendienst	+	+		
22	Betriebsleistungsanalysen/Baudienst	+	+		
23	Kraftfahrlinien- und KWD-Erfolgsrechnung	+			

2.2. PERSONAL

## 2.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	4
Cheforganisatoren	5
Organisatoren	11
Chefanalytiker	1 <sup>1)</sup>
Analytiker	8 <sup>1)</sup>
Chefprogrammierer	9
Programmierer	32
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	3
Operator	15
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser	109
Leiter der Abfertigung	1
<b>S u m m e</b>	<b>200<sup>1)</sup></b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe C <sup>2)</sup>	47
<b>S u m m e</b>	<b>47</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>247<sup>1)</sup></b>

1) einschließlich Bedienstete beim Fernmeldedienst  
2) und Gleichgestellte

2.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	138	229	198	191	200
Sonst. Personal	17	6	48	44	47
<b>GESAMT</b>	<b>155</b>	<b>235</b>	<b>246</b>	<b>235</b>	<b>247</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
2) EDV-Bericht 1973  
3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
4) EDV-Erhebung 1976

- B 23 -

2.3. HARDWARE

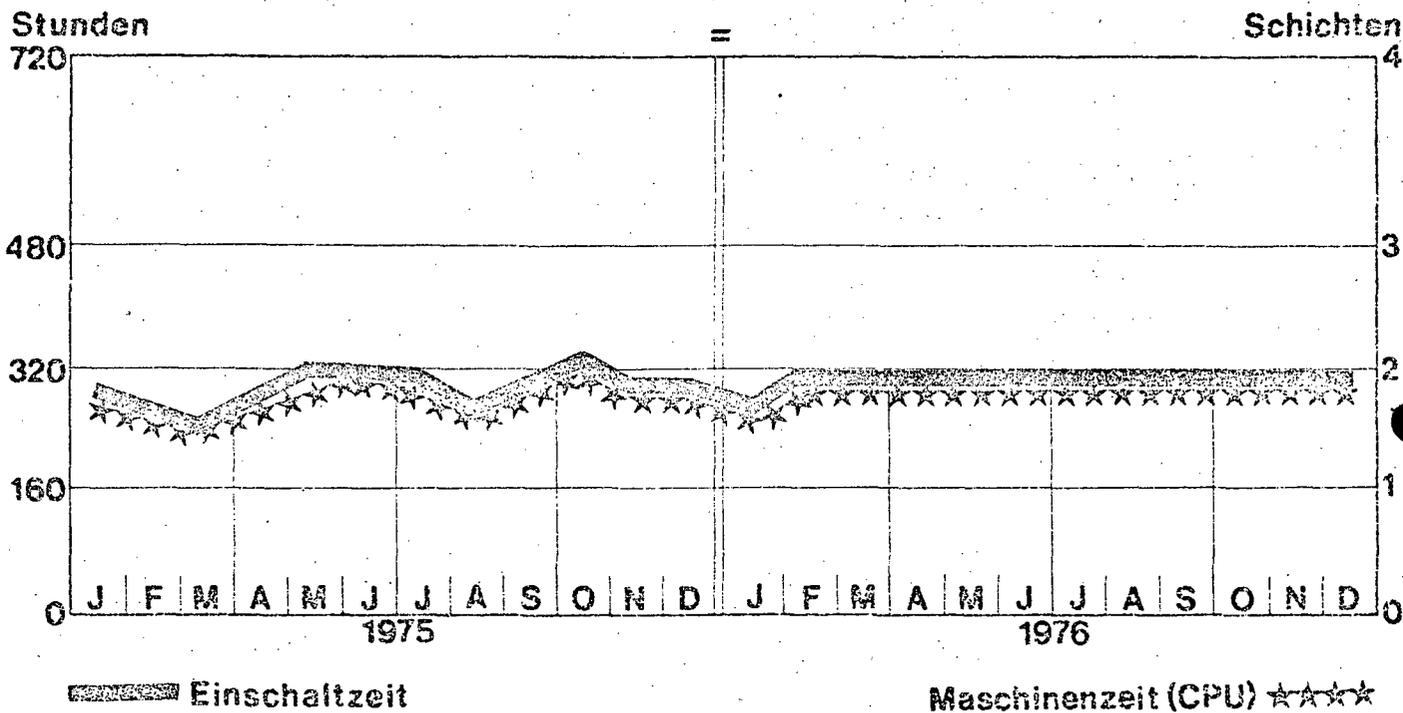
## 2.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 370/158

Peripherie:				
	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	
DA-Speicher	5	IBM	3333/30	
	4	BASF	6214	
Magnetbändeinheiten	6	BASF	6347	
	6	BASF	6345	
Systemdrucker	1	IBM	3211	
	1	IBM	1403	
	1	IBM	3213	
Sonstige I/O-Einheiten	2	IBM	3505	
	1	IBM	3525	
	1	IBM	3158 Konsole	
	2	IBM	3277	
Datenerfassungsgeräte	2	MDS	2404	
	16	MDS	6401	
	1	MDS	6405 u. 6111	
	15	IBM	029	
	3	IBM	059	
Sonstige Geräte	1	IBM	3886	
Teleprocessing:				
	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstützung
Datenstationen	10	IBM	2741	
	2	IBM	2770	
	35	Walther	BP 7006	
	19	Siemens	T 100	
	3	Singer	1501/1502	
	51	Olivetti	Te 319	
	2	ADDS	580	
	2	IBM	3277	
Terminalsystem	2	IBM	S/7	
Steuereinheiten	1	IBM	3704	HASP, TCAM, TSO
	1	IBM	3272	
Konzentratoren	8	PDP	11/20	
	2	PDP	11/45	

- B 23a -

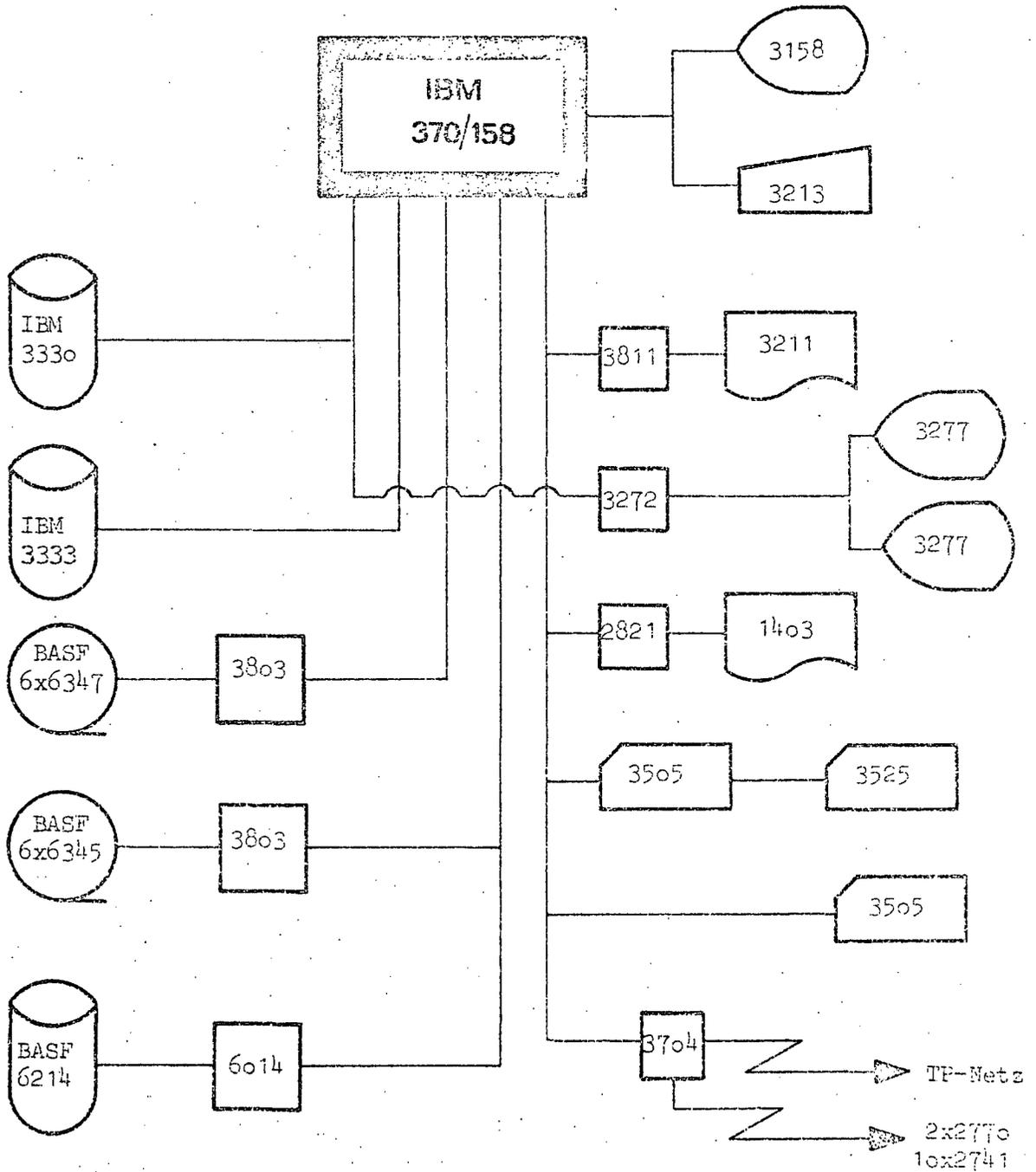
2.3.2. Operation und Auslastung



2.3.3. Geplanter Ausbau

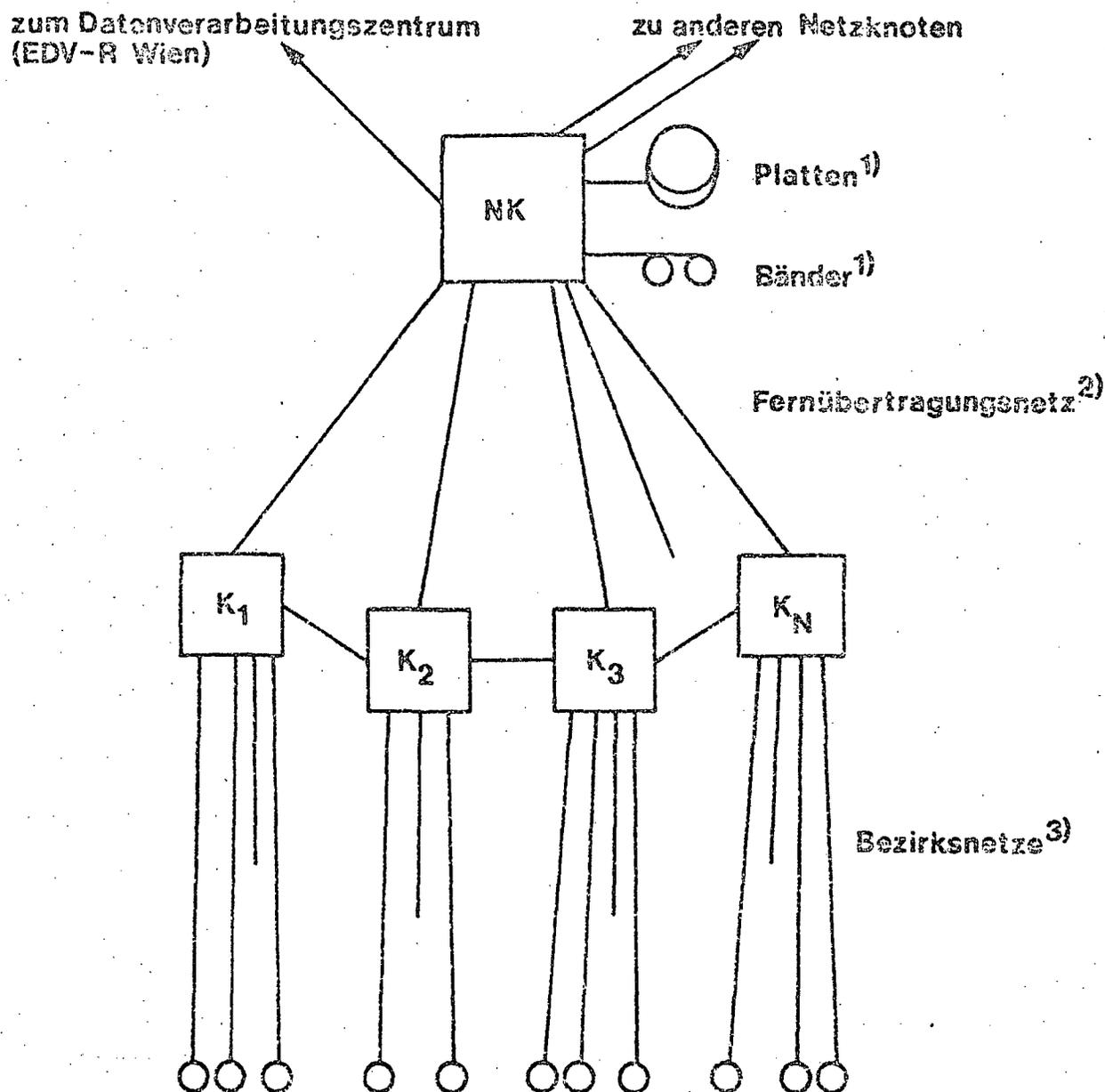
Für 1976 ist eine Hauptspeichererweiterung um 512 KB sowie ein Ausbau der Plattenspeicher geplant.

