

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = 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 Telegrafienbetriebe

Band: 49 (1971)

Heft: 3

Artikel: Neugestaltung der Materialverzeichnisse der Fernmeldedienste = Refonte des catalogues du matériel des services des télécommunications

Autor: Müller, Alfred

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-874268>

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: 30.04.2026

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

Neugestaltung der Materialverzeichnisse der Fernmeldedienste Refonte des catalogues du matériel des services des télécommunications

Alfred MÜLLER, Bern

654.116.5(083.8)
655.344:654.116.5(083.8)

Zusammenfassung. Anfang 1971 gab die Baumaterial- und Werkstätteabteilung der Generaldirektion PTT ein neues Apparate-Materialverzeichnis heraus. Dies bietet Anlass, das bei der einheitlichen Materialkatalogisierung innerhalb der Fernmeldedienste erstmals angewandte dekadische System und die Satzherstellung im IBM-Composerverfahren zu erläutern.

Résumé. Au début de 1971, la division du matériel technique et des ateliers de la direction générale des PTT a édité un nouveau catalogue des appareils. Cette publication donne l'occasion d'expliquer le système décadique appliqué pour la première fois au classement du matériel dans le catalogue des services des télécommunications ainsi que la composition typographique à l'aide de la composeuse IBM.

Nuova struttura dei cataloghi del materiale dei servizi delle telecomunicazioni

Riassunto. All'inizio del 1971 la divisione del materiale tecnico e delle officine delle PTT ha pubblicato un nuovo catalogo degli apparecchi. Questo fatto offre l'occasione di illustrare il sistema decadico applicato per la prima volta per classificare il materiale nell'ambito dei servizi delle telecomunicazioni e la preparazione della composizione mediante un compositore IBM.

1. Einleitung

Die Neuauflage des Apparate-Materialverzeichnisses veranlasste die Sektion Lagerverwaltung der Baumaterial- und Werkstätteabteilung PTT zunächst zu prüfen, ob für die Herstellung, anstelle des herkömmlichen Bleisatzes und Buchdruckes, nicht ein den betrieblichen Bedürfnissen besser entsprechendes und preisgünstigeres Verfahren angewendet werden könnte.

Das Sortiment der Fernmeldedienste umfasst etwa 20 000 Artikel. Diese verteilen sich auf verschiedene Material- und Hilfsverzeichnisse. Ferner ist das Ordnungssystem in seiner bisherigen Form überholt und entspricht nicht mehr den betrieblichen Anforderungen. Es stellte sich daher die Frage, ob nicht gleichzeitig auch ein anpassungs- und erweiterungsfähiges System zur Katalogisierung des Materials angewandt werden könnte, das es erlauben würde, sämtliche Materialverzeichnisse einzubauen und die Artikel auf weite Sicht einheitlich zu gruppieren und zu numerieren.

2. Das neue Katalogisierungssystem

Auf der Suche nach einem geeigneten System zur Katalogisierung des Materials stiess man unter anderem auf die Liste für Fernmeldezeug des Fernmeldetechnischen Zentralamtes der Deutschen Bundespost. Damit war eine Vorlage gefunden, die es erlaubte, ein den Anforderungen der Fernmeldedienste entsprechendes Ordnungssystem aufzubauen.

2.1 Aufbau des Ordnungssystems

Das neue System beruht auf der Dezimalklassifikation und umfasst nachstehende 10 Hauptgruppen:

- 0 = nicht belegt
- 1 = Material für den ober- und unterirdischen Linienbau
- 2 = Fernmeldeapparate und -ausrüstungen
- 3 = Zusatzapparate und -ausrüstungen zu Fernmeldeanlagen
- 4 = Baueinheiten zu Fernmeldeanlagen
- 5 = mechanische und elektrische Bauelemente
- 6 = nicht belegt

1. Introduction

La refonte du catalogue des appareils a incité la section des magasins de la division du matériel technique et des ateliers PTT à déterminer d'abord si, pour la composition, un procédé plus économique et mieux adapté aux besoins de l'exploitation ne pouvait être employé à la place de la composition au plomb et de la typographie traditionnelles.

L'assortiment des télécommunications comprend quelque 20 000 articles énumérés dans plusieurs catalogues de matériel et auxiliaires. De plus, le système de classement en sa forme actuelle est dépassé et ne répond plus aux exigences de l'exploitation. On pouvait se demander par conséquent s'il ne convenait pas d'introduire simultanément un système qui permettrait d'intégrer tous les catalogues de matériel et, à longue échéance, de grouper et de numéroter les articles d'une manière uniforme.

2. Le nouveau système adopté pour le catalogue

En recherchant un système approprié pour cataloguer le matériel, nous avons trouvé, entre autres choses, la «Liste für Fernmeldezeug des Fernmeldetechnischen Zentralamtes der Deutschen Bundespost». Nous disposions ainsi d'un modèle qui permettait d'élaborer un système de classement satisfaisant aux exigences des services des télécommunications.

