

Bundesblatt

Bern, den 22. August 1969 121. Jahrgang Band II

Nr. 33

Erscheint wöchentlich. Preis: Inland Fr. 40 – im Jahr, Fr. 23.– im Halbjahr, Ausland Fr. 52.– im Jahr, zuzüglich Nachnahme- und Postzustellungsgebühr. Inseratenverwaltung: Permedia, Publicitas AG, Abteilung für Periodika, Hirschmattstrasse 42, 6002 Luzern, Tel. 041/23 66 66

10349

Botschaft

**des Bundesrates an die Bundesversammlung
über die Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage
und die Errichtung eines Erweiterungsbaues für die
Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich
(Automationsprojekt MZA)
(Vom 6. August 1969)**

Herr Präsident,

Hochgeehrte Herren,

Wir beehren uns, Ihnen mit dieser Botschaft das Vorhaben der Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage und der Errichtung eines Erweiterungsbaues für die MZA in Zürich zu unterbreiten.

1. Kurze Übersicht

Die MZA plant im Rahmen der Neukonzeption des internationalen Austausches von Wetterbeobachtungen und der notwendigen Neuorganisation des nationalen Wetterdienstes die Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage. Zur Unterbringung dieser Anlage ist ein Erweiterungsbaue an der MZA in Zürich nötig.

2. Allgemeiner Teil

2.1 Ausgangslage

Seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges hat die Meteorologie als die Lehre von der Wetterkunde einen ebenso raschen wie ungeahnten Aufschwung genommen. Es gibt kaum einen Zweig menschlicher Tätigkeit, der nicht in irgendeiner Form an das Wetter gebunden wäre. Neben den Bedürfnissen des einzelnen Bürgers seien die mannigfaltigen Interessen erwähnt, welche die Agrarwirtschaft, die Industrie, der Handel, das Bauwesen, der Tourismus, der Verkehr (im besonderen der internationale Flugverkehr) und die Landesverteidigung am Wetterablauf haben. Jeder Kulturstaat unterhält daher nicht nur ein Netz von meteorolo-

gischen Beobachtungsstationen, sondern auch Institute, an denen die Messungen täglich ausgewertet werden. Darüber hinaus tauschen die nationalen Institute ihre Informationen auch nach einem international festgelegten Plan aus, denn die Aufstellung einer Wetterprognose und die Erteilung von Auskünften, welche die meteorologischen Verhältnisse grösserer Räume, zum Beispiel auf internationalen Flugstrecken, betreffen, sind nur möglich, wenn die Wetterdaten aus einem weltumspannenden Netz zur Verfügung stehen. Die Organisation dieses Austausches liegt in den Händen der Meteorologischen Weltorganisation mit Sitz in Genf, deren Mitglied die Schweiz seit 1948 ist (AS 1952 221).

Das schweizerische nationale Institut, die Meteorologische Zentralanstalt (MZA), befindet sich in Zürich (BS 4 274). Die sehr komplizierten Witterungsverhältnisse in den einzelnen Landesteilen machten es notwendig, Zweiginstitute im Tessin (Locarno-Monti) und, für den internationalen Flugverkehr, in Genf-Cointrin und Zürich-Kloten zu errichten. Darüber hinaus wurde, um die Verhältnisse in höheren Luftschichten zu erfassen, in Payerne eine aerologische Station aufgebaut.

Die Arbeit des Meteorologen geht von der Analyse der zu einem bestimmten Zeitpunkt herrschenden meteorologischen Verhältnisse aus. Von diesen wird auf Grund der Gesetze der Atmosphäre auf die künftige Wetterentwicklung geschlossen. Es leuchtet ein, dass die Vorhersage um so genauer ist, je zahlreicher die meldenden Stationen sind, je häufiger diese ihre Messwerte mitteilen und je besser wir die Gesetze kennen, denen der Wetterablauf folgt. Diese Gesetze zu ergründen ist eine Aufgabe der meteorologischen Grundlagenforschung.