2.3.4. Konfigurationsskizze



- B 23c -

Schematischer Aufbau des integrierten Fernschreib- und  
Datenübertragungsnetzes der ÖBB



NK = Netzknoten (Kernspeicher: 32 K Kurzzeitige Speicherung)

$K_{1-N}$  = Konzentratoren (Kernspeicher: 8 K Kurzzeitige Speicherung)

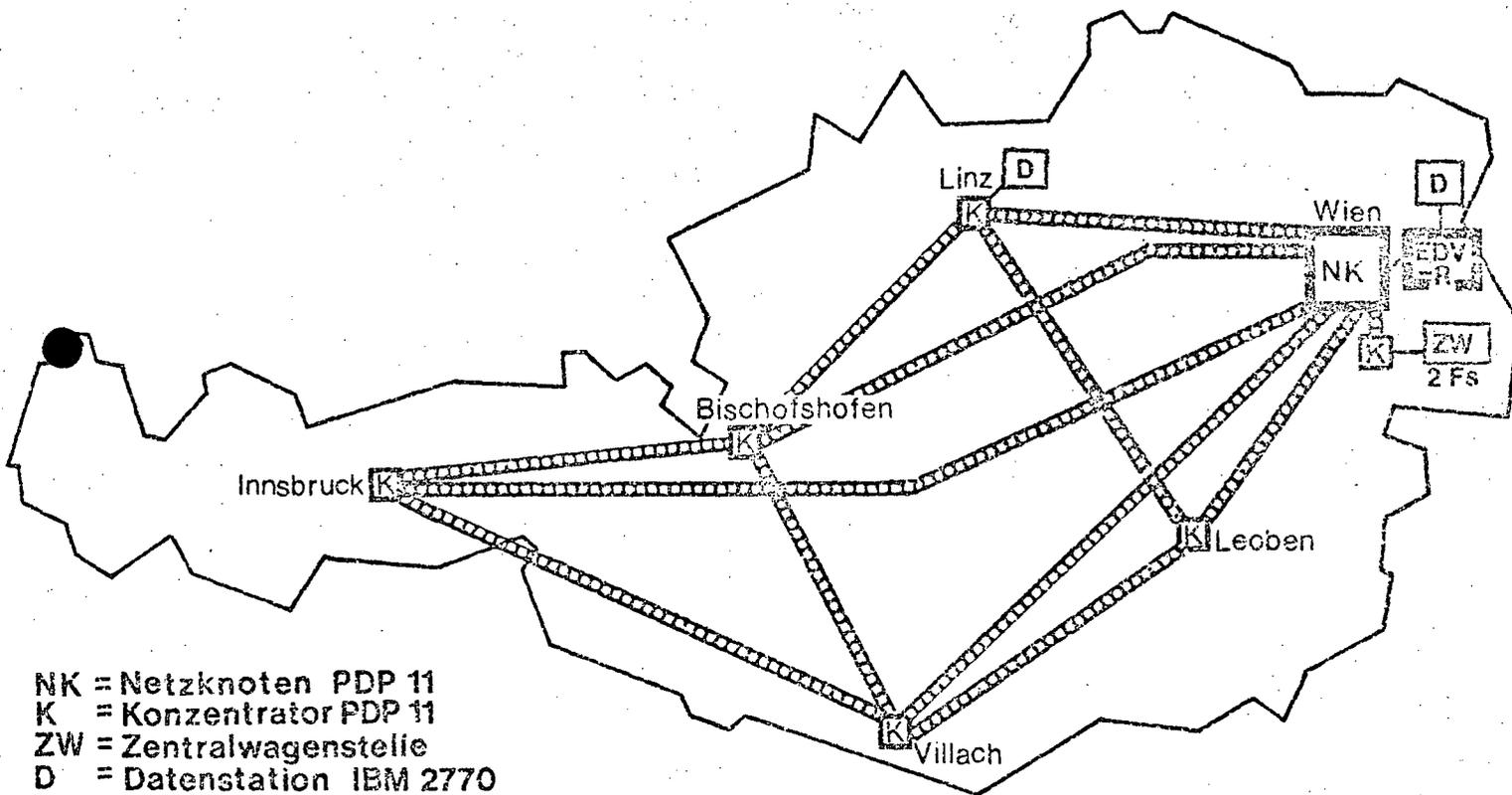
1) = Platten und Bänder als Pufferspeicher zur Langzeitspeicherung

2) = Vierdrahtleitungen 1200 Bd blockweise Synchronübertragung im  
Kode CCITT Nr.5 zyklische Sicherung

3) = Vierdrahtleitungen 50 Bd...200 Bd zeichenweise Start-Stop-Über-  
tragung in den Codes CCITT Nr.2, CCITT Nr.5, Sicherung durch  
Kode (nur bei CCITT Nr.5)

- B 23d -

Geographischer Aufbau des integrierten Fernschreib- und  
Datenübertragungsnetzes der ÖBB



- B 24 -

2.4. SOFTWARE

2.4.1. Betriebssystem OS VS/2 1.7 G

2.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

Programmanzahl    Einschaltzeit

FORTRAN	1	3
PL/1	98	96
ASSEMBLER	1	1

2.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
Appl.Data Res.	Librarian
IBM	IMS-DB
	TSO
	TCAM
	HASP
	PMS
	div. Compiler
	SSP (Fortran) Geodäsie
Bahnverw.DB	Standardleistungsbuch modifiziert

2.5. AUFWAND2.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

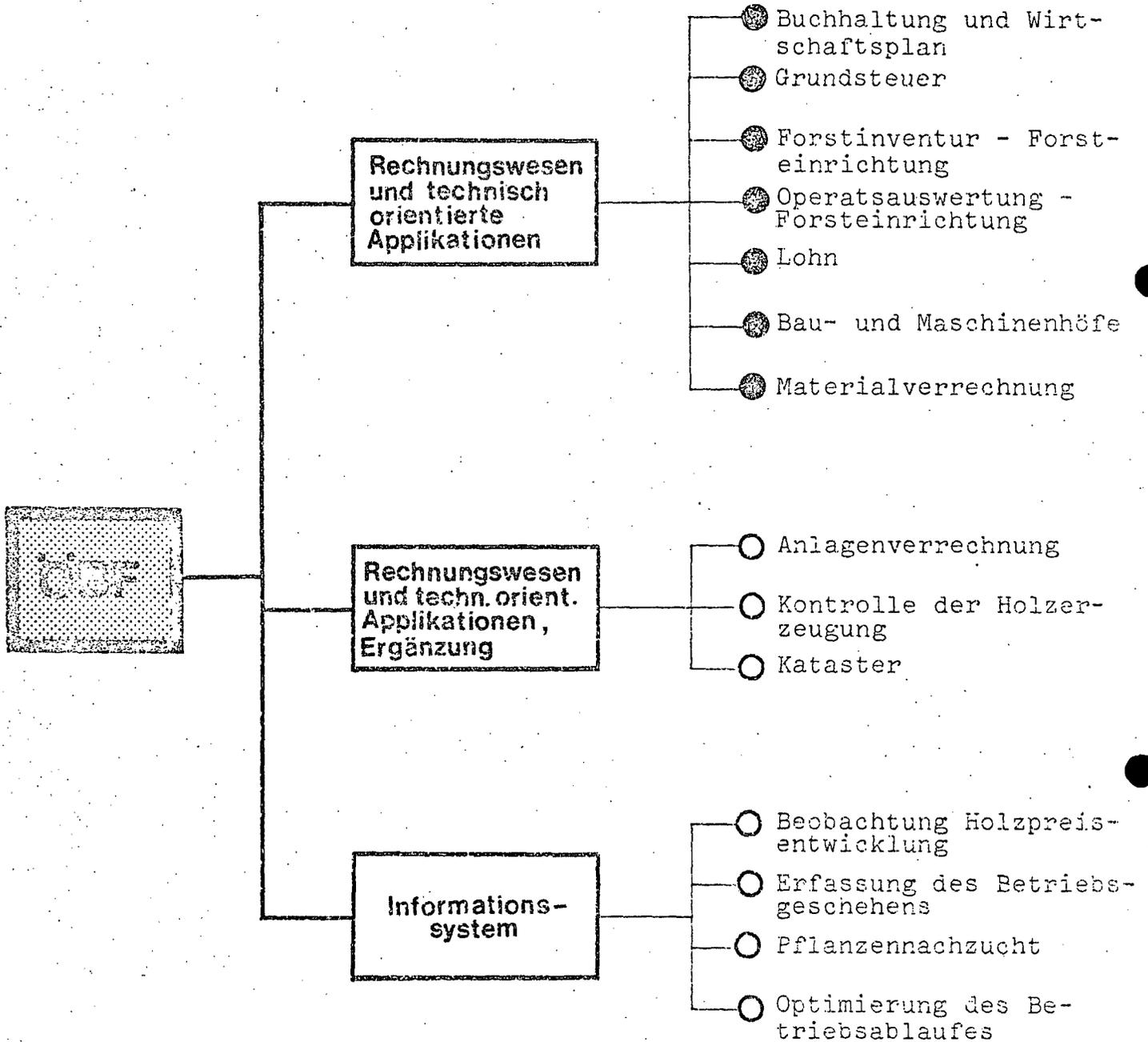
Personalaufwand	40.000
Hardwareaufwand	39.290
Softwareaufwand	660
Datenfernverarbeitung	1.800
Raumaufwand	1.885
Zubehör	2.205
Ausschreibung	10
Ausbildung	150
Leistungen Dritter	2.620
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>88.620</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>900</b>

2.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	24.299	24.800	32.084	36.175	40.000
Hardwareaufwand	23.265	21.050	31.487	33.930	39.290
Übriger Aufwand	5.301	5.865	10.488	22.020	9.330
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>52.865</b>	<b>51.715</b>	<b>74.059</b>	<b>92.125</b>	<b>88.620</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

### 3. ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE



Legende:

- = in Operation
- = projiziert

### 3.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

#### 3.1.1. Gesamt-Teilkonzept

Bis 1980 ist anstelle der derzeit bandorientierten Applikationen der schrittweise Auf- und Ausbau von Datenbanken und die weitere Einbeziehung neuer Sachgebiete in die EDV vorgesehen. Ab 1978 soll versuchsweise TP-Verarbeitung mit 4 Geräten in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus ist für den Berichtszeitraum auch der Austausch der derzeit bereits seit 10 Jahren in Verwendung stehenden Datenerfassungsgeräte geplant; es soll eine zweckmäßigere Art der Aufzeichnung der Daten auf maschinell lesbare Datenträger gefunden werden.

#### 3.1.2. Beschreibung des Projektes

##### Vorhaben: Informationssystem

Durch laufende Beobachtung des Betriebsgeschehens sollen Ansatzpunkte für Verbesserungen, sowie für die kostengünstigere Gestaltung des Betriebsablaufes gewonnen werden. Durch die Direkteingabe und Abfrage von Datenbanken im Bereich der Generaldirektion werden die derzeit langwierigen Korrekturläufe beschleunigt und steht außerdem ein wirksames Instrumentarium der Betriebsführung zur Verfügung.

##### Projekt: Rechnungswesen und techn. orientierte Applikationen-Ergänzung

Durch die Teilbereiche "Ergänzung zum betrieblichen Rechnungswesen", "Kontrolle der Holzerzeugung" und "Kataster" werden die Voraussetzungen für die automatische Erstellung der Bilanz, die Gewinn- und Verlustrechnung für betriebliche Zwecke und der Kostenrechnung geschaffen. Durch Grundbesitz-, Grundverkehr-, Forstkulturen-, Jagdgebäude- und Wegekataster sollen in Hinkunft erstmalig sämtliche Daten bzw. Transaktionen der einzelnen Sachgruppen erfaßt werden, daher für betriebsinterne Zwecke jederzeit greifbar sein und für Investitionsentscheidungen zur Verfügung stehen.

- B 28 -

Laufende Arbeiten: Rechnungswesen und techn. orientierte Applikationen

Durch die Teilbereiche Buchhaltung, Kreditbewirtschaftung, Grundsteuer, Forstinventur, Operatsausarbeitung, Lohn, Bau- und Maschinenhöfe und Materialverrechnung wurde im wesentlichen der Primär-Datenbereich erfaßt. Durch die Einbeziehung dieser Sachgebiete konnten einerseits hochqualifizierte Fachkräfte von rein mechanischen Arbeiten entlastet werden und wurden andererseits neben einer Vereinheitlichung für den Bereich des gesamten Rechnungswesens Verwaltungsvereinfachungen erzielt, wie z.B. die der Datenweitergabe der Buchhaltungsergebnisse auf maschinell lesbaren Datenträgern an das Bundesministerium für Finanzen und an das Österreichische Postsparkassenamt.

## 3.1.3. Rechtsgrundlagen

Bei den Projekten "Rechnungswesen und technisch orientierte Applikationen" sowie der Ergänzung hiezu müssen folgende Rechtsnormen berücksichtigt werden:

Allgemein: Bundesforstgesetz

Haushaltsrechnung: Bundesfinanzgesetz

Lohnverrechnung: Kollektivvertrag für Arbeiter und Arbeiterinnen in den Betrieben der ÖBF.

Einkommensteuergesetz

Feiertagsruhegesetz

ASVG

Arbeitslosenversicherungsgesetz

Arbeitszeitgesetz

Wohnbauförderungsgesetz

Wohnungsbeihilfengesetz

Berufsausbildungsgesetz

LAO

AK-Gesetz

Familienlastenausgleichsgesetz

Grundsteuer: Grundsteuergesetz

3.2. PERSONAL

## 3.2.1. Personalstand 1976

EDV-Personal	Anzahl
Leiter	1
Cheforganisatoren	1
Organisatoren	1
Chefanalytiker	1
Chefprogrammierer	1
Programmierer	5
Leiter der Verarbeitung	1
Operator	5
Leiter der Datenerfassung	1
Datenerfasser <sup>1)</sup>	91
Leiter der Abfertigung	1
<b>S u m m e</b>	<b>109</b>
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe C <sup>2)</sup>	1
Verwendungsgruppe D <sup>2)</sup>	2
Verwendungsgruppe E <sup>2)</sup>	2
<b>S u m m e</b>	<b>5</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>114</b>

1) davon 90 bei den Außenstellen

2) und Gleichgestellte

3.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	102	105	105	109	109
Sonst. Personal	3	3	4	5	5
<b>GESAMT</b>	<b>105</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>114</b>	<b>114</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972

2) EDV-Bericht 1973

3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

4) EDV-Erhebung 1976

- B 30 -

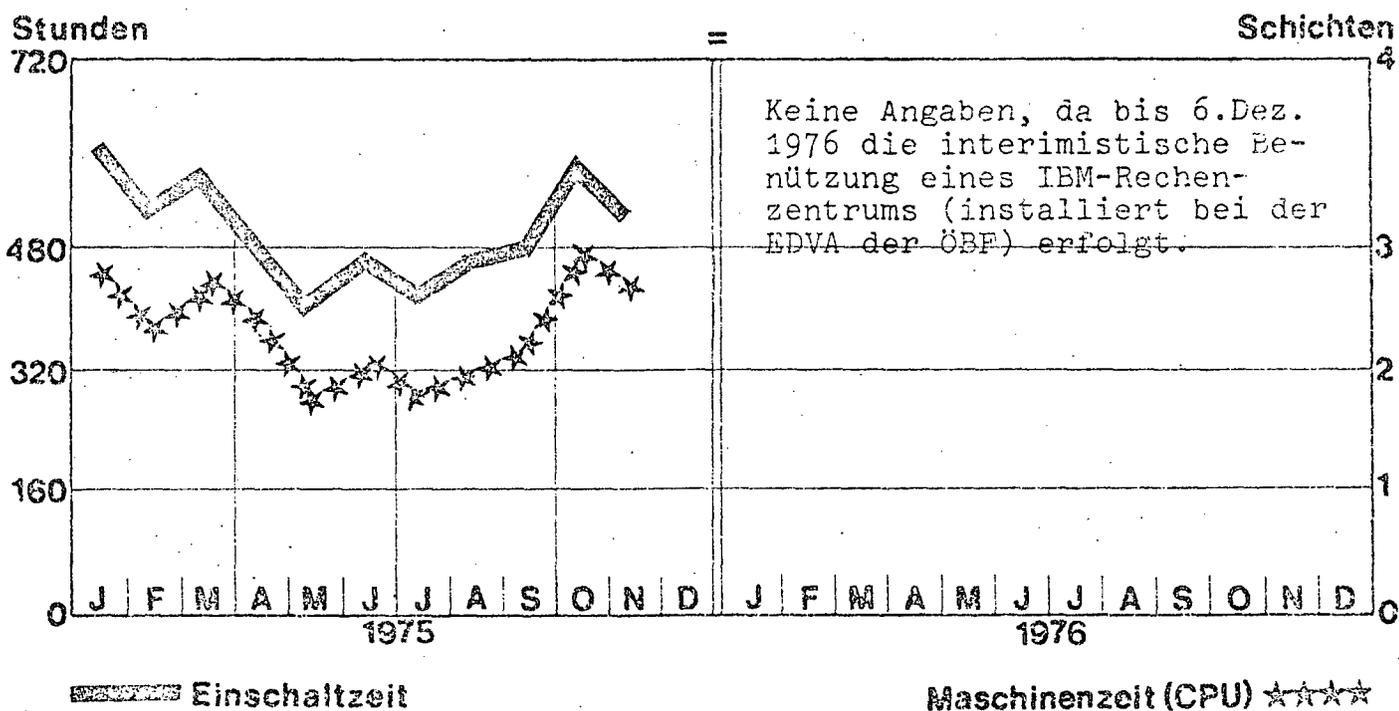
3.3. HARDWARE

## 3.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: IBM 370/145

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	1	IBM	3340 Ao2
	1	IBM	3340 Bo2
Magnetbandeinheiten	3	IBM	3420
Systemdrucker	1	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	1	IBM	2671
	1	IBM	2540
Datenerfassungsgeräte	1	Olivetti	733
	1	Olivetti	622
	1	Olivetti	RP 160
	95	Olivetti	930/1930
Sonstige Geräte	2	IBM	29/A22
		IBM	29/C22
	1	IBM	59