2.1 Structure du système de classement

Le nouveau système repose sur la classification décimale et comprend les 10 groupes généraux suivants:

- 0 = libre
- 1 = matériel pour la construction des lignes aériennes et souterraines
- 2 = appareils et équipements de télécommunication
- 3 = appareils et équipements accessoires pour installations de télécommunication
- 4 = unités de construction pour installations de télécommunication
- 5 = éléments de construction mécaniques et électriques
- 6 = libre

- 7 = Werkzeuge
 8 = nicht belegt
 9 = nicht belegt

Jede Hauptgruppe ist in 10 Fachgruppen und jede Fachwiederum in 10 Sachgruppen unterteilt. Innerhalb dieser werden die Artikel mit 001–999 numeriert. Nähere Angaben über die Gliederung des Materials sind aus *Tabelle I* ersichtlich.

Tabelle I. Gliederung der Artikel nach Haupt-, Sach- und Fachgruppen

2	Fernmeldeapparate und -ausrüstungen
20	Telegraphen- und Datenendgeräte
200	
201	
202	Blattschreiber
203	
204	Streifenschreiber
205	Lochstreifengeräte
206	Blattschreiber mit Sonderfunktionseinrichtungen
207	Blattschreiber mit Sonderfunktionseinrichtungen
208	Lochstreifengeräte mit Sonderfunktionseinrichtungen
209	Übrige Telegraphen- und Datengeräte
21	Datenübertragungsapparate und -ausrüstungen
210	Modem (Modulatoren, Demodulatoren)
211	
212–19	
22	Telephonapparate und -ausrüstungen, Haustelesentralen I. Teil
220	
221	Wand-Telephonapparate, Kassierstationen
222	
223	Tisch-Telephonapparate
224	
225	Linienwähler-Apparate
226	Kontroll- und Vermittler-Telephonapparate
227	
228	Haustelesentralen und Zusatzausrüstungen
229	
23	Telephonapparate und -ausrüstungen, Haustelesentralen II. Teil
230	
231	Drahtlose 1-Kanal-Telephonanlagen
232	
233	Funkgeräte
234	
235	Sprechtexthgeräte
236	
237	Leitungsdurchschalter
238	
239	Übrige Telephonapparate und -ausrüstungen zu verschiedenen Betriebseinrichtungen (ohne Teilnehmeranlagen)

- 7 = outillage
 8 = libre
 9 = libre

Chaque groupe général est divisé en 10 groupes principaux et chaque groupe principal en 10 groupes particuliers. Dans les limites de ces derniers, les articles sont numérotés de 001–999. Le *tableau I* donne des détails sur le groupement du matériel.

Tableau I. Répartition des articles selon les groupes généraux, principaux et particuliers (pour les expressions françaises veuillez consulter le catalogue)

24	
25	
26	Starkstrom- und Stromversorgungsgeräte
260	
261	Akkumulatorenbatterien, Umformer, Generatoren
262	
263	Lade- und Speisegleichrichter
264	
265	Transformatoren
266	
267	Starkstromapparate und Zubehör
268	Luftkonditionierungsgeräte, Feuchtigkeits- und Temperaturregler
269	Übrige Starkstrom- und Stromversorgungsgeräte
27	
28	
29	
3	Zusatzapparate und -ausrüstungen
30	Besondere Zusatzapparate und -ausrüstungen zu Telegrapheneinrichtungen
300	
301	
302	Stand- und Tischgehäuse, Grundplatten
303	
304	Fernschaltgeräte
305	
306	Zusatzgeräte zu Teilnehmer- und Dienstanschlüssen
307	
308	Zusatzausrüstungen zu Telexzentralen
309	
31	Zusatzapparate und -ausrüstungen zu Datenübertragungseinrichtungen
310	Zusatzausrüstungen zu Datenübertragungseinrichtungen
311	Prüfmateriel zu Datenübertragungseinrichtungen
312–14	
315	Linienausrüstungen zu Datenübertragungseinrichtungen
316–19	

32 Zusatzapparate und -ausrüstungen zu übrigen Fernmeldeanlagen I. Teil

- 320
- 321 Sprech- und Hörapparate
- 322
- 323 Relais-, Untersatz-, End- und Zusatzkasten
- 324
- 325 Signalapparate (Wecker, Hupen)
- 326-29

33 Zusatzapparate und -ausrüstungen zu übrigen Fernmeldeanlagen II. Teil

- 330
- 331 Uhren, Zeitmessgeräte (siehe auch Sachgruppe 267)
- 332
- 333 Zählapparate, Zählerphotogeräte
- 334-37
- 338 Übrige Zusatzapparate und -ausrüstungen zu Teilnehmeranlagen
- 339

