

Die Materialversorgung der Fernmeldedienste = Approvisionnement des services des télécommunications en matériel = Procurement of telecommunications stores

Autor(en): **Keller, Albert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und
Telegraphenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes,
téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda
delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **49 (1971)**

Heft 9

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874301>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Materialversorgung der Fernmeldedienste Approvisionnement des services des télécommunications en matériel Procurement of Telecommunications Stores

Albert KELLER*

654.115.6.001.1 (494)

Optimale Materialbewirtschaftung

Die Abteilung Fernmeldematerial hat in Zusammenarbeit mit den technischen Abteilungen unter anderem die Aufgabe, mit dem geringsten Aufwand an Mitteln die für den Bau und Unterhalt der Fernmeldeanlagen notwendigen Einrichtungen, Apparate, Linienbaumaterialien, Werkzeuge usw. zu beschaffen und zu verteilen. Das heisst, sie hat den Materialbedarf zu ermitteln, den günstigsten Lieferanten zu suchen, die Lieferverträge auszustellen, die Termine zu überwachen, die Qualitätskontrolle zu veranlassen, das Material in möglichst geringen Mengen zweckmässig einzulagern und den Verbraucherstellen im gegebenen Zeitpunkt abzugeben. Wie in jedem modernen Unternehmen, besteht eine der grössten Schwierigkeiten darin, bei möglichst geringen Lagerbeständen eine hohe Liefersicherheit zu gewährleisten. Dabei gehen Theorie und Praxis leider oft verschiedene Wege, indem die Voraussagen, mehr als uns lieb ist, den tatsächlichen Bedürfnissen zuwiderlaufen. Einfach wäre es, wenn die von uns benötigten Materialien irgendwo «ab Stange» gekauft werden könnten. Dies ist aber nicht der Fall; praktisch alle unsere technischen Materialien müssen einzig für uns fabriziert werden. Die Lieferfristen bewegen sich zwischen einem und drei Jahren. Es kann daraus abgeleitet werden, dass es eines ständigen Kontaktes mit den Lieferanten bedarf, um die Fabrikation dem veränderten Bedarf anzupassen.

Die Steuerung all dieser Gegebenheiten ist heute nur noch mit Hilfe moderner Datenverarbeitungsanlagen möglich. Sie bilden ein unentbehrliches Führungs- und Dispositionshilfsmittel. Dank der Installation eines modernen Grosscomputers beim Elektronischen Rechenzentrum PTT war es möglich, ein hochmodernes Informationssystem auszuarbeiten, das unter anderem folgenden Forderungen genügen soll:

- vollständige, rasche und gezielte Information der interessierten Betriebsführungsorgane
- Senkung des in den Materialvorräten gebundenen Kapitals
- Senkung der Ausfallkosten, die als Folge von fehlendem Material entstehen
- Schaffung der Grundlagen für den weiteren Abbau von Routinearbeiten bei den verschiedenen Materialdiensten
- Schaffung organisatorischer und informationstechnischer Grundlagen für den Betrieb der Regionallager.

* Chef der Abteilung Fernmeldematerial

Gestion optimale du matériel

De concert avec les divisions techniques, la division du matériel des télécommunications a, entre autres tâches, celle d'acquérir et de répartir judicieusement les équipements, appareils, matériel de ligne, outils, etc. nécessaires à la construction et à l'entretien des installations de télécommunication tout en limitant au maximum les moyens mis en œuvre à cet effet. Cela signifie qu'elle doit déterminer les besoins en matériel, rechercher le fournisseur qui offre les conditions les plus favorables, établir les contrats de livraison, surveiller les délais, pourvoir au contrôle de la qualité, stocker judicieusement le matériel en quantités aussi faibles que possible et le remettre aux services consommateurs en temps opportun. Comme dans toute entreprise moderne, une des difficultés les plus grandes consiste à garantir une disponibilité de livraison élevée avec des stocks aussi minimes que possible. Malheureusement, théorie et pratique sont souvent opposées et les prévisions sont en contradiction avec les besoins effectifs plus souvent que nous ne le voudrions. Il serait si simple de pouvoir acheter n'importe où «du stock» le matériel dont nous avons besoin. Mais tel n'est pas le cas, car pratiquement tout notre matériel technique doit être fabriqué uniquement pour nous; les délais de livraison varient entre un et trois ans. On peut aisément en déduire qu'il est indispensable d'être en contact permanent avec les fournisseurs pour adapter la fabrication aux besoins modifiés.