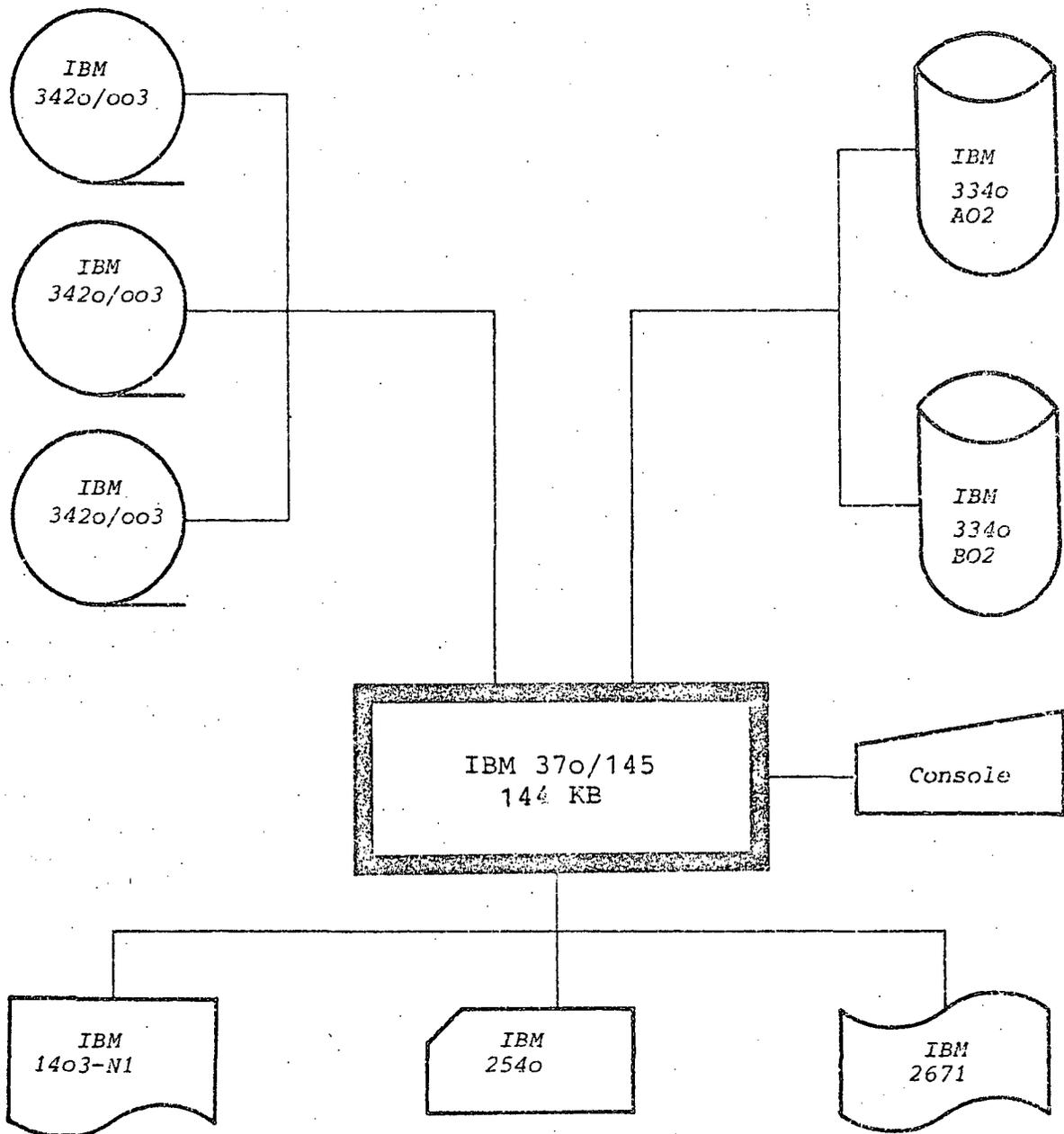
3.3.2. Operation und Auslastung



3.3.3. Geplanter Ausbau

Für die nächste Zukunft ist nur ein Hauptspeicher-  
ausbau um 256 K vorgesehen.

3.3.4. Konfigurationsskizze



- B 33 -

3.4. SOFTWARE

3.4.1. Betriebssystem DOS/VS 31

3.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen  
in Prozent der

	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	94	91
FORTRAN	2	1
ASSEMBLER	4	8

3.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
IBM	DOS-VS-COBOL Sort-MERGE DITTO
CAP	LIBRARIAN

- B 34 -

3.5. AUFWAND3.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	7.404
Hardwareaufwand	7.807
Softwareaufwand	270
Raumaufwand	246
Zubehör	1.535
Ausbildung	50
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>17.312</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>600</b>

3.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	4.962	5.090	6.197	6.850	7.404
Hardwareaufwand	6.488	6.304	6.353	6.543	7.807
Übriger Aufwand	1.120	1.052	1.523	1.217	2.101
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>12.570</b>	<b>12.446</b>	<b>14.073</b>	<b>14.610</b>	<b>17.312</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
 2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 3) EDV-Erhebung 1976

## 4. LAND- UND FORSTWIRTSCHAFTLICHES RECHENZENTRUM

### 4.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Die Beschreibung der Projekte, die für das BMLuF bei dem Verein LFRZ durchgeführt werden, ist dem Pkt. A 10.1. zu entnehmen.

Weitere EDV-Bereiche für Kunden des LFRZ sind:

- Auswertungen für die Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Rinderzüchter im Zusammenhang mit Milchleistungskontrolle und Zuchtwertschätzung
- Lohn- und Gehaltsverrechnung diverser Institutionen und Unternehmungen (z.B. Landwirtschaftskammern)
- Verschiedene Versuchsauswertungen aus der Land- und Forstwirtschaft (z.B. Landwirtschaftskammern)
- Direkte Datenerfassung bei "Agrarischen Operationen" der Landesregierungen
- Molkereibetriebsabrechnungen des Milchwirtschaftsfonds
- Forsteinrichtungen öffentlicher Interessen und privater Forstbetriebe
- Rechnungswesen privater Land- und Forstwirtschaftsbetriebe in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der Land- und Forstwirtschaftsbetriebe Österreichs

- B 36 -

4.2. PERSONAL

## 4.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
<b>EDV-Personal</b>	
Leiter	2
Organisatoren	6
Chefprogrammierer	1
Programmierer	8
Leiter der Verarbeitung	1
Operator	10
Datenerfasser	5
<hr/>	
S u m m e	33
<b>Sonstiges Personal</b>	
Verwendungsgruppe A+)	1
Verwendungsgruppe C+)	3
Verwendungsgruppe D+)	2
Verwendungsgruppe E+)	4
<hr/>	
S u m m e	10
<hr/>	
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>43</b>

+ ) und Gleichgestellte

4.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	34	35	35	35	33
Sonst. Personal	10	10	10	10	10
<b>GESAMT</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>43</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972  
 2) EDV-Bericht 1973  
 3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
 4) EDV-Erhebung 1976

4.3. HARDWARE

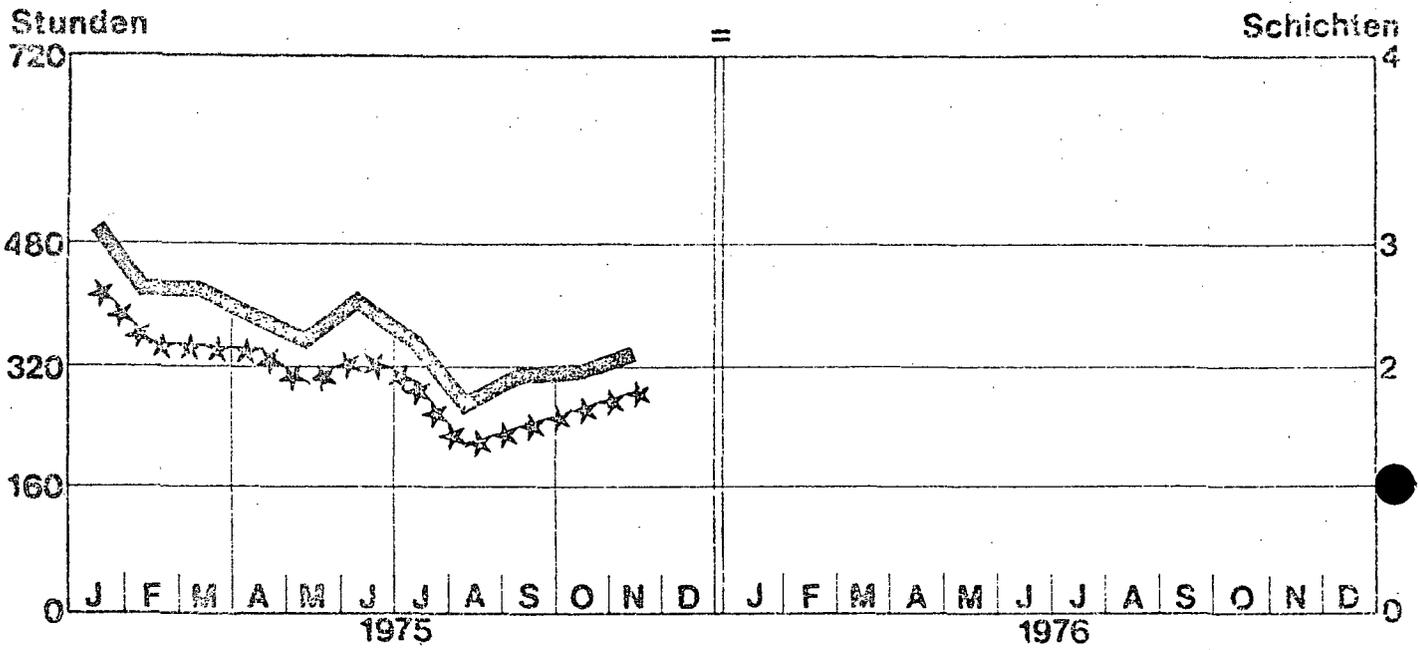
## 4.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: Siemens 4004/151, 512 K

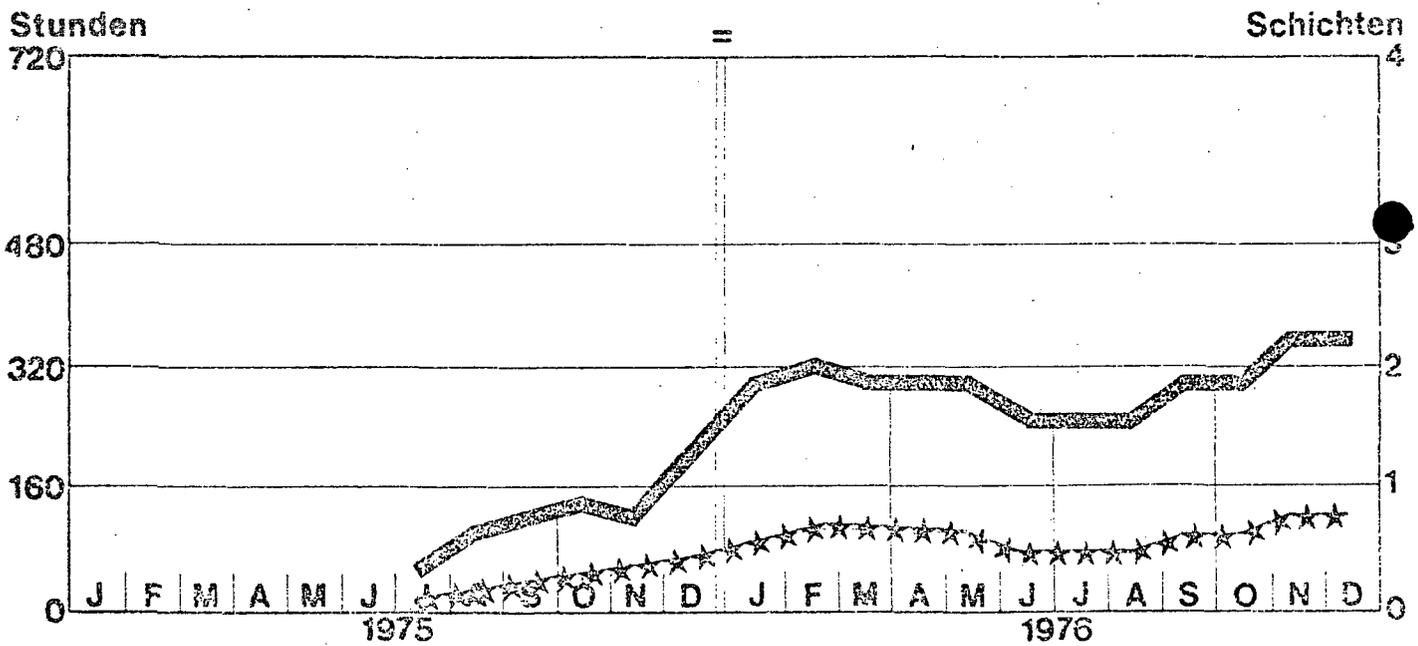
Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	
DA-Speicher	1	Siemens	570/8	
	5	Siemens	581	
Magnetbandeinheiten	4	Siemens	3554	
Systemdrucker	2	Siemens	4241-54	
Sonstige I/O-Einheiten	1	Siemens	4239-20	
	1	Siemens	4238	
	1	Siemens	4261-2	
Datenerfassungsgeräte	4	IBM	029	
	3	IBM	059	
Teleprocessing				
Datenstationen	4	Siemens	8150-159	BS 2000
	1	Siemens	8103-42	BS 2000
Steuereinheiten	1	Siemens	4666	BS 2000

Für das Jahr 1976 ist kein weiterer Ausbau geplant.

