

Zeitschrift:	Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri
Herausgeber:	Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe
Band:	50 (1972)
Heft:	6
Artikel:	Das Inforamtionssystem für die Bewirtschaftung von Fernmeldematerial (MATICO FM). 1. Teil
Autor:	Lippuner, Hans / Stärkle, Guido
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-874658

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

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

Das Informationssystem für die Bewirtschaftung von Fernmeldematerial (MATICO FM) 1. Teil

Hans LIPPUNER und Guido STÄRKLE, Bern

351.817.073.53 (494):658.78:681.3

Zusammenfassung. Am 1. Juli 1971 hat das erste Informationssystem der PTT-Betriebe seinen Dienst aufgenommen. Es dient der Bewirtschaftung von Fernmelde-material unter Einsatz modernster Datenverarbeitungsmethoden und wurde innerhalb von zwei Jahren als Gemeinschaftswerk zwischen der Abteilung Fernmelde-material und dem Elektronischen Rechen-zentrum PTT verwirklicht. Der vorliegende Aufsatz vermittelt einen Einblick in die Projektbearbeitung, in die angewendeten Materialbewirtschaftungs-Verfahren, in die Techniken der Elektronischen Datenverarbeitung und in die vorgesehene Weiterentwicklung des Systems.

Le système d'information pour la gestion du matériel des télécommunications (MATICO FM)

Résumé. Le premier système d'information de l'Entreprise des PTT a été inauguré le 1^{er} juillet 1971. Réalisé en l'espace de deux ans par la division du matériel des télécommunications et le centre de calcul électronique des PTT en commun, il sert à la gestion du matériel des télécommunications en faisant appel aux méthodes de traitement de l'information les plus modernes. Le présent article donne un aperçu de l'étude du projet, des méthodes de gestion du matériel appliquées, des techniques du traitement de l'information électronique et du développement envisagé du système.

Il sistema d'informazione per la gestione del materiale delle telecomunicazioni (MATICO FM)

Riassunto. Il 1° luglio 1971 è stato attivato il primo sistema d'informazione dell'Azienda delle PTT. Esso serve alla gestione del materiale delle telecomunicazioni e impegna i mezzi più moderni dell'elaborazione di dati. La realizzazione è il frutto di una stretta collaborazione biennale tra la divisione del materiale delle telecomunicazioni e il centro di calcolo elettronico delle PTT. Il presente articolo dà un'idea dei lavori di progettazione, del processo applicato per la gestione del materiale, della tecnica dell'elaborazione elettronica e del previsto ulteriore sviluppo del sistema.

1. Einleitung

1.1 Die Beschaffung, Lagerung und Verteilung von Fernmelde-material

Unter dem Begriff «Fernmeldematerial» fassen wir im wesentlichen folgende Materialgruppen zusammen:

- a) *Linienmaterial* für den ober- und unterirdischen Linienbau
 - a1) Kleinmaterial
 - a2) Schwere und sperrige Güter (Telephonstangen, Kabel, Kabelkanäle, Betonartikel, Kunststoffrohre usw.)
- b) *Apparatematerial* und Zentralen
 - b1) Teilnehmer-, Mess- und Prüfapparate, Betriebs- und Unterhaltsmaterial
 - b2) Telephonzentralen
 - b3) Material für Bau und Betrieb von Radio- und Fernseh-anlagen
- c) *Werkzeuge* und Geräte für Kabellegung.

Alle Materialien werden durch eine zentrale Einkaufsstelle des Fernmeldedepartements, im Einvernehmen mit den fachtechnischen Diensten, beschafft. Die Güter werden nach kostenoptimalen Gesichtspunkten verteilt. Materialien gemäss a1, b1 und c werden vom Hersteller an die Zentral-magazine Bern-Ostermundigen geliefert¹, wo sie auch auf die erforderliche Qualität geprüft werden². Die Zentral-magazine beliefern ihrerseits die 18 Magazine der Kreis-telephondirektionen (Kreislager), und zwar für regelmässig benötigte Artikel in periodischen Abständen³, für die übrigen Güter nach Bedarf. Material gemäss a2 wird von den Produzenten auf Abruf in transportgünstigen Mengen direkt an die Kreislager versandt. Telephonzentralen liefert der Hersteller immer an den Verwendungsort. Auch das Ma-

¹ Grosses Sortiment, das gewichtsmässig und im Blick auf die Beanspruchung von Lagerfläche nicht so wesentlich ist wie die Güter gemäss lit. a2.

² Diese Aufgabe wird durch die Sektion «Materialprüfung» der Abteilung «Forschung und Entwicklung» erledigt.

³ In der Regel einmal monatlich in ganzen Bahnwagenladungen.

terial für den Bau und Betrieb von Radio- und Fernsehanlagen wird in der Regel nicht an Lager gehalten, sondern objektbezogen beschafft.