Actuellement, on ne parvient à dominer la situation qu'à l'aide d'installations modernes de traitement de l'information qui sont des auxiliaires de gestion et d'organisation indispensables. Grâce à l'établissement d'un grand ordinateur moderne au centre de calcul électronique des PTT, il a été possible d'élaborer un système d'information ultra-moderne qui doit, entre autres choses, satisfaire aux exigences suivantes:

- information exhaustive, rapide et méthodique des organes de gestion intéressés;
- réduction du capital engagé dans les provisions de matériel;
- diminution du manque à gagner résultant du matériel qui ne peut pas être livré;
- établissement des principes réglant la suppression progressive de travaux de routine dans les différents services du matériel;

* Chef de la division du matériel des télécommunications

Optimum storing and handling of materials

The Telecommunications Stores Division, which works closely with the operational divisions, is assigned the task of procuring and distributing, as economically as possible, the equipment, apparatus, external plant, tools, etc., necessary for the construction and maintenance of telecommunications facilities. It has to determine the stores requirements, look for the most advantageous sources of supply, set up contracts, check on delivery dates, attend to quality controls, see to it that stores are kept in stock in adequate but not excessive quantities, and issue them to users as required. As in other large businesses, one of the most difficult tasks is to ensure that the required material can be readily delivered without unduly large stocks being kept. Unfortunately, it is often hard to bring theory and practice into line; forecasts tend to differ from actual needs. It would indeed greatly facilitate matters if we could buy our equipment off the shelf. This, however, is far from being the case; practically all our stores have to be custom-made for us. As delivery time ranges from one to three years, constant contact with suppliers is required to adjust production to changing needs.

Today, this particular situation can only be mastered by resorting to modern data processing systems, which have become an indispensable management tool. Thanks to the installation of a large-capacity computer at the Electronic Computer Centre of Swiss PTT we have been able to set up an up-to-date information system designed to meet the following requirements:

- providing full and rapid information to those in charge of operations
- reducing the capital invested in stores
- lowering the cost of work interruptions due to missing materials
- preparing for a further reduction of routine work in the various stores services
- establishing the organizational and informatory basis for the running of regional depots.

These targets are to be reached by the introduction of daily rather than monthly processing of all movements of material and changes to records, and by giving those in charge of operations direct access—through remote enquiry equipment—to important data stored in the data bank. Optimum results in the processing of materials should be obtained by using modern scien-

* Head of the Telecommunications Stores Division

Die gesetzten Ziele sollen erreicht werden durch die tägliche statt wie bis anhin monatliche Verarbeitung aller Materialbewegungen und Mutationen, ferner durch direkten Zugriff der Betriebsführungsorgane auf die wichtigsten gespeicherten Daten (Datenbank) durch dezentrale Abfragegeräte. Eine nach modernen, wissenschaftlichen Gesichtspunkten vorgesehene Berechnung der Bedarfsvorhersage und der Sicherheitsbestände, die laufende maschinelle Überprüfung der Mindestbestände und eine umfassende Terminüberwachung für ausstehende Lieferungen werden zweifellos zu optimaler Materialbewirtschaftung führen.

Das System garantiert mit über 70 verschiedenen Abfragemöglichkeiten über die Endgeräte rund 80 detaillierte Auswertungen und durch die sofortige Signalisierung von Ausnahmesituationen eine laufende Auskunftsbereitschaft über das ganze Artikelsortiment und alle Lager.

Sobald die Belege optisch eingelesen werden können, was ebenfalls im Laufe der nächsten Jahre der Fall sein dürfte, ist es wirtschaftlich, auch das rund 10 000 Artikel umfassende Sortiment der wertmässig nicht so stark ins Gewicht fallenden Apparatebestandteile in die Bewirtschaftung mit der Datenverarbeitungsanlage einzubeziehen.

Die Fernmeldedienste als Auftraggeber

Die grosse Auftragssumme von zur Zeit etwa 800 Mio Franken im Jahr bildet einen wichtigen Faktor in der schweizerischen Wirtschaft. Die Aufträge sind besonders interessant, weil sie neben Grossunternehmen auch mittleren und kleinen Betrieben zugute kommen, werden doch rund 1500 Firmen als Lieferanten berücksichtigt. Die Fernmeldedienste bemühen sich, ihre Aufträge im Rahmen der Konkurrenzfähigkeit auf möglichst viele Unternehmungen in alle Landesgegenden zu verteilen. Es ist aber naheliegend, dass der grösste Teil der Auftragssumme in das industrie-reiche Mittelland fliesst. Trotzdem profitieren auch immer mehr industriearme Gebiete davon, sehen sich doch die grösseren Unternehmen genötigt, wegen der besseren Personalrekrutierung, Zweigniederlassungen in Berggebieten zu eröffnen.

Selbstverständlich erfüllen die PTT auch ihre Pflicht ihren EFTA-Partnern gegenüber, indem sie bei gleicher Qualität, Lieferungs-bereitschaft und Preis in den Vergabungen berücksichtigt werden.