4.3.2. Operation und Auslastung



IBM 360/40  
 installiert bis 30.Nov.1975  
 (Parallel-Installation ab 15.Juli 1975)

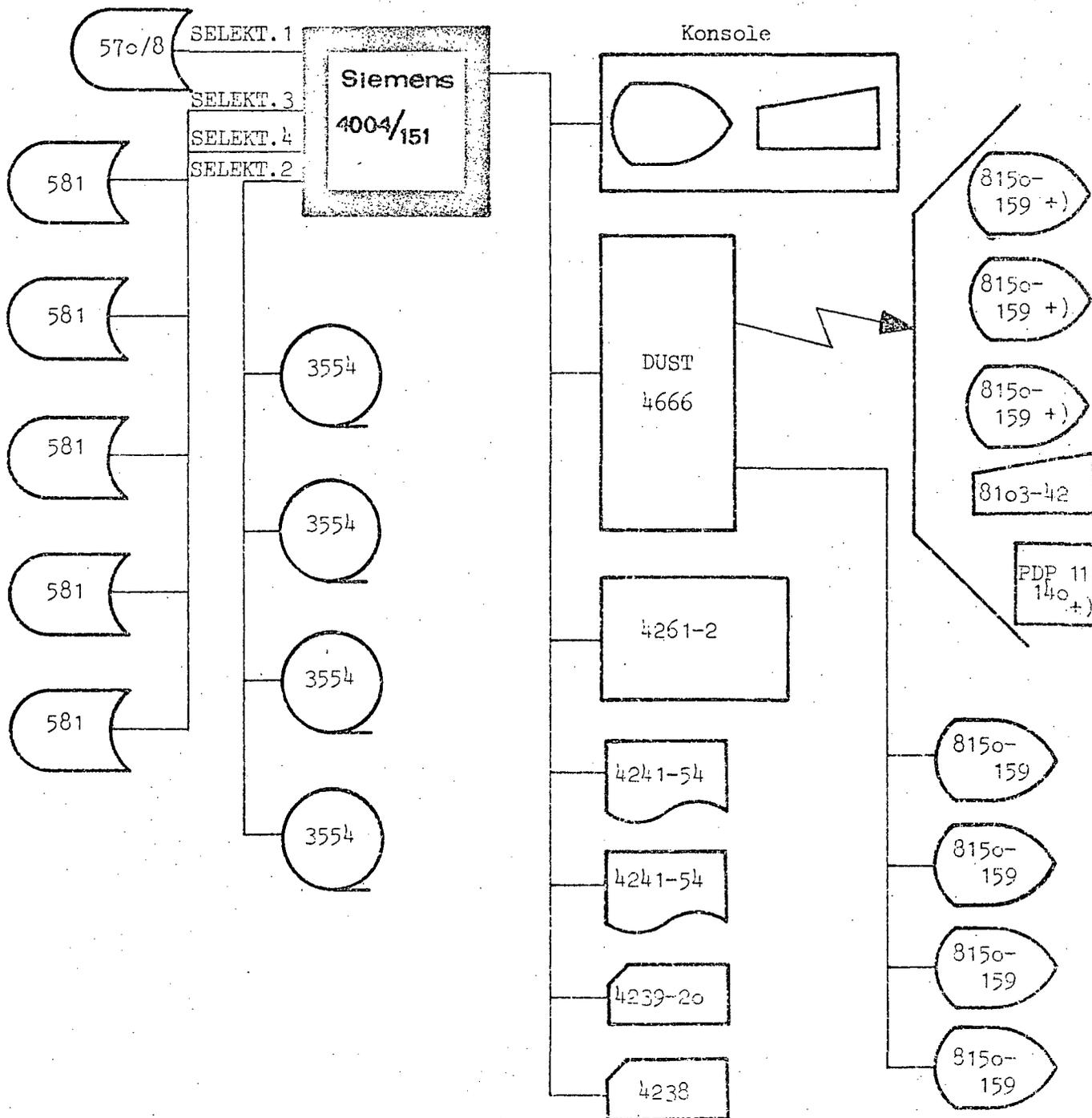


Siemens 4004  
 installiert ab 15.Juli 1975  
 (Parallel-Installation bis 30.Nov.1975)

Einschaltzeit

Maschinenzeit (CPU) ★★ ★

4.3.3. Konfigurationsskizze



+) von Kunden bzw. Mitgliedern direkt angemietet

- B 40 -

4.4. SOFTWARE

4.4.1. Betriebssystem BS 2000 2.0

## 4.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

	Verwendete Programmiersprachen in Prozent der	
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	20	60
FORTRAN	5	5
PL/1	70	25
ASSEMBLER	5	10

## 4.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
Siemens	GOLEM II
	SESAM
	MEB/METHAPLAN

- B 41 -

4.5. AUFWAND4.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Personalaufwand	8.133
Hardwareaufwand	8.960
Datenfernverarbeitung	220
Raumaufwand	430
Zubehör	1.106
Sonstiges	4.235
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>23.084</b>
<b>EINNAHMEN</b>	<b>23.084<sup>+</sup>)</b>

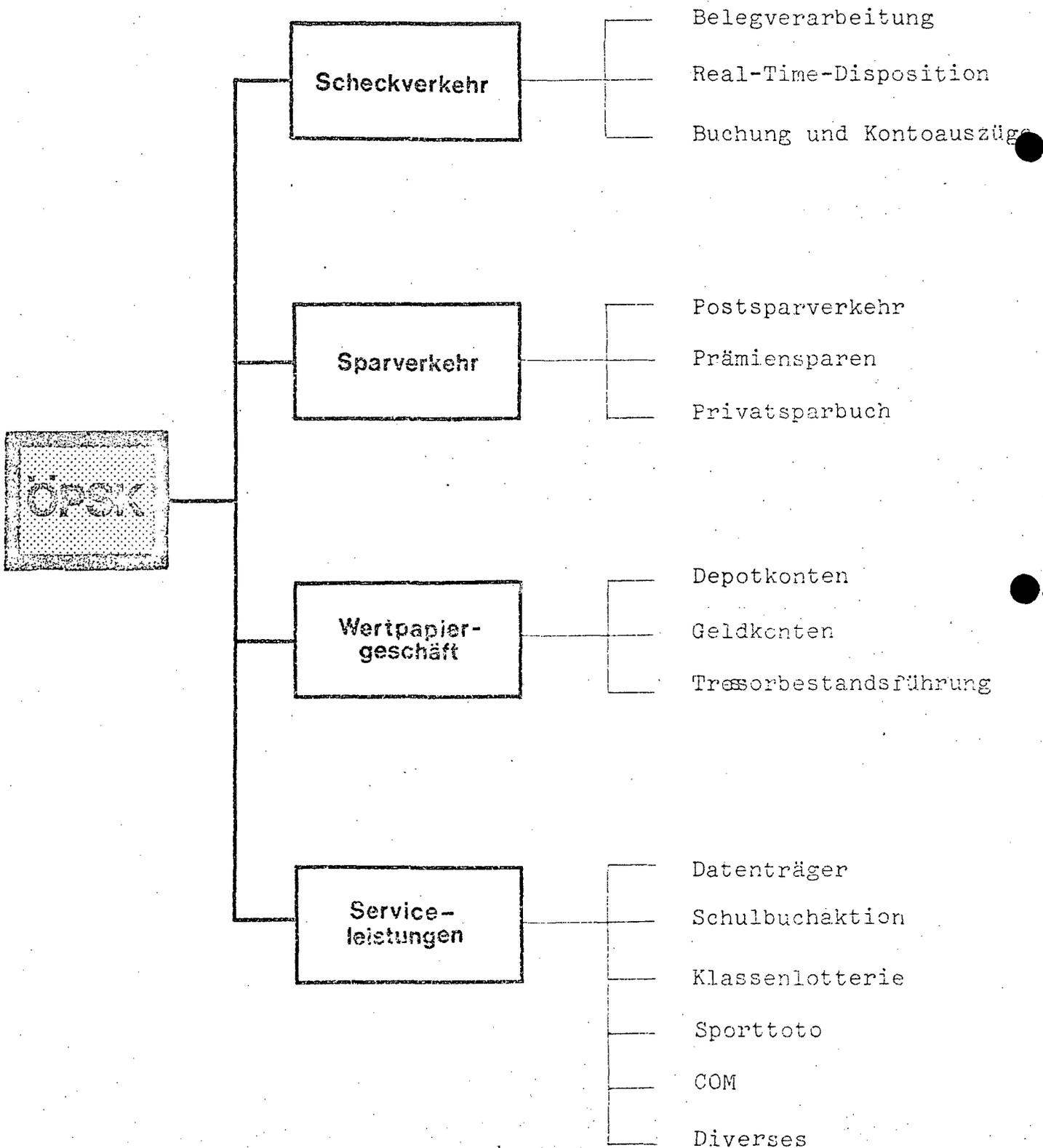
<sup>+</sup>) davon von seiten des BMLuF S 6.730

4.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	6.467	6.906	6.009	7.430	8.133
Hardwareaufwand	9.608	8.985	8.702	8.165	8.960
Übriger Aufwand	3.171	1.768	6.560	7.405	5.991
<b>GESAMTAUFWAND</b>	<b>19.246</b>	<b>17.659</b>	<b>21.271</b>	<b>23.000</b>	<b>23.084</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973  
2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)  
3) EDV-Erhebung 1976

## 5. ÖSTERREICHISCHE POSTSPARKASSE



## 5.1. BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

### 5.1.1. Gesamt-Teilkonzept

- Übernahme automationsfähiger Arbeitsgebiete auf EDV
- Verbesserung bestehender EDV-Abläufe
- Laufender Ausbau des EDV-Kundenservice

### 5.1.2. Beschreibung der Projekte

Da eine zu detaillierte Bekanntgabe der Projektdaten unter Umständen eine Preisgabe von Geschäftsgeheimnissen bedeuten würde, erfolgt nur eine verbale Beschreibung der Projekte.

### Zahlungsverkehr

Der Postscheckverkehr, dessen eminente volkswirtschaftliche Bedeutung schon allein durch seine Umsatzziffern hinlänglich erwiesen scheint - der Umsatz betrug im Jahre 1975 über 2,5 Billionen Schilling, das entspricht einem Mehrfachen des österreichischen Bruttonationalproduktes - bedingt einen hohen Grad der Automation zur Bewältigung der täglichen Belegmengen sowie einen hohen personellen Aufwand zur Vorbereitung und Abstimmung des großen Belegvolumens.

Die Zahl der im Postscheckverkehr durchgeführten Geschäftsfälle belief sich im Jahre 1975 auf rund 188 Millionen, was einen Tagesdurchschnitt von rund 755.000 ergibt. Pro Tag werden an unsere Kontoinhaber rund 35.000 Kontoauszüge abgefertigt (an Spitzentagen bis zu 70.000).

Im Mai 1970 wurde der neue Erlagschein, der "Tausendsassa" den Kunden vorgestellt. Im November desselben Jahres wurden die ersten automationsgerechten Erlagscheine über Belegleser eingelesen und verarbeitet.

Die Entscheidung der Österreichischen Postsparkasse für die Automation des Zahlungsverkehrs auf Basis der optischen Belegung mit OCR-B-Schrift war richtungsweisend für die Entwicklung einer für den gesamten österreichischen Geld- und Kreditapparat weitgehend einheitlichen Zahlungsverkehrsautomation.

Die heute in Verwendung stehenden Belege, die in Format und in der Papierqualität den maschinellen Anforderungen voll gerecht werden und im Belegaufbau die Durchadressierung an Empfänger bei allen übrigen Geldinstituten ermöglichen, haben auch im Ausland Interesse und Anerkennung gefunden.

Die vorbereitende Belegverarbeitung wird zur Zeit von rund 500 Voll- und Teilbeschäftigten bewältigt. Für die maschinelle Durchführung sind 3 Systeme IBM 370/145 mit umfangreicher Peripherie (siehe 5.3. Hardware) eingesetzt.

Das pro Tag zu bewältigende Belegvolumen erreicht an Spitzentagen 1 Million Belege.

#### Mikroverfilmung

Mit der Einführung des neuen zweiteiligen Erlagscheines im Jahre 1970 fand auch der Mikrofilm als Ersatz für den dritten Teil (Archivteil) des alten Beleges in großem Umfang Eingang in die Organisation der P.S.K.

Heute werden bereits jährlich 130 Millionen Belege auf Mikrofilm archiviert.

Von den täglich anfallenden 755.000 Belegen werden rund 580.000 verfilmt, das ergibt 150 Filmrollen pro Tag, die im eigenen Labor entwickelt und magaziniert werden.

Darüber hinaus hat die Österreichische Postsparkasse 1972 als erstes österreichisches Geldinstitut den Einsatz des COM-Verfahrens (Computer-Output on Mikrofilm) verwirklicht. Es konnte zu diesem Zeitpunkt bereits der Ausdruck von 15.000 Seiten täglich vermieden und monatliche Druckkosten von S 300.000,- eingespart werden. Dazu kommen die Vorteile der Verfilmung, wie einfacherer, schnellerer Zugriff zu den verfilmten Daten, Platzeinsparung usw.

Inzwischen wird das COM-Verfahren für weitere Anwendungen eingesetzt.

Ende 1975 wurden bereits mehr als 550.000 Seiten monatlich auf Mikrofiche verfilmt.

Mit 30 Filmaufnahmegeräten, 60 Ficheseegeräten, 4 Entwicklungsgeräten, 4 Mikrofilm-Reader/Printer und der täglichen Ausgabe von 25.000 Computerdruckseiten auf COM-Fiches ist die Österreichische Postsparkasse der größte Mikrofilmanwender in Europa. Das COM-Verfahren wird von der P.S.K. auch als Kunden-Service angeboten.

#### Real-Time-Disposition auf Scheckkonten

Die Österreichische Postsparkasse führt seit 1973 Buchungen im Giroverkehr im Real-Time-Betrieb durch.

Dazu standen Ende 1975 insgesamt 67 Bildschirme im Einsatz, über die bis zu 25.000 Buchungen täglich abgewickelt werden.

Über Gegensprechanlagen besteht weiters eine direkte Verbindung zu den Außenzahlstellen in den übrigen Landeshauptstädten (Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Linz, Salzburg).

Diese Real-Time-Anwendung läuft seit November 1973 zunächst unter dem IBM-Softwareprodukt "DOS-CICS-STANDARD", heute unter "DOS-CICS/VS".