Die Aufgabe der Kreislager besteht darin, die konzessionierten Telephoninstallateure und Bauunternehmer sowie das eigene Personal auf Grund der eingehenden Installations- und Bauaufträge mit Teilnehmerapparaten, Linien- und Kabelmaterial zu versorgen und die für den Bau und Betrieb der Anlagen erforderlichen Werkzeuge, Geräte, Mess- und Prüfapparate bereitzustellen. Die Kreislager sind ferner für die Instandstellung und Wiederverwendung von Abbruchmaterial oder dessen anderweitige Verwendung (Altstoffe, Rückschub an die Zentralmagazine) verantwortlich.

Alle Lagerartikel – dazu zählen vor allem die Güter a1, a2, b1 und c – sind mit Artikelnummer und genauer Beschreibung in Material- und Preisverzeichnissen erfasst⁴. Sie werden, mit Ausnahme von verhältnismässig billigen Bestandteilen für Telephon- und Fernschreibapparate, mit Hilfe der Datenverarbeitungsanlagen des Elektronischen Rechenzentrums PTT (ERZ) bewirtschaftet. Dieses Sortiment umfasst heute 12 500 Artikel und wächst jährlich um rund 5%. Der durchschnittliche Bestandeswert aller bewirtschafteten Lager belief sich im Jahre 1971 auf insgesamt etwa 110 Millionen Franken⁵. Diesem in Materialvorräten gebundenen Kapital stehen jährliche Lagerabgänge von rund 400 Millionen Franken gegenüber. Durch die Anlagen des Elektronischen Rechenzentrums PTT (ERZ) werden im Laufe eines Jahres ungefähr 3 Millionen Materialpositionen für die Lagerbewirtschaftung und Kostenrechnung verarbeitet.

⁴ Materialverzeichnisse: MV 1 für Linien- und Kabelmaterial, MV 2 für Apparatematerial, MV 7 für Werkzeuge.

⁵ Zentralmagazine, Kreislager, unverbaute Materialien auf Baustellen, rollende Materialien, an Hersteller abgegebene, noch nicht in die Produktion eingegangene Teile zu Apparaten.

1.2 Der bisherige Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen für die Lagerbewirtschaftung

1.2.1 Geschichtliche Entwicklung

1961 wurden erstmals bei einer Kreistelephondirektion (KTD) die Materialbewegungen auf Lochkarten erfasst und daraus versuchsweise ein Lagerausweis und ein Inventurdifferenzen-Journal erstellt.

1965 war die Lagerbuchhaltung aller KTD in einer ersten Phase mechanisiert, bei gleichzeitiger Bewertung der Materialbewegungen für die Kostenrechnung.

Als weitere Ausbaustufe folgte 1967 die monatliche Bestellpunkt- und Bestellmengenberechnung für die Kreislager, und 1968 fand die Entwicklung des damaligen Konzeptes mit dem Einbezug der Zentralmagazine in die elektronische Datenverarbeitung (EDV) ihren vorläufigen Abschluss.

1.2.2 Ablauf

Monatlich gelangten aus allen Magazinen die zu verarbeitenden Daten als Belege ins ERZ, wo sie auf etwa 200 000 Lochkarten erfasst wurden. Für ihre Verarbeitung nach verschiedenen Gesichtspunkten standen ungefähr 50 Computerprogramme (IBM 7070/1401) zur Verfügung. Die ermittelten Informationen wurden in 55 verschiedenen Darstellungen auf monatlich rund 750 000 Listenzeilen den Fachdiensten vermittelt.

1.2.3 Grenzen des bisherigen Systems

Dem Anfang der sechziger Jahre entwickelten Konzept darf man viel Weitblick zubilligen. Doch hat die ständige Entwicklung nachhaltige Spuren hinterlassen, und das rasche Voranschreiten der Computertechnik hat die Grenzen des Systems immer fühlbarer werden lassen. Besonders prekär wurden die Verhältnisse in den meisten wichtigen Programmen, die bis auf die letzten Speicherreserven ausgenutzt waren. Neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Materialbewirtschaftung und Wünsche der Fachdienste nach zusätzlicher Information (Listen) konnten nur noch ausnahmsweise und unter grossem Aufwand berücksichtigt werden. Auf wesentlichen Teilgebieten (Terminüberwachung, Lagerergänzungen, usw.) machte sich aber vor allem die mangelnde Aktualität der aus monatlichen Verarbeitungen stammenden Daten nachteilig bemerkbar, ohne dass die Möglichkeit bestanden hätte, durch Verkürzung der Intervalle diese Mängel zu beheben.

1.3 Die Einführung eines Informationssystems, Zielsetzungen

Nicht nur in der Datenverarbeitung, auch auf dem Gebiete der Materialbewirtschaftung ist die Zeit nicht still gestanden. Während einerseits wichtige betriebliche und organisatorische Erkenntnisse und Ideen auf ihre Verwirklichung warten, traten anderseits immer mehr hemmende Faktoren in

Erscheinung. Als Beispiele seien nur der Personal- und Kapitalmangel angeführt.

Mit der Verwirklichung eines modernen Informationssystems (IS)⁶ im Bereich der Fernmeldematerialwirtschaft sind darum mehrere Ziele angestrebt worden.