34

35

36 Prüf- und Messapparate

- 360
- 361 Allgemeine Zeigerinstrumente für elektrische Grössen
- 362
- 363 Allgemeine Prüf- und Messapparate für elektrische Grössen
- 364
- 365 Allgemeine Prüf- und Messapparate für nicht elektrische Grössen
- 366 Allgemeine schreibende Messapparate
- 367 Besondere Prüf- und Messapparate für einzelne Fachgebiete
- 368
- 369 Verschiedenes Zubehör (Etuís, Tragtaschen)

37

38

39

4 Baueinheiten

40 Besondere Baueinheiten zu Telegrapheneinrichtungen

- 400
- 401
- 402 Anbaueinheiten
- 403 Umbaueinheiten und -sätze
- 404
- 405 Baueinheiten zu Fernschreibgeräten
- 406
- 407 Baueinheiten zu Zentralen- und Leitungsausrüstungen
- 408
- 409 Verschiedene Baueinheiten

41 Baueinheiten zu Datenübertragungseinrichtungen

- 410 Reserve-Steckeinheiten zu Datenübertragungseinrichtungen
- 411-419

42 Baueinheiten zu übrigen Fernmeldeanlagen I. Teil

- 420 Nummernschalter
- 421 Schalteinheiten (Sucher, Registerschalter)
- 422 Schalteinheiten (Relais)
- 423 Elektronische Steckeinheiten
- 424
- 425 Anschlusseinheiten (Anschlussdosen und -kasten, Stecker)
- 426 Anschlusseinheiten (Koaxiale HF-Stecker, Verbindungs- und Übergangsstücke)
- 427 Verteiler- und Verbindungseinheiten (Verteiler, Schienen, Dosen, Kasten)
- 428 Sicherungs-, Lampenklippen-, Stöpselklippen- und Tastenserien
- 429

43 Baueinheiten zu übrigen Fernmeldeanlagen II. Teil

- 430
- 431 Übertragereinheiten
- 432 Linienausrüstungen, Einschübe
- 433 Filter, Umgehungsschaltungen
- 434 Verstärker, Modulatoren, Demodulatoren
- 435
- 436 Telephonkabinen und Zubehör
- 437
- 438 Übrige Baueinheiten zu Teilnehmeranlagen
- 439 Übrige Baueinheiten zu verschiedenen Betriebseinrichtungen (ohne Teilnehmeranlagen)

44

45

46

47

48

49

5 Mechanische und elektrische Bauelemente

50 Besondere Bauelemente zu Telegrapheneinrichtungen

- 500
- 501 Mechanische Bauelemente zu Telegrapheneinrichtungen I. Teil
- 502 Mechanische Bauelemente zu Telegrapheneinrichtungen II. Teil
- 503
- 504
- 505 Elektrische Bauelemente zu Telegrapheneinrichtungen
- 506
- 507
- 508
- 509

51	Lampen, Trockenbatterien, Gleichrichterelemente	
510	Röhren	O...
511	Röhren	A...
512	Dioden	O... siehe Verzeichnis
513	Dioden	A... der Röhren, Dioden und
514	Transistoren	O... Transistoren
515	Transistoren	A...
516	Signal- und Widerstandslampen	
517	Trockenbatterien	
518	Gleichrichterelemente	
519		
52	Schnüre, Kabel, Drähte, Montierungselemente	
520	Stöpselschnüre	
521	Schnüre zu Sprech- und Hörapparaten	
522	Anschlussschnüre und -kabel	
523	Nummernschalter-, Verbindungs- und verschiedene Schnüre	
524		
525		
526	Installations-, Zentralen- und Spezialkabel	
527		
528	Installations-, Montierungs- und Verteilerdrähte	
529	Erdleitungs- und Montierungselemente	
53	Widerstände, Sicherungs-, Kurzschluss- und Trennkörper	
530	Porzellan-, Polywatt- und Stiftwiderstände, Widerstandsspulen	
531	Schichtwiderstände nach Norm R 24	
532	Schichtwiderstände nach Norm R 24	
533	Schichtwiderstände nach Norm R 24	
534	Widerstände (Spezialausführungen)	
535		
536	Sicherungs-, Kurzschluss- und Trennkörper	
537		
538		
539		
54	Kondensatoren, Störschutzelemente, Drosselspulen	
540	Keramik- und Papierkondensatoren	
541		