Ein Bildschirm-Abfragebetrieb ist bereits im November 1972 realisiert worden.

#### Serviceleistungen

Die Österreichische Postsparkasse bietet ihren Großkunden eine Reihe von Serviceleistungen im Interesse einer optimalen Anschlußautomation an.

Sie stellt den Kunden über die auf ihre Konten eingehenden Gutschriften Datenträger (Magnetbänder/Lochkarten) zusätzlich zu den Belegen oder statt der Belege zur Verfügung.

Dieses Datenträger-Service nehmen derzeit 78 Kontoinhaber für 93 Konten in Anspruch.

In Erweiterung dieses Services wird die wochenweise Akkumulation von Magnetband-Datenträger angeboten.

Außerdem haben die Kunden die Möglichkeit, Zahlungsaufträge auf Datenträger zu liefern, wobei die Österreichische Postsparkasse außer der Durchführung der Aufträge auch den Ausdruck der Belege vornimmt.

Weiters wurden mit verschiedenen Kontoinhabern Abkommen über einen Datenträgeraustausch im Rahmen von Einzugsverfahren getroffen.

Im Rahmen der jährlich durchzuführenden Schulbuchaktion übernimmt die Österreichische Postsparkasse den Druck der Schulbuchgutscheine, sowie deren Abrechnung mit den Buchhändlern. Das Organisationskonzept zur Durchführung der zahlungsverkehrstechnischen Abwicklung wurde in der Österreichischen Postsparkasse erstellt und bedeutete schon 1972, im 1. Jahr, einen zusätzlichen Belegeanfall von 10 Millionen Stück. 1975 wurden mehr als 21,7 Millionen Schulbuchgutscheine auf Schnelldruckern gedruckt.

Für die weitere automatische Abwicklung der Klassenlotterie in der Österreichischen Postsparkasse wurde 1973 ein Verfahren auf der Basis optisch lesbarer Lose entwickelt, das sowohl den Druck der Lose durch die Österreichische Postsparkasse als auch eine wesentlich einfachere Behandlung der Rücklose als bisher umfaßt.

Für den Kunden der Lotteriegeschäftsstelle der Österreichischen Postsparkasse wurde die Möglichkeit geschaffen, die Loszuteilung von ihrem P.S.K.-Konto automatisch abbuchen zu lassen.

Für die Versicherungswirtschaft wurde mit Schaffung der Direktanweisung ein neues Verfahren entwickelt, das bei KFZ-Schadensfällen dem Geschädigten durch die Einlösung der Anweisung bei einem Postamt die Möglichkeit bietet, rasch und problemlos seine Auslagen für Reparaturkosten ersetzt zu erhalten. Dieses neue Verfahren wurde allen Versicherungen zur Inanspruchnahme angeboten.

### Verzeichnis der Postscheckkonten

Das Verzeichnis der Postscheckkonten mit den neuen 7-stelligen Kontonummern wurde 1974 neu aufgelegt. Dabei wurde erstmals in Österreich ein neuartiges Verfahren angewendet.

Über 100.000 Kontoinhaber wurden mit Namen, Anschrift, Beruf und Kontonummer mittels Magnetband-Composer IBM MB 72 auf Datenträgern erfaßt und schließlich der Österreichischen Staatsdruckerei EDV-Bänder zur Verfügung gestellt.

Diese wurden dort in einem in Österreich erstmals zur Anwendung gelangenden Filmsatzverfahren unmittelbar zur Herstellung des Drucksatzes verwendet.

Die ersten Verzeichnisse gelangten im Februar 1974 an die Kunden zur Auslieferung.

Den Fachabteilungen des Hauses werden die am laufenden gehaltenen Verzeichnisse in Form von COM-Mikrofiches zur Verfügung gestellt.

### Sparverkehr

Der Sparverkehr wurde bereits 1963 automatisiert.

Derzeit werden über 1 Million Sparkonten aus dem Postsparkverkehr im Direktzugriff auf Plattenspeicher verwaltet. Zwei schreibende Terminals im Haus sorgen für die ständige Abfragebereitschaft.

1975 wurden rund 3,11 Millionen Ein- und Rückzahlungen auf Postsparkonten getätigt, das entspricht einem Tagesdurchschnitt von 12.000.

1973 hat die Österreichische Postsparkasse auch das Prämiensparen in ihr Produktangebot aufgenommen. Die rund 40.000 Prämiensparer erhalten vierteljährlich Sparbuchblätter zugesandt, die in Art von Kontoauszugsblättern in ein Loseblatt-sparbuch eingehftet werden. Diese automationsfreundliche Sparbuchform hat sich sehr gut bewährt.

- B 47 -

Ende 1975 wurde die Automation des Allzwecksparbuches (Überbringersparbuch) mit rund 11.000 Sparkonten in Angriff genommen. Im Mai 1976 wird das Allzwecksparbuch durch das neue P.S.K.-Privatsparbuch (ebenfalls ein anonymes Sparbuch) abgelöst, welches auf allen 2300 Postämtern bedient werden wird.

Für die Servicierung des Privatsparbuches werden im Haus Schalterterminals on-line eingesetzt werden, die in der Folge auch der Abwicklung anderer Sparverkehrszahlungen, sowie dem Scheckverkehr zur Verfügung stehen werden.

#### Wertpapiergeschäft

Die Österreichische Postsparkasse bietet ihren Kunden im Effekten- und Depotgeschäft die gesamte umfangreiche Dienstleistungspalette bereits auf automatisierter Basis an.

Die Automation des Wertpapiergeschäftes wurde 1972 in Angriff genommen und Ende 1973 größtenteils abgeschlossen. Dazu wurde ein von einem Beratungsbüro entwickeltes modulares Software-Paket eingesetzt.

Im Rahmen des Wertpapiergeschäftes werden rund 17.500 Kontokorrent- und 14.300 Depotkonten geführt, täglich Abrechnungen und monatlich Depotauszüge maschinell ausgefertigt.

Da die Verwaltung der Stücke im Tresor von der bei anderen Geldinstituten üblichen abweicht, war die Verbindung zur buchmäßigen Führung der Depots über einen 1,5 Millionen Nummern umfassenden, maschinell verwalteten Bestand herzustellen.

#### Sporttoto

Seit Einführung des Sporttotos in Österreich am 23. Oktober 1949 ist die Österreichische Postsparkasse, im Auftrag der Österreichischen Glücksspielmonopolverwaltung, mit der betrieblichen Abwicklung von Einsatzermittlung, Gewinnermittlung und Gewinnkontrolle der Sporttotowettbewerbe befaßt.

- B 48 -

Mit dem 19. Wettbewerb des 25. Spieljahres vom 10./11./12. Mai 1974 wurde die Automation der betrieblichen Abwicklung des Sporttotos mittels dreier Hugin TCM-5 Geräteeinheiten eingeführt. TCM-5 ist für automatische Dokumentbehandlung durch optische Lesung von Positionsmarkierungen konstruiert und führt gleichzeitig Sortierung- Mikroverfilmung- Belegzählung und Ausdruck der Ergebnisse im Endlosband mit einer Kapazität bis zu 60.000 Belegen pro Stunde durch. Durch die gleichzeitige Mikroverfilmung der Belege, jeweils noch vor Beginn des auf dem Wettprogramm aufscheinenden Wettspiels, ist mit Sicherheit jede Möglichkeit eines Schwindels ausgeschaltet.

Im Jahre 1975 wurden 15,153.665 Wettscheine verarbeitet, 99,597.044 Tipkolonnen gezählt und 336.995 Gewinne ermittelt. Mit der Tatsache, daß auf 84.248 Gewinne nur eine berechnigte Reklamation entfiel, insgesamt im Jahr 1975 vier, ist die optimale Arbeitsgenauigkeit der Geräte wohl eindeutig bewiesen.

#### Ausblick

Die Hauptzielrichtung der gegenwärtigen Planung umfaßt die Untersuchung von Maßnahmen, die zu einer Beschleunigung der Abwicklung des Zahlungsverkehrs führen können.

Dazu gehören Untersuchungen über

- Einsatz leistungsfähiger Belegleser
- Plattenverfolgungsverfahren zur laufenden maschinellen Abstimmung von Datenverarbeitung und Belegsartierung
- Auswahl geeigneter Belegcodiergeräte

Weitere Untersuchungen beziehen sich auf den Ausbau von Schalterterminals zur Serviceverbesserung im Rahmen des Scheck- sowie des Sparverkehrs.

Als erster Schritt zur Automatisierung der Finanzbuchhaltung wurde zunächst der Komplex der Anlagenbuchhaltung mit Anschluß an die Kostenrechnung vorweggenommen.

- B 49 -

Der ständige Ausbau der EDV-Kapazität wurde 1974/75 durch Aufstockung der beiden Systeme IBM/370-145 auf 512 K, Umstellung auf Betriebssystem DOS-VS und Einsatz eines 3. Systems IBM/370-145 mit 512 K fortgesetzt.

Weiters wurde der Betrieb mit einer eigenen COM-Anlage aufgenommen.

Bauliche Maßnahmen, deren Realisierung Anfang 1976 beginnt, werden nicht nur für eine großzügige Erweiterung der für das Rechenzentrum verfügbaren Räumlichkeiten sorgen, sondern werden auch eine entscheidende Verbesserung des Belegtransportes bringen. Schließlich werden außer einem vergrößerten Rechenzentrum auch alle in größerem Ausmaß mit Maschinen bestückten Betriebsabteilungen in den Klimabereich miteinbezogen werden.

Im Hinblick auf die zunehmende Ausweitung der Real-Time-Anwendung, der wechselseitigen Betriebsabhängigkeit von Datenaufbereitung (Codiergeräte, Mikrofilmgeräte) und Rechenzentrum und der zu befürchtenden Unzulänglichkeit auf dem Sektor der Energieversorgung wird auch eine Notstromanlage installiert werden, die zur unterbrechungslosen Stromversorgung geeignet ist.

### 5.1.3. Rechtsgrundlagen

Postsparkassengesetz 1969

- B 50 -

5.2. PERSONAL

## 5.2.1. Personalstand 1976

	Anzahl
EDV-Personal	
Leiter	1
Cheforganisatoren	1
Organisatoren	6
Chefanalytiker	1
Analytiker	2
Chefprogrammierer	1
Programmierer	14
Leiter der Verarbeitung	1
Chefoperator	6
Operator	27
Leiter der Datenerfassung	15
Datenerfasser	475
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>550</b>

5.2.2. Personalentwicklung 1972-1976  
(in Personen)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>4)</sup>	1976 <sup>4)</sup>
EDV-Personal	223	265	274	547	550
Sonst. Personal	21	107	43	5)	5)
<b>GESAMT</b>	<b>244</b>	<b>372</b>	<b>317</b>	<b>547</b>	<b>550</b>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1972

2) EDV-Bericht 1973

3) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

4) EDV-Erhebung 1976

5) Durch die Ausgliederung der Abfertigungsstelle entfällt das Sonstige Personal.

5.3. HARDWARE

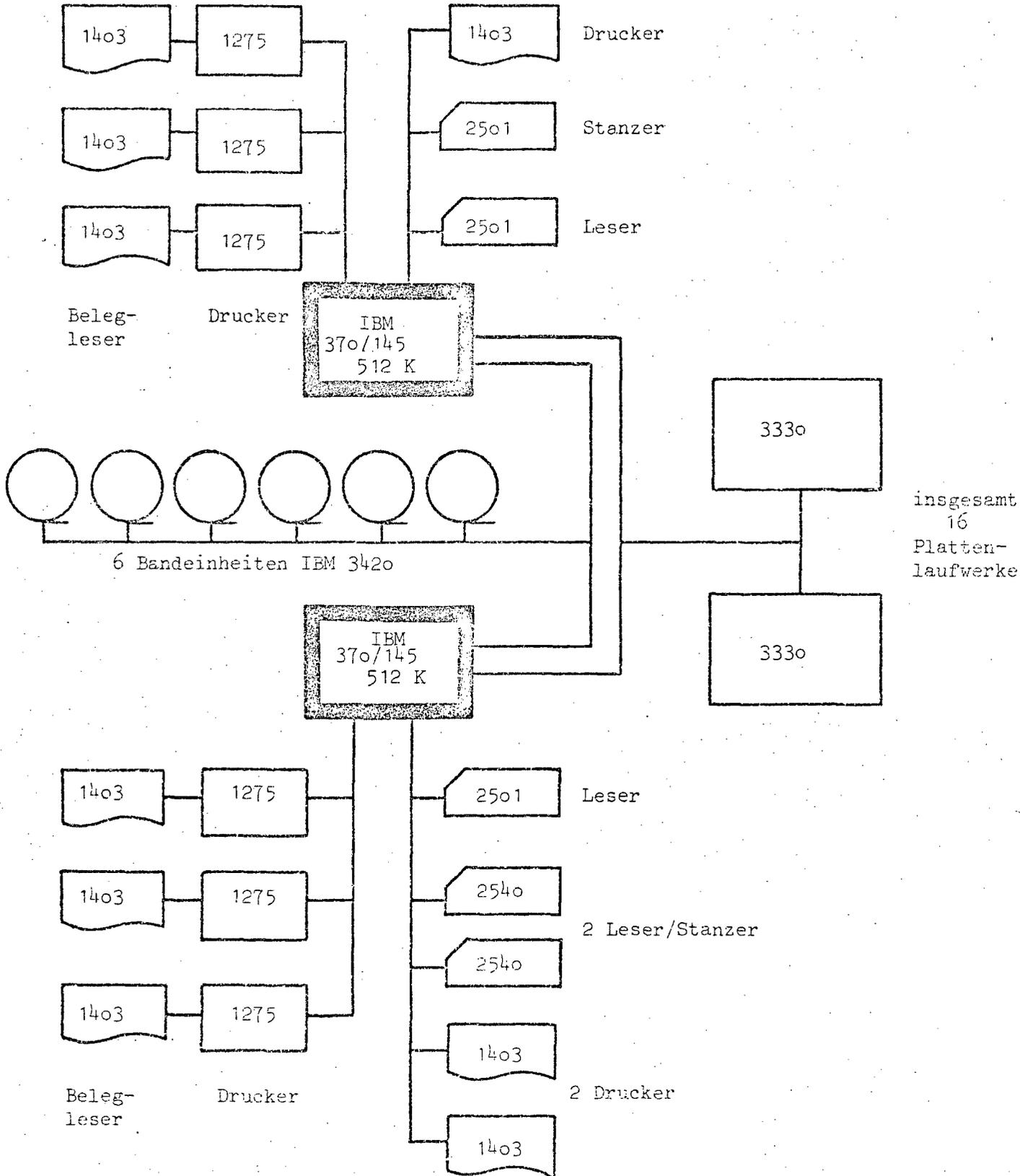
## 5.3.1. Konfiguration

Zentraleinheit: 3 IBM 370/145, 512 K

Peripherie:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell
DA-Speicher	20	IBM	3330
Magnetbandeinheiten	8	IBM	3420
Systemdrucker	3	IBM	1403
Sonstige I/O-Einheiten	7	IBM	1403/NO1
	6	IBM	1275
	3	IBM	2501
	1	IBM	2520
	1	IBM	2540
Datenerfassungsgeräte	200	Olivetti	Codiergerät
	10	IBM	Locher
	4	UNIVAC	Locher
	12	Nixdorf	Erfass.Pl.
Sonstige Geräte	1	Kodak	KOM 80
	1	Kodak	Versamat
	1	Kodak	OP 49