1.3.1 Vollständige, rasche und gezielte Information der zuständigen Betriebsführungsorgane aller Stufen (s. Beziehungsschema Fig. 1)

Dieses schwer zu verwirklichende Ziel versuchten wir durch folgende Massnahmen zu erreichen:

- Die anfallenden Materialbewegungen werden täglich verbucht.
- Dringende Mutationen (beispielsweise Materialreservierungen, Änderungen von Bestellmengen und Lieferterminen) können über dezentrale Datenstationen (Terminals) mit sofortiger Wirksamkeit gemeldet werden.

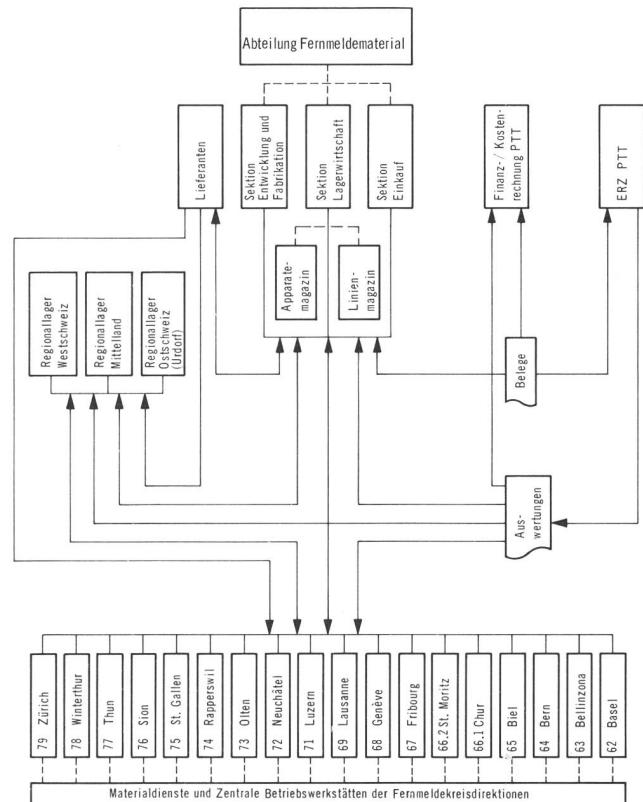


Fig. 1
Beziehungen im Fernmeldematerialbereich

⁶ Als Informationssystem bezeichnet man ein Kommunikations-, Führungs- und Kontrollinstrument, das – unter Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung und dabei insbesondere der Datenbank- und Fernmeldetechnik – alle Basisinformationen eines definierten Unternehmensbereiches planmäßig sammelt, einmalig speichert, regelmäßig analysiert und sie zeitlich und logisch in der Weise verknüpft, dass die Systembenutzer aller Stufen über Tatbestände und Vorgänge in ihrem Funktionsgebiet den Bedürfnissen entsprechend, gezielt und zur richtigen Zeit informiert werden.

- Sämtliche gespeicherten Daten im Bereich der Fernmelde-lagermaterialien können über Terminals angefragt werden.
- Die periodisch zur Verfügung gestellten Auswertungen in Listenform werden dank einer sofortigen Signalisie- rung von Ausnahmesituationen auf ein Minimum be-schränkt. Es besteht ferner die Möglichkeit, zeitlich und inhaltlich flexible Listen kurzfristig anzufordern.

1.3.2 Senken des in den Materialvorräten gebundenen Kapitals

Dazu tragen bei:

- Die aktuellen Bestandes-, Nachfrage- und Lieferdaten bei der Ermittlung der Auslösebestände (Bestellpunkte).
- Die laufende (tägliche) Überwachung aller Lagerbestände.
- Die auf Grund der wahrscheinlichen Unsicherheiten und eines nach der Bedeutung jedes Artikels abgestuften Servicegrades gezielt ermittelten Mindestbestände (Si-cherheitsbestände).

1.3.3 Senken der Ausfallkosten

Zu den vorerwähnten Massnahmen können noch beige-fügt werden:

- Die je Artikel trendgerichtete Prognoserechnung, die laufend an die Nachfragestruktur angepasst wird.
- Eine umfassende maschinelle Terminüberwachung.
- Die sofortige Signalisierung von Bestandesunterdeckun- gen, Lieferterminüberschreitungen, Änderungen der Nachfragestruktur usw. (management by exception).
- Die sofortige Wirksamkeit getroffener Massnahmen auf das System durch den Einsatz von Datenstationen.

1.3.4 Übernahme von weiteren Routinearbeiten durch die elektronische Datenverarbeitung

Schon vor der Einführung des Informationssystems wurden zahlreiche Routinearbeiten im Bereich der Material-wirtschaft durch die Datenverarbeitungsanlagen des ERZ bewältigt.

Nun können der EDV schrittweise zahlreiche neue Auf-gaben überbunden werden, so unter anderem

- das Schreiben von Offertenanfragen und Bestellungen,
- das Erstellen von Unterlagen für die Zahlung der Liefe-rantenrechnungen,
- die Bildung von Verrechnungspreisen für die Kostenrech-nung und für die Bewertung der Lagerbestände,
- das Führen wichtiger Statistiken im Zusammenhang mit der Materialprüfung.