542	Polyesterkondensatoren	
543		
544	Elektrolytkondensatoren	
545		
546	Störschutzelemente	
547		
548	Drosselspulen	
549		
55		
56	Besondere Bauelemente (Bestandteile)	I. Teil
560	Bauelemente zu Wand- und Tisch-Telephonapparaten	
561		
562	Bauelemente zu Kassierstationen	
563	Bauelemente zu Linienwähler-Apparaten	
564	Bauelemente zu Kontroll- u. Vermittler-Telephonapparaten, Hausteleschaltzentralen	
565		
566	Bauelemente zu Zusatzapparaten und -ausrüstungen	
567		
568	Bauelemente zu Prüf- und Messapparaten	
569		
57	Besondere Bauelemente (Bestandteile)	II. Teil
570	Bauelemente zu Nummernschaltern und Schalteinheiten	
571		
572	Bauelemente zu Anschlusseinheiten	
573	Bauelemente zu Verteiler- und Verbindungseinheiten	
574	Bauelemente zu Sicherungs-, Lampenklinken-, Stöpselklinken- und Tastenserien	
575	Bauelemente zu Baueinheiten für übrige Fernmeldeanlagen II. Teil	
576		
577		
578	Schrauben, Muttern und Unterlagscheiben nicht nach VSM-Norm	
	Schrauben, Muttern und Unterlagscheiben nach VSM-Norm	
579	Verschiedene Bauelemente (Bestandteile)	
58		
59		

2.2 Begriffsbestimmungen für die Gliederung der Artikel nach Hauptgruppen

Die Einordnung der Artikel im neuen Apparate-Materialverzeichnis vollzieht sich für die einzelnen Hauptgruppen nach folgenden Grundsätzen:

Hauptgruppe

- 2: *Fernmeldeapparate und -ausrüstungen*
aus Baueinheiten und -elementen bestehende Apparate und Ausrüstungen mit Hauptfunktionen
- 3: *Zusatzapparate und -ausrüstungen*
Apparate und Ausrüstungen mit Nebenfunktionen, wie Verbindungs-, Kombinations-, Kontroll-, Mess- oder Prüffunktionen

2.2 Définitions pour la répartition des articles dans les groupes généraux

Le classement des articles dans le nouveau catalogue des appareils se fait, pour chaque groupe général, selon les principes suivants:

Groupe général

- 2: *Appareils et équipements de télécommunication*
Appareils et équipements à fonctions principales composés d'unités et d'éléments de construction.
- 3: *Appareils et équipements accessoires*
Appareils et équipements à fonctions secondaires telles que liaison, combinaison, contrôle, mesure ou essai.

4: Baueinheiten

aus Bauelementen (Bestandteilen) zusammengesetzte Einheiten, die elektrische oder mechanische Funktionen ausüben

5: Mechanische und elektrische Bauelemente

mechanische Bauelemente sind Einzel- oder Verbundteile mechanischer Art für den Zusammenbau oder den Einbau in technische Einrichtungen.

Elektrische Bauelemente sind Einzel- oder Verbundteile für den Zusammenbau oder die Herstellung von elektrischen Baueinheiten, Apparaten und Ausrüstungen.

Diese Grundsätze wurden nur in einigen Ausnahmefällen verlassen. So enthält zum Beispiel die Materialgruppe 233 nicht nur die Funkgeräte, sondern auch deren Zubehör.

2.3 Aufbau der Artikelnummer

Die Artikelnummer ist 7stellig und setzt sich wie folgt zusammen:

- 3 Stellen für die Haupt-, Fach- und Sachgruppe
- 3 Stellen als laufende Nummer
- 1 Stelle als Prüfziffer

Beispiel: ein Tisch-Telephonapparat, Mod. 50 schwarz, HF-TR entstört, Tfg 3-39.205 hat die Artikelnummer 223.051.4 und bedeutet:

2	(Hauptgruppe)	Fernmeldeeinrichtungen
22	(Fachgruppe)	Fernsprecheinrichtungen
223	(Sachgruppe)	Tisch-Telephonapparat
...051		laufende Nummer
.....4		Prüfziffer

Die Artikelnummer enthält somit keine weiteren Identifizierungsmerkmale. Dagegen wurde für jede Artikelnummer eine Prüfziffer festgelegt, die es erlaubt, vorgängig der eigentlichen Datenverarbeitung, im Rahmen eines Plausibilitätstests, fehlerhafte Artikelnummern (Fehleintragungen oder Fehllöcherungen) zu erkennen. Wie die Prüfziffer ermittelt wurde und wie sie sich auswirkt, sei anhand der bereits erwähnten Artikelnummer 223.051 erläutert:

Von dieser Artikelnummer werden vorerst, ausgehend von rechts nach links, die Ziffern der ungeraden Stellen berücksichtigt:

2 2 3 0 5 1 = die Ziffern 1, 0 und 2. Die Summe dieser Zahlen wird mit 2 multipliziert und das Resultat (6) mit den verbleibenden Werten der Zahlenreihe innerhalb der Artikelnummer addiert, das heisst mit

2 3 5 = 10. Dies ergibt ein Total von 16. Nun ermittelt man die Differenz zum nächsten Zehner (im vorliegenden Beispiel = 20) und erhält als Resultat die Zahl 4, die als Prüfziffer gilt.

4: Unités de construction

Unités formées d'éléments de construction et ayant des fonctions électriques ou mécaniques.