Teleprocessing:	Anzahl	Hersteller	Type/Modell	Software-Unterstütz.
Datenstationen	2	IBM	1052	CICS
	64	IBM	3277	CICS
	2	IBM	1053	CICS
	2	IBM	1093	CICS
	5	Philips	PTS 6000	CICS
	2	Philips	PTS 6000	CICS
	1	IBM	2701	CICS
Steuereinheiten	1	IBM	3704	CICS
	2	IBM	1051	CICS
	3	IBM	3272	CICS
	1	Philips	PTS 6000	CICS
	1	Philips	PTS 6000	CICS
	1	Philips	PTS 6000	CICS

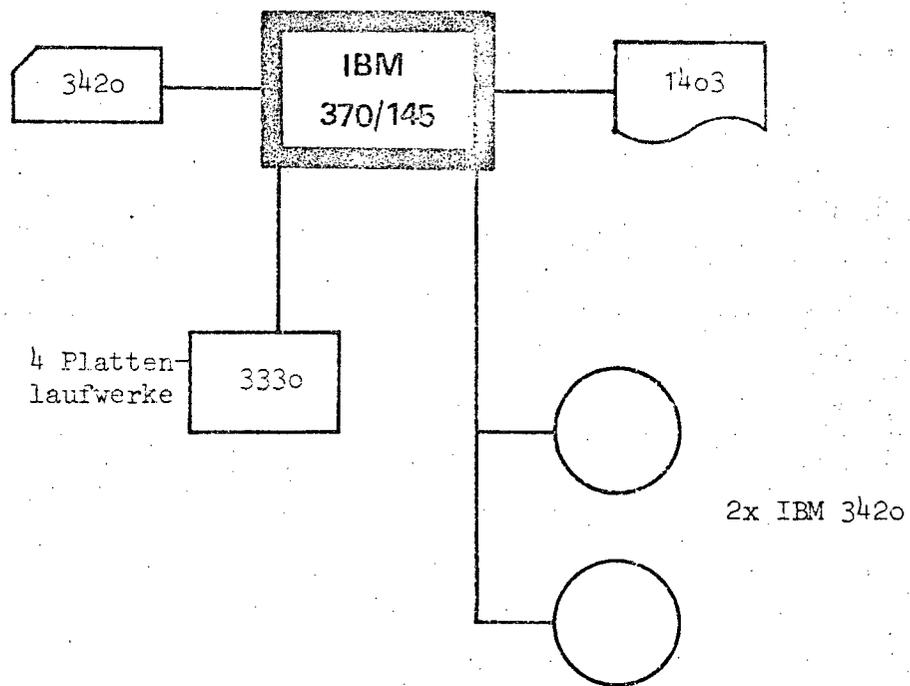
5.3.2. Konfigurationsskizze



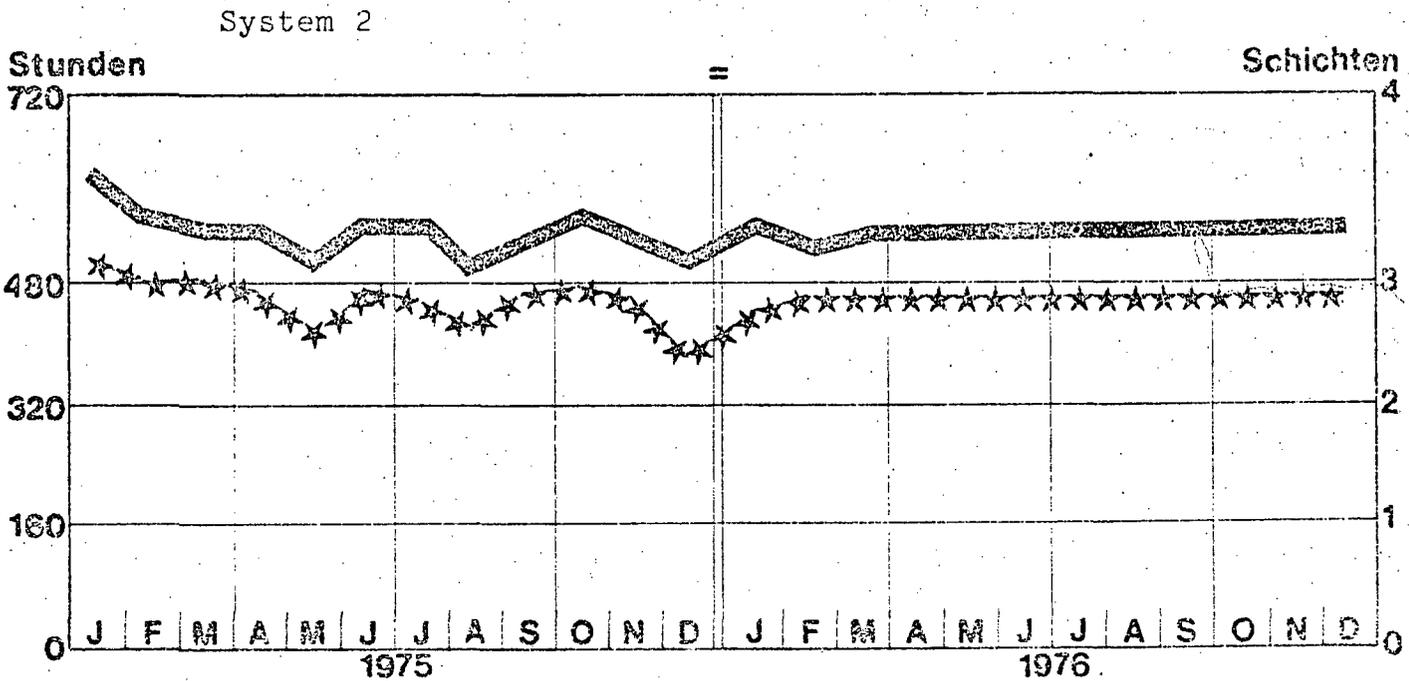
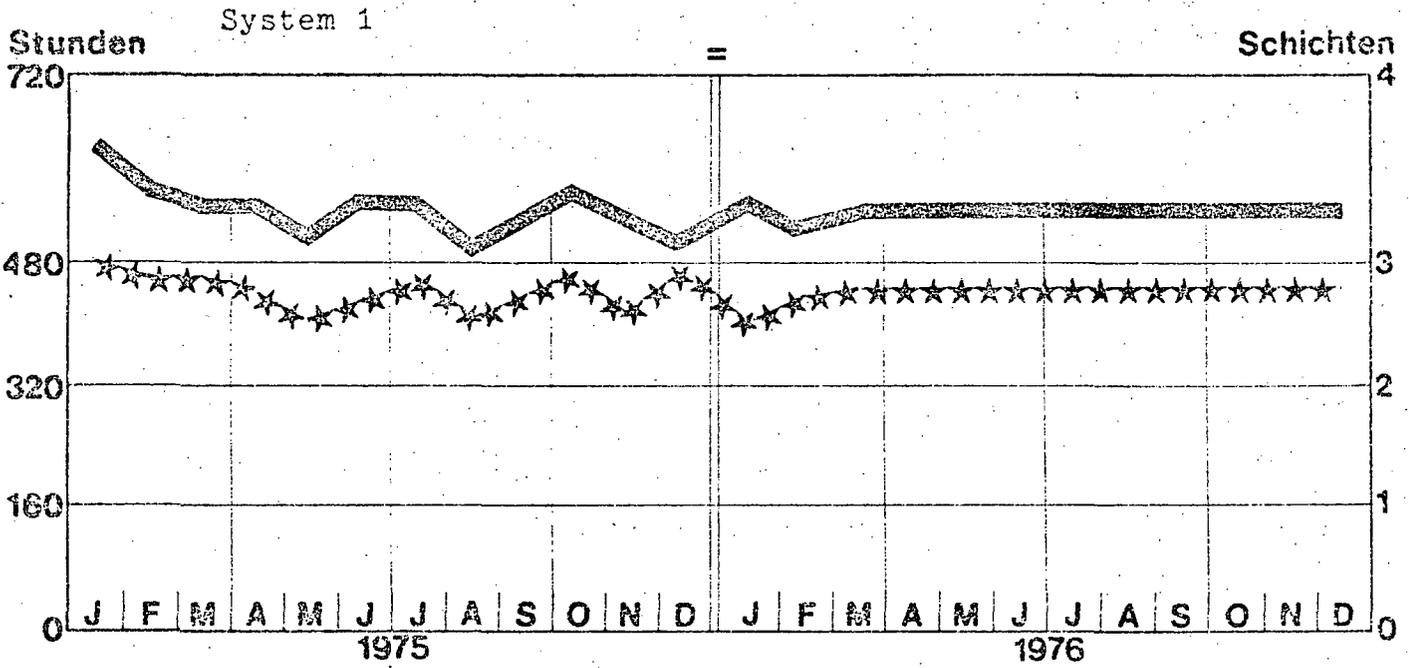
- B 51b -

System 3

Peripherieeinheiten zwischen System 1,2 und 3  
umschaltbar.

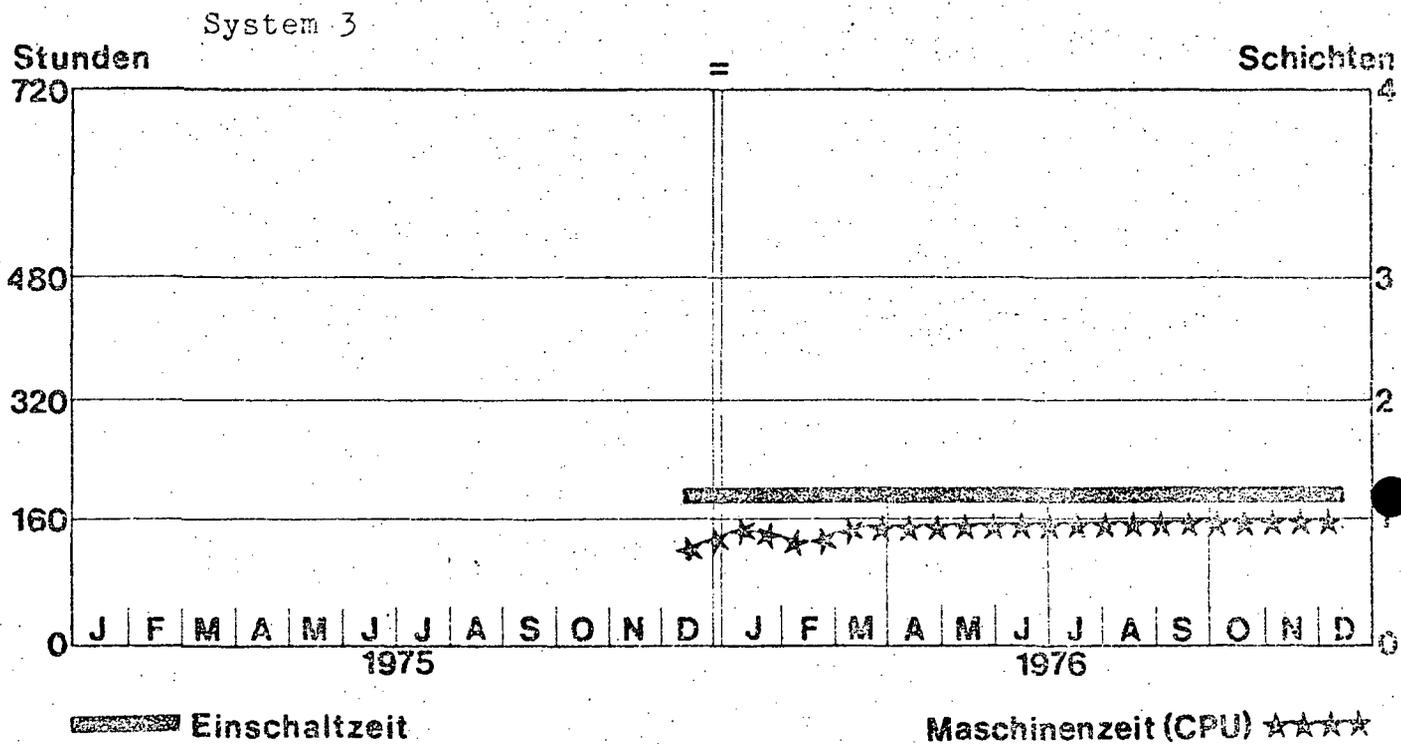


### Operation und Auslastung



█ Einschaltzeit

☆☆☆ Maschinenzeit (CPU)



- B 52 -

5.4. SOFTWARE

5.4.1. Betriebssystem      DOS/VS      Rel.31

5.4.2. Übersicht der Programmiersprachen

Verwendete Programmiersprachen in Prozent der		
	Programmanzahl	Einschaltzeit
COBOL	0,3	0,1
PL/1	1	0,1
ASSEMBLER	98,7	99,8

5.4.3. Software-Pakete

Firma	Name
CAP	LIBRARIAN
IBM	DOS CICS/VS SORT/MERGE
Westinghouse	DUMP/RESTORE

- B 53 -

5.5. AUFWAND5.5.1. Aufwand 1976  
(in Tausend Schilling)

Hardwareaufwand	52.000
Softwareaufwand	2.877
Raumaufwand	6.000
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>60.877</u>

5.5.2. Aufwandsentwicklung 1972-1976  
(in Tausend Schilling)

	1972 <sup>1)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1974 <sup>3)</sup>	1975 <sup>3)</sup>	1976 <sup>3)</sup>
Personalaufwand	28.920	29.849	38.631	64.360	-
Hardwareaufwand	48.875 <sup>4)</sup>	59.193 <sup>4)</sup>	37.022	33.763	52.000
Übriger Aufwand	3.109	5.396	10.664	10.087	8.877
<u>GESAMTAUFWAND</u>	<u>80.904</u>	<u>94.438</u>	<u>86.317</u>	<u>108.210</u>	<u>60.877</u>

Quellen: 1) EDV-Bericht 1973

2) EDV-Bericht 1974 (nicht veröffentlicht)

3) EDV-Erhebung 1976

4) Bedingt durch den Ankauf je einer Zentraleinheit in den Jahren 1972 und 1973 sind die Hardware-Kosten in diesen Jahren entsprechend hoch.