1.3.5 Schaffen der Grundlagen für den Abbau von Routine-arbeiten in den Magazinen

Die tägliche Datenverarbeitung und die damit verbundene laufende Auskunftsreichweite über Datenstationen er-möglichen es,

- auf das Führen von Lagerfachkarten in den Magazinen weitgehend zu verzichten und
- den Aufwand für die Inventuren wesentlich zu senken.

1.3.6 Schaffen der Voraussetzungen für betriebliche Rationalisierungsmaßnahmen

Das Informationssystem bildet zudem die Voraussetzung für das geplante EDV-gesteuerte Palettenhochlager bei den Zentralmagazinen. Es schafft aber auch die organisatori-schen und informationstechnischen Grundlagen für den Betrieb der geplanten Regionallager⁷, die einerseits mit dem ERZ und dem Zentralmagazin und andererseits mit den Materialdiensten der Kreistelephondirektionen in ständigem Datenaustausch stehen müssen.

Es sichert ferner einen raschen, wirtschaftlichen Daten-austausch mit dem geplanten TERCO-Informationssystem⁸.

1.3.7 Nutzbarmachung moderner Datenverarbeitungsmethoden

Die dem ERZ zur Verfügung stehenden, modernen Daten-verarbeitungsmittel (Grossraumspeicher, Datenübertragung, usw.) sollen so weit als möglich einer zeitgemäßen Materialbewirtschaftung zugänglich gemacht werden.

1.4 Die Projektbearbeitung

1.4.1 Projektauslösung

Schon während der letzten Ausbaustufe des bisherigen Systems (1967/68) zeigten sich viele gewichtige Wünsche und Bedürfnisse, die nur durch ein Neukonzept des Infor-mationsflusses und des EDV-Ablaufes befriedigt werden konnten. Die zuständigen Stellen bei den Fernmeldedien-sten und bei der Finanzabteilung nahmen die vorgetragenen Ideen positiv auf. Sie erwirkten eine klare Aufgabenteilung zwischen dem angestrebten Fernmeldematerial-Infor-mationssystem (MATICO FM) und dem als Grobkonzept vor-liegenden TERCO-Projekt und erteilten schliesslich am 1. Mai 1969 der Abteilung Fernmeldematerial und dem ERZ den Auftrag, ein Grobprojekt auszuarbeiten.

1.4.2 Projektorganisation und -verlauf

Als Projektleitung konstituierte sich eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz des Vertreters der Abteilung Fernmelde-material. Weiter gehörten ihr an:

- 2 Sachbearbeiter der Sektion Lagerwirtschaft
- 2 Mitarbeiter von ERZ 1 (EDV-Planung)
- 2 Mitarbeiter von ERZ 2 (Administrative EDV-Verar-beitung)
- 1 Mitarbeiter von ERZ 3 (Technische EDV-Verarbeitung)

Diese Arbeitsgruppe legte am 15. Dezember 1969 ein Projekt vor, das den Istzustand, die Zielsetzung, die Anforderungen an das Konzept sowie dieses selbst, die Wirt-schaftlichkeit und Anträge umfasste.

⁷ Gesamtschweizerisch ist im Laufe der nächsten 10 Jahre der Bau von drei Regionallagern (Ostschweiz, Mittelland, Westschweiz) für die Lagerung und Verteilung von Material für den ober- und unterirdischen Linienbau vorgesehen.

⁸ Mit diesem Projekt (Telephonationalisierung mit Computer) sollen administrative Arbeiten im Bereich mehrerer Dienste der Kreistelephondirektionen vereinfacht und beschleunigt werden.

4. Sortierung für Plausibilitätstest (Sort 1)					
Art der Daten:		Beleg Online-Mutation			
Funktion/Mutation der definitiven Lagerergänzungen					
Titel	Beleg-Nr.	Stanzahl.-Nr.	Kartenart	Karten-Nr.	Kartencode
4300.51	10.123	Mengenkarte C	13 317	45/48	Verz./ Mut.-Nr.
5. Recordsplittung im Plausibilitätstest					
Record-Nr.	Zweck		Sortcode	Besonderheiten	
0	Verbuchung ZWF		111		
1	Verbuchung KLF		112	Record aus UWF als Storno	
2	Verbuchung ZMF		111	Record aus UWF als Storno	
3	Verbuchung KLF		112	Verbuchungsdatum ZM, Verz. 601	
4	Neuer UWF-Record		070	Nachzuliefern / C, Verz. 601	
5	Neuer UWF-Record (NS)		070		
6. Recordsplittung in anderen Programmen					
Record-Nr.	Zweck		Sortcode	Besonderheiten	
1	Inventur ZM		191	Record 0	
2	Inventur ZM		191	Record 2	
7. Auswertungen					
Document	Ausw.-Nr.*	Titel		Inf. aus Prog.	
1019					
4003	10 003	Bestand tauglich ZM aktuell.		NR	
1005	11/12/13 005	Rollendes Material ZM - XL		NR	
4105	62 105	Reserv. und Lief. aus NS RM		Registrierkarten für Nachsendbestellung	
4301	301	Derzige KL (Bestellungen + LF)		PL	
		Verbrauch ZM RM		Belag- und Bewegungsstatistik	
		offene Bestellungen beim ZM		Nachschlagewerk	
8. Zusätzliche Verarbeitung/Bemerkungen					
<u>Gleiche Verbuchung:</u>		Ähnliche Verbuchung:			
Dokument:		Dokument: 220, 230, 240, 270, 280			