5: Eléments de construction mécaniques et électriques

Les éléments mécaniques sont des pièces isolées, ou reliées mécaniquement, pour l'assemblage ou le montage dans les équipements techniques. Les éléments électriques sont des pièces isolées ou composées pour l'assemblage ou la fabrication d'unités de construction, d'appareils et d'équipements électriques.

Ces principes ne souffrent que quelques exceptions. Le groupe de matériel 233 par exemple contient non seulement les appareils radio mais aussi leurs accessoires.

2.3 Formation du numéro d'article

Le numéro d'article a 7 chiffres, il est composé de la manière suivante:

- 3 chiffres pour les groupes généraux, principaux et particuliers
- 3 chiffres comme numéro de série
- 1 chiffre de contrôle

Exemple: un poste téléphonique de table mod. 50 noir déparasité TD-HF, Tfg 3-39.205, porte le numéro d'article 223.051.4, lequel signifie:

2	(groupe général)	Equipements de télécommunication
22	(groupe principal)	Postes et équipements téléphoniques, centraux téléphoniques domestiques
223	(groupe particulier)	Postes téléphoniques de table
...051		Numéro d'ordre
.....4		Chiffre de contrôle

Le numéro d'article ne contient aucun autre signe d'identification. En revanche, un chiffre de contrôle a été fixé pour chaque numéro d'article. Il permet d'identifier les numéros d'article inexacts (inscriptions ou perforations erronées) dans les limites d'un test de plausibilité. Le numéro d'article 223.051 déjà mentionné nous permet d'expliquer comment a été déterminé le chiffre de contrôle et le processus qu'il déclenche:

De ce numéro d'article, considérons d'abord les chiffres occupant les rangs impairs à partir de la droite:

2 2 3 0 5 1 = les chiffres 1, 0 et 2. La somme de ces chiffres est multipliée par 2 et le résultat (6) additionné au total des chiffres du numéro d'article restants, c'est-à-dire

2 3 5 = 10. Cela nous donne un total de 16. Retrançons-le maintenant de la prochaine dizaine (20 en l'occurrence). La différence, soit 4, est le chiffre de contrôle.

Hat nun eine Verbraucherstelle auf einem Materialbeleg irrtümlich an Stelle der Artikelnummer 223.051.4 zum Beispiel die Nummer 222.051.4 eingetragen, signalisiert der Computer einen Fehler, da er im vorliegenden Falle die Zahl 5 als Prüfziffer ermittelt.

Orientierungshalber sei noch erwähnt, dass die Sicherheit dieses Systems etwa 97% beträgt.

2.4 Kennziffern für die Belange des Lager- und Bestellwesens

Im Zusammenhang mit dem Lager- und Bestellwesen ist jedem Artikel noch eine Kennziffer zugeordnet. Sie ist in einer besonderen Spalte aufgeführt und besagt folgendes:

- 0 = Hauptgruppenbezeichnung für *unbewertetes Material* (Artikel werden ohne Wertverrechnung an Arbeitsstellen abgegeben)
- 01 = Lagerartikel der Zentralmagazine
- 02 = Artikel, die direkt von der Fabrik aus geliefert werden
- 03 = Sonderanfertigung von Artikeln in kleinen Serien (Prototypen ausgenommen) und Artikel, die bei Bedarf einzeln bestellt (zum Beispiel Messgeräte) oder nur vorübergehend geführt werden
- 04 = Lagerartikel, die aufgebraucht (Abgabe solange Vorrat) und nicht mehr beschafft werden
- 05 = Artikel, die technisch überholt sind und nicht mehr verwendet werden
- 1 = Hauptgruppe für *bewertetes Material*
- 11 = Lagerartikel der Zentralmagazine
- 12 = Artikel, die direkt von der Fabrik aus geliefert werden
- 13 = Sonderanfertigung von Artikeln in kleinen Serien (Prototypen ausgenommen) und Artikel, die bei Bedarf einzeln bestellt (zum Beispiel Messgeräte) oder nur vorübergehend geführt werden
- 14 = Lagerartikel, die aufgebraucht (Abgabe solange Vorrat) und nicht mehr beschafft werden
- 15 = Artikel, die technisch überholt sind und nicht mehr verwendet werden
- 16 = Artikel, deren Verwendung sich die GD vorbehält

3. Die Satzherstellung

3.1 Allgemeines

Im Bestreben, die für den internen Gebrauch bestimmten Materialverzeichnisse möglichst preisgünstig herzustellen und die anfallenden Mutationen rasch zu verarbeiten, wurde vorerst das Flexoprint- oder Schuppenkarteiverfahren untersucht. Dabei kam man zum Schluss, dass dieses Verfahren unter anderem grosse Investitionen erfordert und sehr arbeitsintensiv ist. So suchte man nach einer wirtschaftlicheren Lösung und stiess auf das IMB-Composerverfahren, eine neue Technik der Satzherstellung. Praktische Versuche

Maintenant, si un office de consommation a porté par erreur sur une pièce justificative des mouvements de matériel le numéro 222.051.4 par exemple au lieu de 223.051.4, l'ordinateur signale une erreur car, dans le cas présent, il obtient 5 comme chiffre de contrôle.