Im Laufe der Entwicklung der sogenannten synoptischen Meteorologie haben die Netzdichte der Beobachtungsstationen und die Frequenz der Meldungen immer mehr zugenommen. Wurde in den Anfängen des Wetterdienstes vornehmlich der einfache Telegraph zur Übermittlung der Wetterdaten benutzt, so stehen jetzt moderne Fernschreiber und Bildübertragungsgeräte (Faksimile) zur Verfügung. Dieser Wetterfernmeldedienst, das heisst also das Sammeln und Verteilen der in- und ausländischen Wettermeldungen, wird heute in der Schweiz von der Übermittlungszentrale der Radio Schweiz AG auf dem Flughafen Zürich-Kloten im Auftrage und auf Kosten der Eidgenossenschaft besorgt.

2.2 Notwendigkeit des Ausbaues

Das wachsende Bedürfnis immer weiterer Kreise von Benützern nach möglichst raschen und genauen meteorologischen Auskünften und Prognosen war Anlass zu einer vollständig neuen Konzeption der weltweiten meteorologischen Dienste. Der Plan wurde vom 5. Kongress der Meteorologischen Weltorganisation im April 1967 unter der Bezeichnung «Weltwetterwacht» angenommen (Resolution Nr. 16). Er fusst auf Resolutionen der Generalversammlung der Vereinten Nationen und auf der Konvention der Meteorologischen

Weltorganisation («Convention de l'Organisation météorologique mondiale» vom 11. Oktober 1947). Die Neukonzeption sieht einen grundlegenden Um- und Ausbau des gesamten Weltwetterbeobachtungsnetzes, eine gewaltige Steigerung der Übermittlungsgeschwindigkeit von Wetterdaten bis zum Fünffzigfachen der heutigen Leistung sowie eine bessere Verarbeitung der meteorologischen Daten durch den Einsatz automatischer Datenverarbeitungsanlagen vor. Damit können die Leistungen der meteorologischen Dienste für alle Bedürfnisse wesentlich gesteigert werden.

Die Weltwetterwacht wird ab 1970 schrittweise aufgebaut werden. Die Schweiz ist als Mitgliedstaat der Meteorologischen Weltorganisation verpflichtet, sich der neuen Konzeption der Weltwetterwacht anzupassen. Dies bringt die Verpflichtung mit sich, die nationalen Wetterdaten kontrolliert und korrigiert nach einem streng einzuhaltenden Zeitplan ins internationale Fernmelde-netz einzusteuern, sich auf den Empfang viel schneller einlaufender und umfangreicherer Datenmengen einzurichten und die Leistung in der eigentlichen Datenverarbeitung zu steigern, das heisst die Auswahl besonders wichtiger Informationen, die Zusammenstellung statistischer Basiswerte und die komplexe *rechnerische Verknüpfung und graphische Darstellung von Wetterdaten vorzunehmen*. Dieses Arbeitsprogramm und diese Aufgaben können mit den heutigen konventionellen Mitteln, auch bei stark erhöhtem Personalbestand, kaum vorschrittsgemäss und zeitgerecht gelöst werden. Hier erweist sich der Einsatz von automatischen Datenverarbeitungsanlagen als der einzige gangbare Weg, und das Ziel der Weltwetterwacht kann nur mit diesem Einsatz erreicht werden.

2.3 Prüfung des Vorhabens

Aus dem bisher Dargelegten geht hervor, dass die Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage für die MZA notwendig ist. Beim Studium dieses Projektes durch eine Arbeitsgruppe, bestehend aus der MZA, dem Eidgenössischen Luftamt und der Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung, haben sich folgende bedeutsame Tatsachen ergeben:

– Wie bereits erwähnt wurde, ist die Radio Schweiz AG für den Wetterfernmeldedienst verantwortlich. Darüber hinaus besorgt sie für den zivilen Flugsicherungsdienst die Telegrammübermittlung, welche unter dem Namen «Aeronautical Fixed Telecommunication Network» (AFTN) bekannt ist. Diese Organisation steht vor einer ähnlichen Aufgabe wie die MZA, nämlich auf Empfehlung der internationalen Zivilluftfahrtsorganisation ihren Dienst durch Automation zu reorganisieren.