1. Identifikation					
Art der Daten:		Beleg Online-Mutation			
Funktion/Mutation der definitiven Lagerergänzungen					
Titel	Beleg-Nr.	Stanzahl.-Nr.	Kartenart	Karten-Nr.	Kartencode
4300.51	10.123	Mengenkarte C	13 317	45/48	Verz./ Mut.-Nr.
2. Erfasste Begriffe					
Code, Tag, RK, Verz., MV, Artikel-Nr., Beleg, Menge nachzuliefern, Menge geliefert					
3. Verbuchungssregeln					
Verbuchung von:	Verbuchung auf:	Vorgehen:			
Menge	Kon- stan- te Rec.	Kon- File	Konto-Nr.	Konto - Bezeichnung	DB- Verbuchs- Nummer Rec.**
bestellt	ZMF	1010	Rec. aus UWF (Verz. 601)	Bestand tauglich ZM aktuell	1018
bestellt	1030	1030	Bestand Material ZM - KL	+	
bestellt	1310	1310	Bestelle KL (Bestellungen + LF)	-	
bestellt	2201	2201	Verbrauch ZM RM	-	
bestellt	KLF	3170	offene Bestellungen beim ZM	-	
	UWF	X	Rec. aus Mutation		
gelief.	ZMF	1010	Bestand tauglich ZM aktuell.	-	
gelief.	1030	1030	Rollendes Material ZM - XL	+	Nachsendbestellung
nachzulief.	1151	1151	Reserv. und Lief. aus NS RM	+	
gelief.	1310	1310	Derzige KL (Bestellungen + LF)	+	Registrierkarten für Nachsendbestellung
gelief.	2201	2201	Verbrauch ZM RM	+	
nachzulief.	KLF	3170	offene Bestellungen beim ZM	+	Belag- und Bewegungsstatistik
gelief.	UWF	3170	offene Bestellungen beim ZM	+	Nachschlagewerk
Datum	X	12.210	Verbuchungsdatum ZM (NS)	+	
nachzulief.	X			+	
4. Sortierung für Plausibilitätstest (Sort 1)					
Sortcode	Prioritätscode	Titel		Inf. aus Prog.	
025	1	Verzeichnis = 601			
5. Recordsplittung im Plausibilitätstest					
Record-Nr.	Zweck		Sortcode	Besonderheiten	
0	Verbuchung ZWF		111		
1	Verbuchung KLF		112	Record aus UWF als Storno	
2	Verbuchung ZMF		111	Record aus UWF als Storno	
3	Verbuchung KLF		112	Verbuchungsdatum ZM, Verz. 601	
4	Neuer UWF-Record		070	Nachzuliefern / C, Verz. 601	
5	Neuer UWF-Record (NS)		070		
6. Recordsplittung in anderen Programmen					
Record-Nr.	Zweck		Sortcode	Besonderheiten	
1	Inventur ZM		191	Record 0	
2	Inventur ZM		191	Record 2	
7. Auswertungen					
Document	Ausw.-Nr.*	Titel		Inf. aus Prog.	
1019					
4003	10 003	Bestand tauglich ZM aktuell.		NR	
1005	11/12/13 005	Rollendes Material ZM - XL		NR	
4105	62 105	Reserv. und Lief. aus NS RM		Registrierkarten für Nachsendbestellung	
4301	301	Derzige KL (Bestellungen + LF)		PL	
		Verbrauch ZM RM		Belag- und Bewegungsstatistik	
		offene Bestellungen beim ZM		Nachschlagewerk	
8. Zusätzliche Verarbeitung/Bemerkungen					
<u>Gleiche Verbuchung:</u>		Ähnliche Verbuchung:			
Dokument:		Dokument: 220, 230, 240, 270, 280			

Bei den NS (Record 5) wird die Beleg-Ergänzung um 1 erhöht und das Beleg-Merkmal auf 2 gesetzt.

Zu Verz. 606 ist kein Stornoverz. 806 möglich.

2. Plausibilitätstest

Test je Verzeichnis bzw. Mutation											
Präfbegriff	Code*	Beleg	RK	Artikel-Nr.*	BS-Nr.	BA-Nr.	AT-Nr.	Lieferanten-Nr.*	List-Ausgabe		
									1	2	3
Merkmal	45/48	1	0	1	1						
Fehlercode	001	003	005	005	007						
<u>Vergleich mit UWF</u>											
a) <u>Fehlermeldung</u>											
<u>Prüfung</u>											
Kein Record mit gleichen Kontrollbegriffen RK: 121. 121.											
Mehr als eine Mutation auf gleichen Record im UWF											
10. <u>Besonderheit</u>											
Wenn Code 48 = kein Vergleich mit UWF											
<u>Bedeutung der Merkmale:</u>	Merkmals 0: darf nicht vorkommen Merkmals 1: aus vorhanden sein Merkmals 2: kann vorhanden sein										
* Wenn anstelle des Merkmals 0, 1 oder 2 ein Wert eingesetzt ist, muss dieser Wert vorhanden sein.											