Ajoutons encore à titre d'information que la sûreté de ce système atteint 97%.

2.4 Numéros d'identification pour le magasinage et la commande

En relation avec le magasinage et la commande, un numéro d'identification est encore attribué à chaque article. Il est indiqué dans une colonne spéciale et il signifie ceci:

- 0 = Désignation de groupe général pour le *matériel non évalué* (les articles sont livrés aux offices sans mise en compte)
- 01 = Articles en stock au magasin central
- 02 = Articles livrés directement de la fabrique
- 03 = Articles fabriqués spécialement en petites séries (prototypes exceptés) et articles commandés isolément au besoin (appareils de mesure par exemple) ou seulement tenus passagèrement
- 04 = Articles en magasin livrés jusqu'à épuisement du stock et qui ne seront plus commandés
- 05 = Articles techniquement dépassés qui ne sont plus utilisés
- 1 = Groupe général pour le *matériel évalué*
- 11 = Articles en stock au magasin central
- 12 = Articles livrés directement de la fabrique
- 13 = Articles fabriqués spécialement en petites séries (prototypes exceptés) et articles commandés isolément au besoin (appareils de mesure par exemple) ou seulement tenus passagèrement
- 14 = Articles en magasin livrés jusqu'à épuisement du stock et qui ne seront plus commandés
- 15 = Articles techniquement dépassés qui ne sont plus utilisés
- 16 = Articles dont la direction générale se réserve l'emploi

3. La composition

3.1 Généralités

Nous efforçant de publier les catalogues du matériel à l'usage du service aussi économiquement que possible et de traiter rapidement les mutations, nous avons essayé en premier lieu le procédé Flexoprint ou à fiches imbriquées. Nous sommes arrivés à la conclusion que ce procédé exige, entre autres choses, de gros investissements et un travail intense. Nous avons alors cherché une meilleure solution et avons trouvé une nouvelle technique de composition au moyen de la composeuse IBM. Des essais prati-

Tabelle II. Katalogseite in Univers-Schrift 10 Punkt mager und halbfett

Tableau II. Page du catalogue, en caractères Univers 10 points, maigres et mi-gras

		Tisch-Telephonapparate Postes téléphoniques de table Apparecchi telefonici da tavolo			223.020
	223.020.9				
11	.021.7	schwarz noir nero	Prüfapparat/PS appareil d'essai/PS apparecchio di prova/PS	mit Steuertaste avec bouton de commande con tasto di comando	B2-39.122 PS
11	.022.5	"	"	mit Zähler und Stöpsel avec compteur et fiche con contatore e spina	TT2-39.166
	.023.3				

zeigten, dass damit eine einfache, schnelle, zweckmässige und äusserst preisgünstige Satzherstellung möglich ist, wobei auch die Druckqualität in allen Teilen den gestellten Anforderungen entspricht (Tabellen II und III).

Im Gegensatz zu Flexoprint oder zur Schuppenkartei hat dieses Verfahren den grossen Vorteil, dass die Satzherstellung durch die Druckerei erfolgt und damit verschiedene Probleme, wie Raumbedarf, Beschaffung von Einrichtungen, Personaleinsatz und -ausbildung usw., entfallen.

Man entschied daher, das neue Apparate-Materialverzeichnis im IBM-Composerverfahren herzustellen.

3.2 Das IBM-Composerverfahren

Der IBM-Composer ist eine Spezialschreibmaschine mit auswechselbarem Kugelkopf. Die Schriften dieser Maschine sind mit Zeitungs- und Buchschriften identisch. Im Gegensatz zu gewöhnlichen Schreibmaschinenschriften hat jeder Buchstabe die seinem Druckbild entsprechende Breite und Schaltung. Bei gewissen Schriftarten ist die Annäherung an das typographische Schriftbild so gut gelungen, dass der Nichtfachmann Mühe hat, einen Unterschied zwischen den beiden Satzarten festzustellen.

Als Schrift wurde für den Hauptteil des Apparate-Materialverzeichnisses die Univers 10 Punkt* mager und halbfett und für die textintensiven Fachgruppen 56 und 57 (besondere

* Punkt ist eine Grössenangabe für Druckschriften. Weil sich seinerzeit alle bekannten Längenmasse als zu grob erwiesen, wurde im 18. Jahrhundert der Meter in 2660 Punkte unterteilt. Somit entspricht 1 Punkt 0,3579 mm. Der obenstehende Artikel ist in 9 Punkt gesetzt, diese Fussnote in 7 Punkt.

ques ont prouvé que ce système permet une composition simple, rapide, pratique et extrêmement avantageuse, dont la qualité d'impression répond en tous points aux exigences requises (tableaux II et III).