Es lag daher nahe, die Frage zu prüfen, ob es nicht möglich wäre, die beiden Dienste zusammenzulegen, da so im gesamten weniger Personal und weniger Raum benötigt würde. Durch eine relativ geringe Erweiterung der von der MZA projektierten Datenverarbeitungsanlage kann diese Idee wirtschaftlich realisiert werden.

– Entsprechend den Planungszahlen kommen zwei getrennte Datenverarbeitungsanlagen für die MZA und für das AFTN um 2,3 Millionen Franken teurer zu stehen als eine einzige, für beide Aufgaben dimensionierte Anlage.

– Daher schlagen die zuständigen Direktionen des Eidgenössischen Luftamtes, der MZA und der Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung eine Zusammenlegung vor.

Bei der Projektierung der vorgesehenen Datenverarbeitungsanlage, die in einem 24stündigen Betrieb eingesetzt werden soll, ist die Betriebssicherheit erstes Gebot, das heisst, es muss eine Reserveanlage vorhanden sein. Um diese Reserveanlage auch sonst noch möglichst wirtschaftlich zu nutzen, soll sie für Zwecke der meteorologischen Forschung eingesetzt werden und unter Umständen auch anderen, von der Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung bezeichneten Interessenten zur Verfügung stehen. Allerdings ist damit zu rechnen, dass sie schon in naher Zukunft für die Entwicklung verbesserter Prognosemethoden und andere meteorologische und klimatologische Untersuchungen voll ausgelastet sein wird.

Die erwähnte Arbeitsgruppe ermittelte durch ein eingehendes Bewertungsverfahren, welches System der Datenverarbeitungsanlage für die genannten Zwecke am geeignetsten ist. Von den sieben zur Offertstellung eingeladenen Firmen wurden zwei in die engere Wahl gezogen. Mit einer dieser Firmen wurde bereits eine Feinplanung im Hinblick auf einen allfälligen Vertragsabschluss begonnen.

Was nun die Unterbringung der Datenverarbeitungsanlage anbetrifft, so ergaben die Beratungen mit der Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung, dem Eidgenössischen Luftamt und der Direktion der Eidgenössischen Bauten, dass ein Erweiterungsbau an der MZA in Zürich am zweckmässigsten ist, dies um so mehr, als die MZA schon seit langem dringend mehr Raum benötigt. So besteht die Notwendigkeit, einen Luftschutzkeller, einen Quecksilberabfüllraum sowie Archiv-, Pack- und Lagerräume zu erstellen. Auch werden für die zukünftige Entwicklung der Forschung und für die Unterbringung der geplanten Landesprognosenzentrale grössere Raumreserven benötigt. (Die künftige Landesprognosenzentrale soll alle diejenigen Aufgaben erfüllen, welche sich meteorologisch sinnvoll zentralisieren lassen. Damit wird eine einfachere Organisation, eine personelle Konzentration und vor allem eine wirtschaftlich günstige Leistungssteigerung angestrebt.) Dementsprechend wurde von der Direktion der Eidgenössischen Bauten ein Projekt für einen 6stöckigen Erweiterungsbau ausgearbeitet, welcher folgende Einteilung aufweist:

Geschoss A	Luftschutzräume für 100 Personen, Notstromversorgung für Datenverarbeitungsanlage, PTT-Verteiler, Reservemagazin
Geschoss B	Klimaanlage und unterbrechungsfreie Stromversorgung für Datenverarbeitungsanlage, Packraum

Geschoss C	Datenverarbeitungsanlage mit Wartungs- und Archivräumen sowie Büro für Betriebsleiter
Geschoss D	Büros für Analytiker und Programmierer, Kopierraum, Kantine für gesamte MZA
Geschoss E	Grossraumbüro (für Landesprognosenzentrale)
Geschoss F	Grossraumbüro (für Landesprognosenzentrale und Forschung)

Der projektierte Erweiterungsbau der MZA wird ein Bauvolumen von 6430 m³ umfassen und zusammen mit dem vorgesehenen Ausbau des bestehenden Gebäudes die absehbaren Raumbedürfnisse für längere Zeit befriedigen.