1. Identifikation

Titel: Beschaffungsantrag ZM

Ausw.-Nr.	Formular-Nr.	Format
14 051	4502.48	A 4 hoch
2. Auslöse-Konditionen		
zeitlich: Zwischen- oder Monatsabschluss ZM oder Bewegung mit Verz. 742		
File-Inhalt:	Isteindeckungszeit \leq Solleindeckungszeit oder Bewegung mit Verz. 742	
selekt. Bereich:	Artikel	
Programm:	Hauptverarbeitung	
3. Informationen		
Daten	aus File/Konto	List-Ausgabe/Konto
	ZMF	
1. Beschaffungsantrags-Nr.	0350	11135
2. MV	0001	
3. Artikel	0001	11125
4. Artikelbezeichnung	0840	11275
deutsch	11300	11300
5. Lagerbestand tauglich	1010	100
6. Lagerbestand rep. bed.	1011	100
7. Bestand Prüfscheine	1060	100
tauglich	11241	100
8. Bestand Prüfscheine	1061	100
rep. bed.	11255	100
9. Reserv. aus Nachsendungen Vormonate	1152	100
10. Reserv. und Lieferg.	1151	100
aus Nachsendungen RM	11245	100
11. Reserv. aus Nachsendungen	11245	100
12. Ubrige Reservationen	1160	100
13. Offene Bestellungen	1101	100
14. Offene Rep.-Aufträge	1102	100

Fig. 4
Verarbeitungsregeln für Eingabedaten (Seite 3)

Fig. 5
Beschreibung der Auswertungen (Seite 1)

4. Darstellung der Liste			
Anordnung von Titel, Seitenüberschriften und Informationen siehe Spacing chart.		Neues Blatt je: Beschaffungsantrag	
5. Sortierung			
Reihenfolge: Beschaffungsantrag, Merkmal Art.-verb., Artikel			Sortcode: 264
6. Totalisierung	Total je	zu totalisierende Werte	
Stufe			
7. Verarbeitung			
Periodizität	Bereich	Modul	Operationsplan
variabel wochentlich 2x		143	5
8. Ausgabe/Versand			
Periodizität: Am Verarbeitungstag			
Empfänger	Original	1. Kopie	2. Kopie
	FM 2 (ganze Gart.)		
9. Bemerkungen			
<ul style="list-style-type: none"> - Die Daten unter Ziffer 46, 47, 49, 53 werden gemäss den Formeln aus "Die laufende Lager-Überwachung bei den Zentralmagazinen" errechnet. - Bei Beschaffungsanträgen für einen Chefartikel mit direkten Artikelverbindungen werden die Bestände und Verbräuche der Verbundartikel in die Berechnungen für den Chefartikel einbezogen. - Beim Listen der Verbundartikel auf den BA des Chefartikels für indirekte Verbindungen oder bei den ähnlichen Artikeln können max. 24 Artikel-Nrn. gelistet werden. Gehören mehr Artikel zu der entsprechenden Verrettungsart., wird dies mit dem Hinweis "WEITERE ARTIKEL" auf der letzten Zeile signalisiert. - Für jeden Verbundartikel wird ein Proforma-BA mit der gleichen BA-Nr. und den Ergänzungslinien ausgegeben, aber nicht in den BA-F übernommen. Dieser BA enthält lediglich die Bestandes- und Verbrauchsangaben des entsprechenden Verbundartikels (Ziffern 1 - 6 und 21 - 39) 			

1. Identifikation		Häufigkeit pro Tag		Kompetenz bei	Anfr.-Nr.
Titel					
Lagerausweis ZM				10	7M
2. Form					
Code,		FM,	Artikel.		
bl22,		X,	XXXXXX.		
3. Aufbereitung der Antwort		Modul 106			
Information		aus File / Konto		Stellenzahl	Ausgabe/ Kurztext
1. Verrechnungspreis		ZMF		File/ Konto	
2. Preis f. rep. bed. Mat.		0420		Zweck / Formel	
3. Bestand tanzl.ZM akt.		0430		für 6, 8, 23, 26	7,2
4. Bestand rep. bed. ZM aktuell		1010		für 6	7,2
5. Total Lagerbestand		1011		9,2	BEST. TGL.
6. Lagerwert				9,2	BEST. REP.
7. Bestand ungeprüft		1040		9,2	WERT UNGPR.
8. Wert des Bestandes ungeprüft				9,2	WERT UNGPR.
9. Bestand Priffscheine tauglich		1060		7,2	PS TGL.
10. Bestand Priffscheine rep. bed.		1061		7,2	PS REP.
11. Offene Bestellungen bei Lief. und FM		1101		9,2	OFF. BST. L
12. Offene Rep.-Aufträge bei Lief. und FM		1102		7,2	OFF. RA
13. Total offene Aufträge				9,2	TOTAL OFF. AT
14. Reservationen aus NS WM		1152		7,2	
15. Reservationen aus NS RM		1151		7,2	
16. Reservationen ZM aus NS				7,2	
17. Uebrige Reservationen		1160		7,2	RES. NS UEBR. RES.
4. Bemerkungen					