## Kleinrechner an den österreichischen Universitäten

(Stand 1. Jänner 1976)

### 1. Universität Wien

Institut für Blutgruppenserologie	1	Diehl Combitron S
Institut für Anorganische Chemie	1	Tischcomputer Olivetti-Programma 1 HP Processor 2114 A
Institut für Theoretische Chemie	1	Hewlett-Packard 9100 B
Institut für Physikalische Chemie	1	Hewlett-Packard 9820 A
Institut für Pharmakologie	1	Friden Electronic Calculator 132 1 Canon 164 P Canola
Institut für Neuropharmakologie	1	Signal Analyzer System 5481 bestehend aus 1 HP 5480 B Signal Analyzer 1 Teleprint 390 1 HP 7210 Digital Plotter
Lehrkanzel für Ohren-Nasen- Kehlkopfheilkunde	1	CAT 400
I. HNO-Klinik	1	Diehl Combitron S+Delector
I. Physikalisches Institut	1	Compucorp 325 Scientist
II. Physikalisches Institut	1	Hewlett-Packard-Calculator Printer, Mod.912
Institut für allgemeine und ver- gleichende Physiologie	1	Facit 1125 1 CAT 1000
Lehrkanzel für medizinische Statistik und Dokumentation	1	Olivetti Programma 101 1 Diehl-Combitron S mit Delector und Stanzer 1 ADDO-X 9958 1 SHARP CS 363 P 1 Diehl-Algotronik mit Delector 1 Hewlett-Packard mit Plotter, Tape Cassetten und Printer

Universitätsklinik für Neurochirurgie	an die Computerstation der II. Medizinischen Universitätsklinik angeschlossen
Dekanat der Katholisch-theologischen Fakultät	1 Walther Comptess Modell S 33
Institut für Sportmedizin	1 Olivetti P 652 1 MLU 600 1 Editor 4 ST
Institut für Betriebswirtschaftslehre	1 Bildschirm Hazeltine 2000 1 Drucker: Data Terminals 8 Communications 1 Hazeltine Kassettenstation 1 ICC Modem
Neurologische Klinik	1 Tischcomputer Hewlett-Packard No. 46 1 Tischcomputer Diehl-Alphatronic 1 Tischcomputer Intertechnique Multi 20
II. Chirurgische Univ. Klinik	1 Tischcomputer Olivetti P 602. (Teilnahme am Rechenzentrum d. Allgemeinen Krankenhauses)
Institut für Soziologie	1 Diehl-Sigmatronik
Institut für Meteorologie und Geophysik	1 Compucorp 425 G
Institut für Anästhesiologie	1 Hewlett-Packard 9810 inkl. Plotter 1 PCD input interface
Lehrkanzel für Meeresbiologie	1 HP 9810 A Tischcomputer
I. Univ. Frauenklinik	1 Tischrechner Olivetti P 101 1 Tischrechner Canon Canola 1614 P 2 IBM 3277 Bildschirmterminal 2 IBM 3286 Druckerterminal
II. Zoologisches Institut	1 Monroe model 1860
Archäologisches Institut	1 Astra UF 4/30 1 Olivetti
Institut für Theoretische Physik	1 Diehl Combitron S
Institut für Pflanzenphysiologie	1 Olivetti Programma 101

Institut für Wirtschafts- wissenschaften	1 Diehl Sigmatron 1 Friden 132
Institut für Allgemeine Biologie	1 Casio Al-2000
Institut für Theoret. Astronomie	1 Casio Al-2000
Institut für Krebsforschung	1 Olympia ICR 412 1 IME 84
Institut für Kriminologie	1 Diehl Combitron S Dilector
Psychiatrische Universitäts- Klinik	1 Olivetti Programma 101
Institut für Pädagogik	1 Diehl Algotronic
Institut für Psychologie	1 Friden 130
Mineralogisch-Petrograph. Institut	1 Teletype-Terminal TR 1, 1 PDP 11/05 1 Sigmatron-Tischrechner

## 2. Veterinärmedizinische Universität Wien

Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie	1 Sharp CS-761 Compet
EDV-Zentrum	1 Compucorp 324
Institut für Medizinische Physik	1 Compucorp 326
Institut für Orthopädie	1 Compucorp 324
Institut für Fleischhygiene	1 Diehl Alphontronic

## 3. Technische Universität Wien

Institut für Allgemeine Chemie	1 Varian 620/i 1 Teletype ASR 35 1 Varian Statos1-Plotter 1 Magnetband DEC Modell 6x60 1 Prozeßperipherie f. Massenspektro- meter
--------------------------------	--

Institut für Grundbau und Bodenmechanik	1 Diehl Alphatronic 1 Hewlett-Packard 7210 A Digital Plotter
Institut für Physikalische Chemie	1 Magnetbandkassette Diehl MB 10
Institut für Baustatik	1 Diehl Alphatronic 1 Alphatronic-Magnetbandkassetten- gerät, 1 Diskette
Arbeitswissenschaftliches Institut	1 DEC PDP 8 e, 1 Fernschreiber- Teletype, Prozeßperipherie: 1 ADC AD01-A, Echtzeituhr DK -EA
Labor für Wärmekraftmaschinen	1 Olivetti Programme 101
Institut für Allgemeine Geodäsie	1 Olivetti P 101, Bedienungs- konsole eingebaut 1 Olivetti P 203, Bedienungs- konsole eingebaut 1 Tektronix TEK 31 (Option 4), Bedienungskonsole eingebaut 1 Magnetbandkassette: eig. Tektro- nix Modell
Institut für Verfahrenstechnik und Technologie der Brennstoffe	2 Diehl Combitron S mit Dilector
Institut für Leichtbau	1 Diehl Algotronic
Institut für Theoretische Physik II	1 Diehl Algotronic
Institut für Elastizitäts- und Festigkeitslehre	1 Hewlett-Packard 9100 B Calculator
Institut für Technische Mechanik	1 Hewlett-Packard 9100 B mit Drucker und x-y Plotter
Institut für Feinwerktechnik	1 Hewlett-Packard 9100 A 1 Hewlett-Packard 9100 A-Konsole 1 Hewlett-Packard 9104 A-Loch- streifenleser 1 Hewlett-Packard 9125 A-Plotter
Institut für Wasserkraftanlagen und Verkehrswasserbau	1 Monroe 1665
Atominstitut	1 Olivetti P 203 1 Olivetti P 101
Institut für Allgemeine Physik	1 Olivetti P 101

Institut für Verbrennungs- kraftmaschinen	1 SHARP Olivetti P 101
Institut für Stahlbau	1 Olivetti P. 101
Institut für Maschinendynamik	1 Diehl Combitron
Institut für Stahlbeton- und Massivbau	1 WANG 720 C 1 WANG 709-Magnetbandkassette 1 WANG 708-1 Magnetbandkassette
Institut für Allgemeine Mechanik	1 CompuCorp 3226, Scientist
Institut für Analytische Chemie und Mikrochemie	1 DEC PDP 11/10 1 Teletype ASR 33 1 DR-11C-Interface
Institut für Digitale Anlagen	1 DEC PDP 16
Institut für Elastizitäts- und Festigkeitslehre und Spannungs- optisches Labor	1 HP 9100 B Calculator
Institut für Elektrische Maschinen	1 HP 9830 A 1 HP 9862 A-Plotter 1 eingebaute Einheit für HP- Bandkassetten Type 9162-0050
Institut für Gasdynamik und Thermodynamik	1 CompuCorp 325 Scientist 1 Magnetbandkassette Type 392
Institut für Hochbau	1 Canon - Canola 167 P
Institut für Hochfrequenztechnik zusammen mit Institut für Nieder- frequenztechnik (Nachrichtentech- nische Institute)	1 HP-9100 B 1 HP-9125 A-Plotter HP-Magnetkarten
Institut für Industrielle Elektronik	1 DEC PDP 11/10 1 VT-50-Konsole Magnetbandkassette TA 11 (Doppellaufwerk) Prozeßperipherie DR 11-C
Institut für Innenraumgestaltung und Entwerfen	1 Aristo M 36
Institut für Mechanische Technologie II und Betriebstechnik	1 Geb.Boehringer mbH. - Autoprogrammer 1 SNR 1S1-Konsole 1 Lochstreifenleser 1 LFI 124-Lochstreifenstanzer

- 6 -

Institut für Mineralogie, Kristallographie und Strukturchemie	1 Philips PC 2202 1 Bedienungskonsole (serienmäßig) 1 Teletype ASR 33 1 Magnetband Kennedy 1600/360 (9-Spur) Interface zur Steuerung eines Einkristalldiffraktometers
Institut für Technische Physik	1 Data General-Nova 1210 1 Teletype
Institut für Theoretische Physik II	1 Diehl-Algotronic
Institut für Tragwerkslehre und Baukonstruktionen des Holz- und Stahlbaues	1 HP-9810 A Modell 10 1 Magnetbandkassette HP 9865 A
Institut für Verfahrenstechnik und Techn. der Brennstoffe	1 Diehl Combitron S 1 Lochstreifenleser Diehl-Dilector
Institut für Zeichnerische und Malerische Darstellung	1 Aristo M 36
<u>4. Universität für Bodenkultur</u>	
Institut für Vermessungswesen	1 Olivetti Programma 101 1 Hewlett-Packard 9830 A Zentraleinheit 1 Hewlett-Packard 9866 A Printer
Institut Rechenzentrum	1 Diehl Sigmatron 31.111.838
Institut für Angewandte Statistik und EDV	1 CompuCorp 342
Institut für Chemie	1 Canon 164 P
Institut für Bodenforschung und Baugeologie	1 Monroe 1350/1
Institut für Botanik	1 Diehl Deltronic
Institut für Tierproduktion	2 Diehl VSR 18 1 Olivetti Programma 101 1 Hewlett-Packard HP 65
Institut für Milchwirtschaft	1 CompuCorp Statistican 342

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung	1 CompuCorp 342 Statistican 1 Philips P 256
Institut für Landtechnik und Energiewirtschaft	2 Diehl Alpatronic 332 1 Diehl Magnetband
Institut für Landw. Betriebswirtschaft	1 Diehl Combitron/S 1 Adler 81
Institut für Agrarvermarktung und Ernährungsw.	1 Diehl Combitron 1 Olivetti Programma 101 1 CompuCorp Unilabor 340
Institut für forstl. Standortforschung	1 Diehl Interface Spezialanf. 1 Diehl Rechner Algotronic 1 Solartronic DVM Fan out LM 1604 1 Hewlett-Packard 9830 A (siehe Institut für Vermessung)
Institut für forstliche Wirtschaftslehre	1 Diehl Combitron S
Institut für forstliche Ertragslehre	1 Diehl Combitron S
Institut für Holzforschung	1 Sharp P 1 364
Institut für Wildbach- und Lawinenverbauung	1 CompuCorp Scientist 425 G 1 Hewlett-Packard HP 65
Institut für Forst- und Holzwirtschaftspolitik	1 Diehl Decitron
Institut für Wasserwirtschaft	1 Toshiba BC 1623 G 1 Hewlett-Packard Calculator 9100 I 1 Hewlett-Packard 2575 A 1 Hewlett-Packard 12802 A 1 Hewlett-Packard 12801 A 1 Hewlett-Packard 12797 A 1 Hewlett-Packard 2752 A 1 Hewlett-Packard 9104 A 1 GPM Das Lak 40 NX Komputer 211 1 Hewlett-Packard HP 65
Institut für Baustatik und Festigkeitslehre	2 Diehl Deltronic 1971 1 Diehl Algotronic 1971 1 Diehl 830

	1 Hewlett-Packard 9830 A (siehe Institut für Vermessungswesen)
	1 Hewlett-Packard 9869 A Card Reader
	1 Hewlett-Packard 9862 A Graph.Plotter
Institut für Agrarische Operationen	1 Olivetti Divisumma G T 2
	1 Hewlett-Packard Calculator 46

#### 5. Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Betriebswirtschaftslehre der Gewerbe und der Klein- und Mittelbetriebe	1 Diehl Productronic
Institut für Wirtschaftsgeographie	1 Canola 167 P
Institut für Privatrecht	1 Olivetti Logos 270
Institut für politische Ökonomie	1 Sharp Compet CS 363
Institut für Volkswirtschaftslehre IV	1 CompuCorp 325 Scientist
Institut für quantitative Betriebswirtschaftslehre und Operations Research	1 HP 65
Institut für Produktions- und Organisationsforschung	1 Sharp Compet PC-1001
Institut für Betriebswirtschaftslehre und Industrie	1 Sharp Compet 242
Institut für Raumordnung	1 CompuCorp 326 Scientist
Institut für Wirtschaftsgeschichte	1 Toshiba BC-1216 P
Institut für Statistik II	1 Monroe 1350

#### 6. Universität Graz

Institut für physikalische Chemie	1 Facit 1125
	1 IME 86
	1 Casio AL 200
Univ.Klinik für HNO-Krankheiten	1 CompuCorp 322 G Scientist
Institut für Physiologische Chemie	1 Olivetti Programma P 102

Institut für Biochemie	1 Liquid Scintillat.Spectrofo- meter LS-233
	1 Facit Streifenlocher 4070, P 102
	1 Zeiss Schnellmeßzusatz 4070, P 102
Institut für Theoretische Physik	1 Diehl Combitron
Institut für Soziologie	1 Diehl Sigmatronic
Radiologisches Institut	1 Digital Equipment Type PDP 15/30
Hygiene Institut	1 Olivetti Programma P 101
Pharmakologisches Institut	1 Diehl Sigmatron
	1 Olivetti Divisumma 24
Institut für medizinische Bio- chemie	1 Olivetti Canola P 102
Universitätsklinik für Interne Medizin	1 Olivetti P 203 Modell 003
	1 Fernschreiber mit Lochstreifen- stanzer und -leser, Teletype-Cor- poration 33 TAD
	1 1600-Kanal-Analysator, Nuclear- Chicago 24-3
	1 Hewlett-Packard 9810 A
Chirurgische Universitätsklinik	1 TMC, Type CAT, Modell 400 C
Lehrkanzel für Volkswirtschafts- lehre und Volkswirtschafts- politik I	1 Canon Elektronenrechner, Canola 161 P

#### 7. Technische Universität Graz

Institut für theoretische Maschi- nenlehre II	1 Hewlett-Packard 9100 B
I.Lehrkanzel für Geodäsie gemein- sam mit der III.Lehrkanzel für Geodäsie	1 Philips Bürocomputer P 350
II.Lehrkanzel für Geodäsie	1 Olivetti P 203
Lehrkanzel für Baustatik	1 Diehl Combitron S
	1 Diehl Dilector Lochstreifenleser
	1 Diehl Modell Decitron
Institut für Bau und Betrieb elektrischer Anlagen	1 Olivetti Programma 101