Der Altbau der MZA besteht aus einem südwärts gerichteten Haupttrakt und einem rechtwinklig daran angebauten Ostflügel. Der Erweiterungsbau ist als Westflügel projektiert, der gegen Norden an die stark befahrene Krähbühlstrasse grenzt und sich in die Architektur des Altbaues einordnet. Er ist derart in den Hang gebaut, dass nur drei Stockwerke das Strassenniveau überragen. Dadurch ist Gewähr geboten, dass das Landschaftsbild nicht störend beeinflusst wird.

2.4 Antrag

Wir beantragen die Gewährung eines Kredites von insgesamt 16 040 000 Franken, nämlich:

a. zur Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage für die MZA im Kostenbetrag von 10 750 000 Franken, der sich aus folgenden Posten zusammensetzt:

	Franken
Maschinenkosten	6 718 000
Ausbau der Reserveanlage	1 855 000
Ausrüstung für drei Aussenstationen	1 200 000
Installation, Transporte usw.	197 000
Programmierungskosten	780 000
Total	<u>10 750 000</u>

b. zur Erstellung eines Erweiterungsbaues der MZA in Zürich, enthaltend Betriebs-, Büro- und Lagerräume, Klimaanlage und Notstromversorgung für die Datenverarbeitungsanlage, Personalkantine, Luftschutzkeller, Nebenräume, Raumreserve für die Forschung und für die zukünftige Landesprognosenzentrale im Kostenbetrag von 4 321 200 Franken

sowie für folgende Umbauten im Altbau: Schaffung neuer Büroräume, zwei Compactusanlagen, Erneuerung des überalterten Aufzuges, Lesezimmer

mit Mikrofilmraum, Erweiterung des Haupteinganges, Umlegung des Übermittlungsraumes in den Erweiterungsbau, Ausbau eines Quecksilberabfüllraumes, im Betrage von 968 800 Franken;

Gesamttotal somit 5 290 000 Franken.

2.5 Zeitplan

In Anbetracht der Tatsache, dass die Neuorganisation der Weltwetterwacht schon von 1970 an wirksam wird, empfiehlt es sich, mit dem Erweiterungsbau der MZA unmittelbar nach Genehmigung der notwendigen Kredite zu beginnen. In diesem Falle könnte die Inbetriebnahme der Datenverarbeitungsanlage im Frühjahr 1972 erfolgen. Bis zur vollständigen Umstellung auf Automation muss, damit die Kontinuität der Dienstleistungen der MZA und des AFTN gesichert ist, für die Dauer von drei bis sechs Monaten der konventionelle Betrieb neben dem automatisierten aufrechterhalten werden.

3. Finanzielle und personelle Auswirkungen

3.1 Finanzielle Auswirkungen

Die durch die Pläne der meteorologischen Weltorganisation bedingte und von der Öffentlichkeit geforderte Leistungssteigerung des schweizerischen meteorologischen Dienstes ist selbstverständlich mit Mehrkosten verbunden. Dies geht aus einem Vergleich der gegenwärtigen Jahreskosten des Wetterfernmelddienstes, des AFTN und des Wettertechnischen Dienstes mit den für 1972 und 1975 veranschlagten Kosten deutlich hervor:

Jahreskosten für Wetterfernmelddienst, AFTN, Wettertechnischen Dienst:

	ohne Automation Fr.	mit Automation Fr.
Budget 1969	4 100 000	—
Plan 1972	5 000 000	4 800 000
Plan 1975	5 500 000	5 000 000