Fig. 6
Beschreibung der Auswertungen (Seite 2)

Fig. 7
Beschreibung der Online-Informationsausgabe

Nach Genehmigung des vorgeschlagenen Konzeptes, der Phasengliederung und des provisorischen Zeitplanes durch die zuständigen Stellen, stellten die Abteilung Fernmelde-material und das ERZ die für die Verwirklichung notwendige Personalkapazität zur Verfügung.

In folgenden Untergruppen wurde die Detailbearbeitung in Angriff genommen:

- Datenerfassung/Datenaufbereitung/Plausibilitätstest,
- Mutationsverarbeitung,
- Hauptverarbeitung (Materialbewirtschaftung, usw.),
- Aufbereitung der Auswertungen,
- Data Communication System,
- Datenübernahme (Generieren der Datenbank).

Nach abgeschlossener Detailprojektierung und Feinplanung (September 1970) liess sich der 1. Juli 1971 als definiter Einführungstermin festlegen. Der ERZ-Programmierstab wurde nun, entsprechend den Aufwandschätzungen, in den einzelnen Untergruppen eingesetzt. Die eindeutige Schwergewichtsbildung bewirkte, dass die Programmierung Ende April 1971 im wesentlichen abgeschlossen war.

Mai und Juni 1971 standen ganz im Zeichen der Programm- und Systemtests. Wegen der starken Computer-Auslastung war dies hauptsächlich nur nachts und über die Wochenenden möglich.

Eine sorgfältige Ausbildung der künftigen Systembenutzer sollte die reibungslose Einführung bei den Fachdiensten sicherstellen. Folgendes Ausbildungsprogramm bot dafür Gewähr:

- 5 Seminartage für das leitende Personal der Sektion Lagerwirtschaft,
- 3 Seminartage für die Kader aus den Materialdiensten der Kreise,
- Gezielte Instruktion für die ausführenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der einzelnen Sachgebiete.

Ende Juni wurde aus den alten Datenbeständen die Datenbank generiert. Nach ihrer Vervollständigung durch rund 200 000 Mutationen und Bewegungen konnte sie am 1. Juli 1971, 0800 Uhr, als Zentrum des neuen Informationssystems den Fachdiensten zur Benutzung freigegeben werden.

1.4.3 Projektdokumentation

Die grosse Zahl verschiedener System-Eingabedaten, die komplexen Verarbeitungsmethoden und die Vielfalt der Informationsausgabe verlangten eine sorgfältige, das letzte Detail umfassende Beschreibung des Datenflusses.

In der Phase der Detailprojektierung erarbeitete die Arbeitsgruppe verbindliche Normen und Aufträge für die Programmierung. Die gleichen Unterlagen bilden heute die System-Dokumentation. Ihre wichtigsten Teile sind:

- *Grundzüge der Lagerbewirtschaftung durch die EDV*
Etwa 100seitige Dokumentation über Berechnung von Nachfragestruktur, Bedarfsvorhersage, Mindestbestände, Ergänzung der Lagerbestände und ähnliche Probleme.
- *Schlüssel/Codes*
Übersicht aller im Fernmeldematerialbereich angewendeten alphabetischen und numerischen Schlüssel/Codes, einschliesslich Fehler- und Ausnahmesignalisationen.
- *Verarbeitungsregeln für Eingabedaten*
Beschreibung von rund 130 Eingabebelegarten und 26 Typen von Online-Mutationen (Fig. 2 bis 4).
- *Beschreibung der Auswertungen*
Rund 100 Listen (Fig. 5 und 6).
- *Beschreibung der Online-Informationsausgabe*
Rund 80 Anfragetypen (Fig. 7 und 8).
- *Inhalt der Datenbank*
Beschreibung von 6 Datenbeständen (Files) mit zusammen rund 800 Datenfeldern (Fig. 9).

►B122,2,3330644..