Contrairement au Flexoprint ou fichier imbriqué, ce procédé a l'énorme avantage de laisser à l'imprimerie le soin de la composition; certains problèmes tels que surface nécessaire, acquisition d'équipements, emploi et formation du personnel, etc., disparaissent de ce fait.

On décida par conséquent d'élaborer le nouveau catalogue des appareils selon le procédé dit «IBM-Composer».

3.2 La méthode «IBM-Composer»

La composeuse IBM est une machine à écrire spéciale avec tête d'impression interchangeable. Ses caractères sont identiques à ceux des journaux et des livres. Contrairement aux caractères ordinaires d'une machine à écrire, chaque lettre a la chasse et l'interlignage correspondants à l'œil ou relief imprimant du caractère.

La ressemblance de certaines sortes de caractères avec la présentation typographique est si parfaite que le profane a du mal à faire la différence entre les deux types de composition. Le caractère choisi pour la partie principale du catalogue des appareils est l'Univers de 10 points* maigre et mi-gras et pour les groupes principaux 56 et 57 à long texte

* Le point est une unité de mesure des caractères. Parce qu'à l'époque toutes les mesures de longueur connues étaient considérées comme trop imprécises, le mètre a été subdivisé en 2660 points au XVIII^e siècle. 1 point vaut donc 0,3579 mm. L'article ci-dessus est composé en caractères de 9 points, cette note en caractères de 7 points.

Tabelle III. Katalogseite in Univers-Schrift 8 Punkt mager und halbfett

Tableau III. Page du catalogue, en caractères Univers 8 points, maigres et mi-gras

		Bauelemente zu Wand- und Tisch-Telephonapparaten Eléments de construction pour postes téléphoniques muraux et de table Elementi di costruzione per apparecchi telefonici murali e da tavolo			560.176
		Haken, Gabeln, Federsätze Crochets, fourchettes, jeux de ressorts Ganci, forchette, complessi di molle		zu Tisch-Telephonapparaten pour postes téléphoniques de table per apparecchi telefonici da tavolo	
01	560.176.0	Gabelumschaltfedersatz Jeu de ressorts pour commutateur à fourchette Complesso di molle per commutatore a forchetta	Pos. 13 Tfg3-39.224 pos. pos.	zu Art. 223.051 pour art. per art.	
01	.177.8		ZAG-N ^o 157.502	"	223.601
01	.178.6	Federsatz für Taste Jeu de ressorts pour bouton Complesso di molle per tasto		"	223.051-061/ 101-108
	.179.4				

Bauelemente, Bestandteile I. und II. Teil), die kleinere Univers 8 Punkt mager und halbfett gewählt.

Die Schreibmaschine wird somit zur Satzproduktion herangezogen. Es ergibt sich bis zum Druck folgender Arbeitsablauf:

- Schreiben des Originaltextes mit einem Spezialfarbband auf Spezialpapier. Ausser auf Baryt kann auch auf besondere Kunststoffolien geschrieben werden, die als Filme für den Offsetdruck dienen. Das Format ist zwangsläufig durch die Grösse der Schreibmaschinenwalze gegeben.
- Anfertigen eines Filmes (Maske) für alle nicht variablen Satzelemente (unter anderem Linien); nachträgliche Montage des Filmes mit den Original-Textseiten.
- Aufnahmen des Originaltextes mit einer Reproduktionskamera direkt auf Verilith-Filmplatten. Diese werden entwickelt, fixiert und chemisch so behandelt, dass damit direkt auf der Offsetmaschine gedruckt werden kann.

Gegenüber dem konventionellen Bleisatz, mit dem die bisherigen Materialverzeichnisse erstellt waren, können mit dem IBM-Composer mit Druck ab Verilith-Filmplatten wesentliche Kosteneinsparungen erzielt werden. Der Schreibsatz eignet sich überall dort, wo grosse Mengen einfachen Satzes, mit kleiner Auflage hergestellt werden müssen. Sobald aber der Schriftkugelkopf infolge Verwendung verschiedener Schriftgrössen und -stärken häufig ausgewechselt werden muss, sind gegenüber dem typographischen Blei- oder Filmsatz keine wesentlichen Einsparungen mehr

(éléments de construction spéciaux, éléments Ire et Iie partie) le caractère Univers de 8 points maigre et mi-gras, plus petit.