Diese Zahlen, in denen auch die Personal- und Betriebskosten einschliesslich Abschreibung der Datenverarbeitungsanlage in 10 Jahren berücksichtigt wurden, zeigen ohne Automation eine starke Zunahme der Jahreskosten, während die Kosten mit Automation eine geringere Steigerung erfahren. Hier muss allerdings noch erwähnt werden, dass in den obigen Zahlen die einmaligen Mehrkosten von 500 000 Franken für den anfänglichen Parallelbetrieb nicht enthalten sind. Zieht man aber in Betracht, dass mit der Automation eine ungleich grössere Leistung des Wetterdienstes erreicht werden kann, so ist die zukünftige Kostenentwicklung als sehr günstig zu beurteilen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass durch die Automation eine weitgehende Stabilisierung des Personalbestandes möglich ist.

3.2 Personelle Auswirkungen

Mit der Einführung der Automation an der MZA übernimmt dieses Institut auch den bisher von der Radio Schweiz AG betriebenen Wetterfernmeldedienst und einen Teil der AFTN-Funktionen. Die Radio Schweiz AG wird deshalb den Personalbestand ihrer Übermittlungszentrale auf dem Flughafen Zürich-Kloten wesentlich reduzieren können und demzufolge der Eidgenossenschaft bedeutend weniger Personalkosten verrechnen müssen als bei Weiterführung des nichtautomatischen Betriebes. Andererseits wird die MZA dank der Automation die ihr neu zugewiesenen Aufgaben mit einer vergleichsweise bescheidenen Personalvermehrung bewältigen können. Planungszahlen für 1975 haben ergeben, dass die Personalbestände der MZA und der Übermittlungszentrale der Radio Schweiz AG zusammen, ohne Automation und bei nur annähernd gleicher Leistung, um mindestens 50 Einheiten höher wären als bei der Verwirklichung des vorgeschlagenen Automationsprojektes.

Aus den bisherigen Darlegungen dürfen wir schliessen, dass die Einführung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage an der MZA gerechtfertigt ist, können doch nur auf diesem Wege die grossen Anforderungen der Gegenwart und der Zukunft an einen modernen Wetterdienst erfüllt werden.

Wir beehren uns, Ihnen die Annahme des nachfolgenden Bundesbeschlusses zu empfehlen.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, die Versicherung unserer ausgezeichneten Hochachtung.

Bern, den 6. August 1969

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Vizepräsident:

Tschudi

Der Bundeskanzler:

Huber

(Entwurf)

Bundesbeschluss
über die Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage
und die Errichtung eines Erweiterungsbaues für die
Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich

Die Bundesversammlung
der Schweizerischen Eidgenossenschaft,

nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 6. August 1969,

beschliesst:

Art. 1

¹ Dem in der Botschaft vom 6. August 1969 unterbreiteten Bau- und Beschaffungsvorhaben wird zugestimmt.

² Es werden hiefür folgende Kredite bewilligt:

- a. Für die Anschaffung einer automatischen Datenverarbeitungsanlage für die Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt: 10 750 000 Franken;
- b. für die Errichtung eines Erweiterungsbaues sowie für Umbauten an der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, Krähbühlstrasse 58, Zürich, einschliesslich der Klima- und der Notstromanlage für die automatische Datenverarbeitungsanlage: 5 290 000 Franken.

Art. 2

¹ Der Bundesrat überwacht die Durchführung des Bauprogrammes.

² Der jährliche Zahlungsbedarf ist in den Voranschlag einzustellen.

Art. 3

Dieser Beschluss ist nicht allgemeinverbindlich und tritt sofort in Kraft.

**Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Anschaffung einer
automatischen Datenverarbeitungsanlage und die Errichtung eines Erweiterungsbaues für
die Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich (Automationsprojekt MZA)**
(...

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1969
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	33
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	10349
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	22.08.1969
Date	
Data	
Seite	633-640
Page	
Pagina	
Ref. No	10 044 428

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.