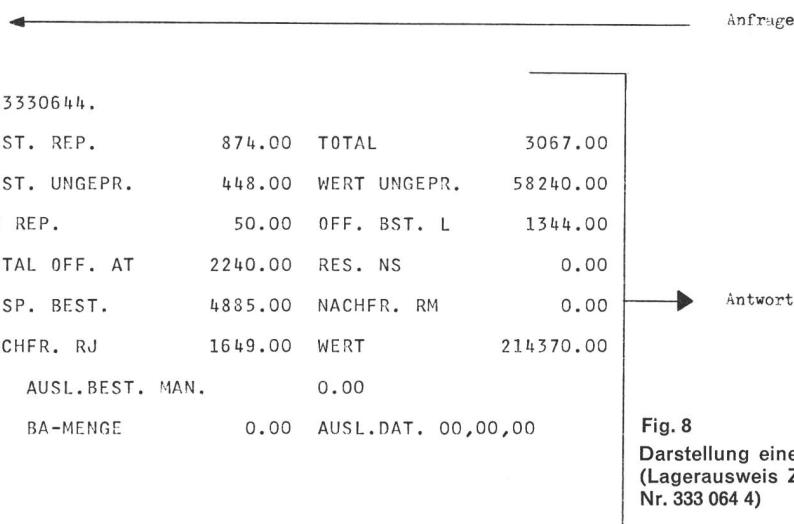


Fig. 8
Darstellung einer Online-Information
(Lagerausweis ZM des Artikels
Nr. 333 064 4)

Gruppe / Feld		Symbol/ Label	Inhalt (Einheit)	Anzahl Stellen			Anzahl Bytes			Rel. Adr. (HO-Pos.)	Daten			Bemerkungen
Nr.	Bezeichnung			alpha.	num. vor Komma	nach Komma	zoned decimal	packed	binary		vor- handen	gene- rieren	er- fassen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
06	<u>Beschaffungswesen</u>													
	<u>allo. Angaben</u>													
0610	Rep-Fähigkeitsfaktor	A2REPFAK	\$		3			2		375		X		
0621	Sicherheitszeit	A2SZEIT	Anz. Tage		3			2		377			X	
0622	Planperiode	A2PLANP	Anz. Tage		2			2		379			X	
0623	Auftragsvorbereitungszeit	A2ATVØRB	Anz. Tage		3			2		381			X	
0624	Lieferzeit	A2LFZEIT	Anz. Tage		4			3		383			X	
0625	Einlagerungszeit	A2EHLNZT	Anz. Tage		2			2		386			X	
0630	Bestellintervall	A2BI	Anz. Höhe		2			2		388		X		
0640	Offertcode	A2ØC			1			1		390			X	
0650	Sicherheitsgrenze	A2SGR	\$		2	2		3		391			X	
07	<u>Lagerernanzenungen</u>													
0710	Lagerort Zähl	A2LØ	Nr.		3			2		394		X		
0720	Sortimentscode	A2SC			1			1		396		X		
0730	Code f. Abrufbestellungen	A2ABRC			1			1		397			X	
08	<u>Artikelbezeichnung</u>													
	<u>Kurzbezeichnung</u>													
0810	Kurzbezeichnung deutsch	A2KURZDT		20			20			398		X		X
0820	Kurzbezeichnung franz.	A2KURZFR		20			20			418		X		X
0830	Kurzbezeichnung ital.	A2KURZIT		20			20			438		X		X
				Subtotal	60	27	2	60	23					

Fig. 9

Ausschnitt aus einer detaillierten Datenbankbeschreibung

Im Laufe der Systemeinführung wurde die Projektdokumentation durch zahlreiche Beschreibungen, Weisungen und Anleitungen ergänzt. So stehen beispielsweise zur Verfügung:

- an die 100 Programmbeschreibungen,
 - rund 40 Computer-Bedienungsanleitungen (Operator Manuals),
 - Anleitungen für die Terminalbedienung,
 - Anleitungen für den Mutationsdienst,
 - Weisungen für die Behandlung von Fehlern und Signalisationsanlagen.

1.4.4 Projektaufwand

Personalaufwand ERZ:

- | | PraktikantInnen und ELW |
|---|----------------------------|
| - für Analyse: | 103 Mannmonate |
| - für Programmierung: | 83 Mannmonate |
| - Datenerfassung, Systemtests,
Instruktion, Projekteinführung: | <u>102 Mannmonate</u> |
| | <u>288 Mannmonate oder</u> |
| | <u>24 Mannjahre</u> |

Figur 10 zeigt, wie sich der Personaleinsatz des ERZ über die ganze Projektdauer verteilte.

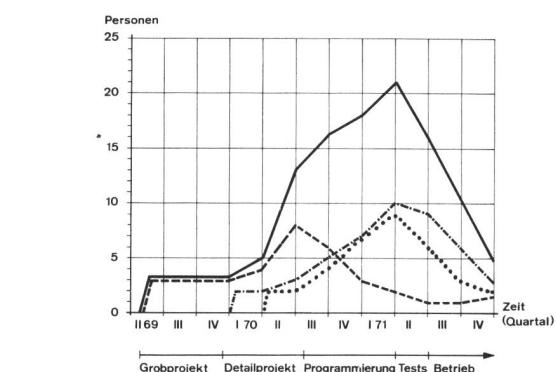


Fig. 10

Personaleinsatz des ERZ für das Projekt MATICO FM (1. 4. 1969 bis 31. 12. 1971)

— Gesamtes Projekt Programmierung
- - - - Analyse - - - - Übrige Arbeiten

Personalaufwand der Abteilung Fernmeldematerial:

- für Grob- und Detailkonzept: 24 Mannmonate
 - für Datenerfassung/Projekt-einführung: 26 Mannmonate

Fortsetzung folgt