Institut für angewandte Mathematik	1 Diehl Transmatic Modell S
	1 IME 86 SR
Institut für theoretische Physik	1 Diehl Combitron
Institut für Stahlbau, Holzbau und Flächentragwerke	1 Olympia Tischrechner RAE 4/30/3
	1 IME 86 SR
Lehrkanzle und Institut für Elektronenmaschinenbau	1 elektronischer Rechenautomat, Modell Wanderer Conti 10 R
Lehrkanzle und Institut für Dampftechnik und Wärmewirtschaft	1 Tischrechenmaschine Hewlett-Packard Calculator, Modell 9100 B
Lehrkanzle und Institut für thermische Turbomaschinen	1 Tischrechner IBM (Friden-132)
Lehrkanzle für Tragswerkslehre	1 Dietzgen Kleincomputer
Institut für theoretische Physik	1 Hewlett-Packard mit Ausdrucker

### 8. Montanuniversität Leoben

Institut für Aufbereitung und Veredelung	1 IME
Institut für physikalische Chemie	1 WANG
Institut für Technologie und Hüttenkunde der Nichteisenmetalle	1 Diehl Combitron
Institut für Gesteinshüttenkunde und feuerfeste Baustoffe	1 Olympia Rechenautomat Type RAS
Institut für Mathematik und mathematische Statistik	1 Olivetti Programma 101
Institut für Mechanik	1 Tischrechner Marke Toshiba (Toscal BS 1621 mit Druckwerk)

### 9. Universität Innsbruck

Rechenzentrum	1 Triumph 804
Rektorat	1 Siemag Saldoquik
	1 Diehl Elektronik
	1 Canon 1422
	2 Victor 302
	2 Olivetti Duplex 24

Alpine Forschungsstelle Obergurgl	3 Olympia
Universitätsbibliothek Innsbruck	1 Olivetti Multisumma 20 1 Rheinmetall 37/286/0000
Institut für Finanzwissenschaft	1 Olivetti Programma 101 1 Toshiba EC-1415 P
Soziologie	1 Diehl Deltronic
Institut für Wirtschaftstheorie	1 CompuCorp 344 1 CompuCorp 445-44
Betriebswirtschaftsl.d.Intern. Politik	1 Sanyo ICC-804 C 1 Sanyo ICC-1415 P
Institut für Wirtschafts-u.Ges. Politik	1 Singer-Friden 1 Texas Instruments SR 51
Lehrkanzel für Statistik	1 HP 45
Institut für Med.Chemie	1 Olivetti Programma P 102
Institut für Biostatistik und Dokumentation	1 Olivetti Programma 101 1 Busicom 162 1 Nippon 162 C 1 XY Plotter und Interface
Physiologisches Institut	1 Hewlett Packard 9100 B
Anatomie	1 Olympia RAS 4/15
Klinik für Radiologie	1 HP 55
Biochemie und Exp.Krebsforschung	1 Olivetti 8102 1 Multimat-8 Digitalrechner
Lehrkanzel für Nuklearmed.Chir. Klinik	2 Sharp 1 Diehl
Univ.Ohren-Nasen und Halsklinik	1 Casio 100
Audiologie und Phoniatrie	1 Casti 1000 1 Didac 4000 1 IME DG 308
Gerichtliche Medizin	1 Olivetti Programma 101
Kinderklinik	1 Olivetti Logos 328

- 12 -

Zahnklinik	1 Olivetti Quanta
Erziehungswissenschaften	1 Sigmatron
Leibeserziehung	1 Sigmatron
Informatik und Numerische Mathematik	1 Diehl 1 Sharp
Physikalisches Institut	1 Diehl Algotronic
Lehrkanzel für Experimentalphysik	1 Diehl Algotronic
Institut für Theoretische Physik	1 CompuCorp 324 G Scientist
Institut für Meteorologie und Geophysik	1 HP 46
Institut für Pharmakognosie	1 Busicom 121-DB
Allgemeine Botanik	1 Friden Calculator 1126
Institut für Zoologie	1 Busicom 162 1 Toshiba BC-1415 P
Mathematik I	1 HP 65 1 Friden 1152
Institut für Mathematik II	1 HP 45
Mechanik I	1 Olivetti Logos 328
Mechanik II und Flächentragwerke	1 Philips P 256
Institut für Physik an der Technik	1 CompuCorp 3226 Scientist
Baustofflehre und Materialprüfung	2 HP 35/45
Vermessungswesen und Photogrammetrie	1 CompuCorp 325

#### 10. Universität Linz

Institut für Psychologie	1 Diehl Combitron S 1 Diehl Transmatik S 1 Diehl Combitron DS
Institut für Statistik und Informatik	1 Olivetti Programma 101

- 13 -

Institut für quantitative Wirtschaftsforschung	1 IME 86 S
Institut für Psychologie und Pädagogik	1 Diehl Combitron
Lehrkanzel für Angewandte Informatik	1 Olivetti Programma 101
Institut für Soziologie	1 Diehl Transmatik S
Lehrkanzel für Theoretische Physik II	1 Calculator 429

#### 11. Universität Salzburg

Politikwissenschaft	1 Diehl Sigmatronic
Psychologisches Institut	1 Olivetti Programma 101
Institut für Pädagogik	1 Diehl Combitronic
Leibeserziehung	1 CASIO-AS-8E

#### 12. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Abteilung für Planung und Statistik	1 Diehl Alphantronic 332 mit Kassette
	1 Diehl Profitronic
	2 Diehl Valutronic
	1 Olympia CP 130

Fachwörterverzeichnis

- Analogrechner Siehe Ausführungen über Hybridrechner.
- Bit Abkürzung für "binary digit", kleinste Informationseinheit in Form eines Impulses oder einer Leerstelle im Kernspeicher.
- Byte Kunstwort für eine Gruppe von 8 Bit, mit der ein Zeichen (Buchstabe oder Ziffer) dargestellt werden kann. Es ist die kleinste adressierbare Informationseinheit.
- Compiler Ein Übersetzungsprogramm bzw. ein Übersetzungscomputer für das Übersetzen eines datenverarbeitenden Programmes aus einer problemorientierten Programmiersprache, wie sie beispielsweise der Wissenschaftler verwendet, in die maschinennahe Sprache.
- Daten Sind Beschreibungselemente von Gegenständen oder Sachverhalten, die zum Zwecke der Verarbeitung Information in festgelegter Form darstellen.
- Datenbank Ist die organisatorische Verknüpfung verschiedener Datenbestände eines Informationsbereiches. Eine derartige Organisationsform ermöglicht die gemeinsame, konkurrierende Datennutzung durch direkten Vielfachzugriff und die direkte Verknüpfung von beliebigen Datenelementen durch unterschiedliche System-Benützer.
- Datenbanksystem Ist die Gesamtheit der Einrichtungen zum Zweck der Vermittlung von Informationen und umfaßt ein oder mehrere Datenbanken, die befugten Personen, sowie die gegebenen Regelungen für einen geschlossenen Informationsbereich.
- Datenschutz  
(Information Privacy)  
Ist die Gesamtheit der Standards, der gesetzlichen und der betrieblichen Regelungen, zum Schutz der Rechte der Gesellschaft, natürlicher und juristischer Personen, vor Verletzungen der Vertraulichkeit, der Integrität und Sicherheit des Informationshaushaltes.

**Datensicherung****(Protection of Information)**

Ist die Summe aller Maßnahmen, Einrichtungen und Methoden, zur Sicherung von Daten, Programmen und deren Organisation, vor Mißbrauch durch unbefugte oder zufällige Verarbeitung, Zerstörung, Verlust oder Vermittlung.

**Digitalrechner**

Siehe Ausführungen über Hybridrechner.

**Direktzugriff**

Jede aus einem Speichermedium gewünschte Information steht direkt zur Verfügung, ohne daß ein zeitraubendes Durchsuchen des gesamten Speichers notwendig ist.

**Generation**

Es hat sich in der Computertechnik eingebürgert, von Computergenerationen zu sprechen. Damit ist nichts weiter als eine Stufeneinteilung des Entwicklungsstandes gemeint und zwar in sehr vereinfachter Weise, z.B.:

1. Generation: Computer mit Elektronenröhren als Schalt- oder Logikelemente
2. Generation: Computer mit Transistoren und Halbleiterdioden als Schalt- und Logikelemente
3. Generation: Computer mit miniaturisierten Schaltkreisen (Monolithtechnik).

**Hardware**

Unter Hardware versteht man die maschinentechnischen Geräte einer Datenverarbeitungsanlage (z.B. Kartenleser, Magnetplattenspeicher, Übertragungsleitungen, Zentraleinheit).

**Hybridrechner**

Kombination aus einem Analog- und einem Digitalrechner. Unter Analogrechnern versteht man Systeme, denen die Eingabedaten als physikalische Größen, z.B. Stromstärke, Luft- oder Gasdruck, Temperatur, zugeführt werden. Unter Digitalrechnern versteht man Systeme, denen die zu verarbeitenden Daten in Form von mathematischen Ziffern oder Buchstaben eingegeben werden. Bei solchen Anlagen ist es notwendig, die "Sprachen" der beiden Systeme gegenseitig zu übersetzen. Dazu verwendet man Digital-Analog- und Analog-Digital-Wandler, abgekürzt DA- und AD-Wandler. Das wesentliche der Kombination ist darin zu erblicken, daß der Analogrechner schnell und ungenau, der Digitalrechner aber langsam und genau arbeitet. Beispiel: Bei der Lufttraumüberwachung kommt es darauf an, die Situation sehr schnell und ohne Zeitverlust, also "real time" zu erkennen. Das macht der Analogrechner. Dagegen muß die Zielbestimmung sehr genau erfolgen, dies ist Sache des Digitalrechners.

- Informatik** Ein Wort, zusammengesetzt aus "Informationstechnik". Sie gilt als neues Lehr- und Wissenschaftsgebiet, welches sich neben der elektronischen und der Nachrichtentechnik mit allen theoretischen und technischen Problemen der Datenverarbeitung befaßt.
- Informationen** Sind Verknüpfungen von Datenelementen, von denen bei geeigneter Datenverarbeitung angenommen werden kann, daß sie Information bewirken.
- K** K bedeutet "Kilo-Byte"; "Kilo" steht normal als Abkürzung für 1.000 von Maßeinheiten, in der Datenverarbeitung bedeutet es ausnahmsweise 1.024 ( $=2^{10}$ ). In einem Kernspeicher von der Kapazität 1 K kann man demnach 1.024 Zeichen oder Ziffern darstellen.
- Mikrosekunde** 1 Millionstel Sekunde
- Multiprocessing** Mehrere Zentraleinheiten (Processoren) kommunizieren miteinander und werden durch einen Kontrollcomputer gesteuert. Weitere Verbesserungen des Auslastungsgrades und der Wirtschaftlichkeit.
- Multiprogramming** Mehrere voneinander unabhängige Programme werden vom Computer gleichzeitig bearbeitet. Dadurch ergibt sich eine wesentlich günstigere Auslastung der Anlage.
- Nanosekunde** 1 Milliardstel Sekunde.
- Off line** Bezeichnung für den Arbeitszustand eines Gerätes. Die Eingabe- und Ausgabegeräte sind dabei nicht direkt, sondern über andere, dazwischen geschaltete Informationsträger, wie Lochkarte oder Magnetband, mit dem Computer verbunden. Bei der Verwendung von Magnetbändern hat man dabei den Vorteil, daß die Arbeitsgeschwindigkeit des Computers nicht eingeschränkt zu werden braucht. Dagegen wird bei mechanischen Informationsträgern, wie Lochkarten als Vorteil eine Art von Pufferung erreicht. Dieses System wird vorzugsweise im Bürobetrieb verwendet.
- On line** Bezeichnung für den Arbeitszustand eines Gerätes. Die Bezeichnung bedeutet, daß Ein- und Ausgabegeräte direkt mit dem Computer verbunden sind, so daß man während der Rechnung noch Daten verändern oder Zwischenergebnisse kontrollieren kann. Dieses System wird vorzugsweise bei wissenschaftlichen Arbeiten verwendet. Eine Rücksicht auf die Rechengeschwindigkeit der Maschine ist

hier nicht von Bedeutung, weil die Zeit für die Ein- und Ausgabe der Daten im Vergleich zu der bei wissenschaftlichen Problemen meist langen Rechenzeit nicht wesentlich ist.

- Prozeßsteuerung** Die Herstellungsprozesse irgendwelcher Stoffe, beispielsweise in der chemischen oder Metallindustrie, werden anstatt von Mensch vom Computer überwacht und beeinflusst. Dabei werden die zugeführten Stoffe und Energieströme gemessen und der Prozeßablauf hinsichtlich Druck, Temperatur usw. überwacht und die Fertigerzeugnisse auf ihre Qualität kontrolliert. Ändert sich eine Eigenschaft des Produktes in unerwünschter Weise, dann muß die Ursache festgestellt und durch Eingriffe in den Prozeßablauf beseitigt werden. Dies erfordert die Übertragung von analog gemessenen Werten in digitale Werte und umgekehrt. Der Rechner muß in diesen Fällen gleichzeitig an mehreren Programmen arbeiten können. Ein Gebrauch durch den Menschen ist während dieser Zeit nicht möglich.
- Real-Time-Verarbeitung** Die Daten werden sofort bei Anfall über Leitungen (bzw. Funk) in den Rechner eingegeben, verarbeitet und das Ergebnis den Benutzern sofort wieder zur Verfügung gestellt.
- Software** Die Summe aller im Rahmen des Betriebes eines Computers eingesetzten Programme werden als Software bezeichnet. Die Qualität der Software ist heute zum bestimmenden Element einer Datenverarbeitungsanlage geworden.
- Stapelverarbeitung** Die zu verarbeitenden Daten werden vorerst gesammelt und zu einem späteren Zeitpunkt verarbeitet, wobei ein Programm nach dem anderen abläuft. Zwischen der Entstehung und der Verarbeitung sind die Daten ungenutzt.
- Time-Sharing** Eine Vielzahl von Benutzern arbeitet real-time mit demselben Computer. Durch die hohe Rechengeschwindigkeit hat jeder Benutzer den Eindruck, daß die Anlage ausschließlich für ihn arbeitet.
- Wort** Oft werden 4 Bytes oder eine größere Anzahl von Bits, etwa 36, zu einer Gruppe zusammengefaßt, die man "Wort" nennt. Ähnlich wie das Byte ist solch ein "Wort" die kleinste adressierbare Informationseinheit des betreffenden Systems (Computers).

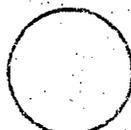
## ANLAGE 3

Darstellung der in den Konfigurationsgraphiken  
verwendeten Symbole

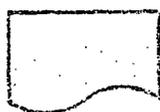
ZENTRALEINHEIT



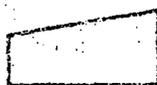
MAGNETPLATTEN-EINHEIT



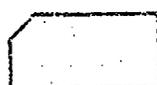
MAGNETBAND-EINHEIT



DRUCKER



KONSOLE



LOCHKARTENLESER/STANZER



LOCHSTREIFENLESER/STANZER



STEUEREINHEIT/MODEM



BILDSCHIRM-TERMINAL



DATENFERNVERARBEITUNGS-ANSCHLUSS