On recourt donc à une machine à écrire pour la composition. Le travail se déroule de la manière suivante jusqu'à l'impression:

- Copie du texte original sur un papier spécial à l'aide d'un ruban encreur adéquat. Outre le baryte, on peut aussi utiliser des feuilles spéciales en matière plastique qui servent de films pour l'impression offset. Le format dépend forcément de la grandeur du cylindre de la machine à écrire.
- Préparation d'un film (masque) pour tous les éléments de composition invariables (les lignes en particulier); montage ultérieur du film avec les pages du texte original.
- Photographie du texte original au moyen d'un appareil de reproduction directement sur des plaques Verilith. Celles-ci sont développées, fixées et traitées chimiquement pour permettre de passer directement à l'impression sur machines offset.

Comparée à la composition au plomb classique utilisée pour les catalogues du matériel actuels, la composeuse IBM avec impression à partir des plaques photographiques Verilith permet de réaliser des économies substantielles. Ce procédé convient partout où on a besoin de grosses quantités de composition simple et à faible tirage. Mais, dès que la tête d'impression doit être changée fréquemment pour l'emploi de différents corps et de diverses graisses des caractères choisis, on ne peut plus s'attendre à des économies notables par rapport à la composition typographique

zu erwarten. Arbeiten, an die hohe Qualitätsansprüche gestellt werden, wird man nicht im Schreibratzverfahren ausführen.

4. Schlussbetrachtungen

Das neue Apparate-Materialverzeichnis erscheint in Form loser Blätter, dreisprachig und wird in einem Ringbuch eingeordnet. Es umfasst zwei Bände, die folgende Materialgruppen enthalten:

Band I: Hauptgruppe 2 = Fernmeldeapparate und -ausrüstungen

Band I: Hauptgruppe 3 = Zusatzapparate und -ausrüstungen

Band I: Hauptgruppe 4 = Baueinheiten

Band II: Hauptgruppe 5 = Mechanische und elektrische Bauelemente, ohne die Sachgruppen 510-15 (Röhren, Dioden und Transistoren).

Röhren, Dioden und Transistoren erscheinen, wie bisher, in einem besonderen Verzeichnis.

Die Katalogseiten werden nur einseitig bedruckt. Dies erlaubt, das Mutationsverfahren durch vermehrtes Auswechseln ganzer Seiten wesentlich zu vereinfachen.

Ferner wird das neue Apparate-Materialverzeichnis ungebildet abgegeben. Für diesen Entscheid waren unter anderem folgende Hauptgründe massgebend:

- Das einfache, schnelle und preisgünstige Druckverfahren, direkt ab Verilith-Filmsplatten, ist für die Reproduktion von Photographien (gerasterte Filme) ungeeignet.
- Das Bebildern des Apparate-Materialverzeichnisses ist nicht unbedingt notwendig.

Bis die Benutzer mit dem neuen Ordnungssystem einigermaßen vertraut sind, dürfte das Auffinden gewisser Artikel etwas Mühe bereiten. Deshalb ist jeder Band mit einem Gliederungsplan versehen.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, dass trotz gewisser Einführungsschwierigkeiten ein modernes, auf Jahrzehnte hinaus ausbau- und erweiterungsfähiges, den betrieblichen Anforderungen entsprechendes Katalogisierungssystem eingeführt wird.

In einer zweiten Phase wird nun das Verzeichnis für Linienmaterialien dem neuen System angepasst.

au plomb ou par film. Les travaux dont on exige une qualité supérieure ne sont pas exécutés selon le procédé décrit ci-dessus.

4. Considérations finales

Le nouveau catalogue des appareils paraît sous la forme de feuilles détachées, imprimées en trois langues et classées dans une couverture à anneaux. Il comprend deux volumes contenant les groupes de matériel suivants:

Volume I: groupe général 2 = appareils et équipements de télécommunication

Volume I: groupe général 3 = appareils et équipements complémentaires

Volume I: groupe général 4 = unités de construction

Volume II: groupe général 5 = éléments de construction mécaniques et électriques, sans les groupes particuliers 510-51 (tubes, diodes et transistors).

Les tubes, diodes et transistors font l'objet d'un catalogue spécial comme jusqu'ici.

Les feuilles du catalogue ne sont imprimées que d'un côté, ce qui permet de simplifier les mutations par un échange accru de pages entières.

Le nouveau catalogue des appareils n'est pas illustré. Les principales raisons ayant milité en faveur de cette décision sont les suivantes:

- Le procédé d'impression simple, rapide et avantageux à partir des plaques photographiques Verilith ne convient pas pour la reproduction de photographies (films tramés).
- L'illustration du catalogue des appareils n'est pas absolument indispensable.

L'utilisateur aura quelque peine à trouver certains articles jusqu'à ce qu'il se soit un peu familiarisé avec le nouveau système de classement. C'est pourquoi un plan de structure figure dans chaque volume.

Nous introduisons en définitive un catalogue dont le système, malgré certaines difficultés d'application, est moderne et susceptible de transformation et d'extension pendant des décennies; il satisfait aux exigences de l'exploitation.

Lors d'une deuxième phase, le catalogue du matériel de lignes sera adapté au nouveau système.