Die Beschaffung erfolgt in der Regel auf dem Wege des beschränkten Wettbewerbs, bei dem mehrere Lieferanten zur Offertstellung eingeladen werden. Es liegt jedoch im Interesse der Volkswirtschaft und der

– établissement des principes d'organisation et d'information pour l'exploitation des magasins régionaux.

Les objectifs fixés doivent être atteints par le traitement quotidien et non plus, comme jusqu'ici, mensuel de tous les mouvements de matériel et mutations, en outre par l'accès direct des organes de gestion aux informations enregistrées les plus importantes (banque des données) au moyen d'appareils interrogateurs décentralisés. Il est certain qu'un calcul des besoins prévisibles et des stocks de sécurité, fondé sur des vues scientifiques modernes, le contrôle mécanique courant des provisions minimales et une vaste surveillance ininterrompue des délais pour les livraisons en suspens conduisent à une gestion optimale du matériel.

Avec plus de 70 possibilités d'interrogation différentes sur les appareils terminaux, le système garantit quelque 80 analyses détaillées et, grâce à la signalisation immédiate de situations exceptionnelles, une disponibilité permanente de renseignements sur l'assortiment complet d'articles et sur tous les magasins.

Dès que les pièces justificatives pourront être visualisées, ce qui sera vraisemblablement le cas au cours des années prochaines, il sera économique d'inclure l'assortiment, comptant quelque 10 000 articles, des pièces détachées des appareils dont la valeur n'est pas très importante, dans la gestion par l'installation de traitement de l'information.

Les services des télécommunications en leur qualité de clients

La somme considérable de 800 millions de francs par année à laquelle se montent les commandes est un facteur important dans l'économie suisse. Ces commandes sont particulièrement intéressantes, car elles profitent non seulement aux grandes entreprises mais aussi aux moyennes et petites exploitations, dont 1500 comptent au nombre des fournisseurs des PTT. Si les services des télécommunications s'efforcent de répartir, dans les limites de la capacité de concurrence, leurs commandes entre un nombre aussi grand que possible d'entreprises de toutes les régions du pays, il est absolument évident que la majeure partie de la somme des commandes s'écoule sur le Plateau, très industrialisé. Mais les régions pauvres en industries en profitent néanmoins de plus en plus, car les grandes entreprises se voient contraintes d'ouvrir des succursales dans les régions de montagne, qui offrent de meilleures possibilités de recrutement du personnel.

tific methods for the determination of future requirements and minimum stocks, and by keeping constant check on stocks and on delivery times for supplies ordered.

With more than 70 possibilities for enquiry over the terminals, the system provides some 80 detailed analyses. By immediately signalling any exceptional situation, it ensures that up-to-date information on the full range of items in stock is available at all times.

As soon as documents can be processed by optical reading, which should be possible within the next few years, it will be economically advantageous to include even the wide range of low-cost parts (about 10,000 items) in data processing.

The Telecommunications Services as customer

The annual orders and contracts involving at the present time a total sum of 800 million francs are an important factor in the Swiss economy, all the more so since big companies are not the only ones to derive benefit from the generous flow of orders. Medium-sized and small firms receive their fair share of the business. In all, some 1,500 suppliers are considered. The Telecommunications Services endeavour to spread their orders over as many companies in the different parts of the country as possible, provided of course that they are able to compete. For obvious reasons the bulk of the orders are placed on the Swiss Plateau with its great concentration of industries. But more and more the present recruiting difficulties in the urbanized plains compel major companies to open branches in mountainous areas where the labour supply has not yet dried up completely, so that even less industrialized districts benefit increasingly from PTT contracts.

The products of our EFTA partners are given preference over those of non-EFTA members if they are comparable in quality and price and if there are no delivery problems.

Procurement is by restricted competition as a rule, several suppliers being invited to submit tenders. It is in the interest of the economy and of the PTT to consider only a few manufacturers for the production of a specified article, as this will ensure continuity of business to the suppliers. The highest amount of productivity and the most advantageous purchase price are achieved by letting the work be done by specialized teams of skilled and experienced workers making the fullest possible use of costly tools.

PTT-Betriebe, den einzelnen Artikel nur von wenigen Firmen herstellen zu lassen, die Lieferanten aber möglichst gleichmässig zu beschäftigen. Der höchste Fabrikationsertrag und der günstigste Ankaufspreis werden dann erzielt, wenn die Aufträge durch gleichbleibende, gut eingearbeitete und aufeinander abgestimmte Arbeitsgruppen ausgeführt und die teuren Werkzeuge nicht vielfach angefertigt werden.

Bei jenen Vergabungen, bei denen keine echte Konkurrenz spielen kann, wird die Preisprüfstelle eingesetzt. Sie überprüft die Preisbildung durch detaillierte Kalkulationen und sorgt dafür, dass die Preisanpassungen infolge Teuerung im Rahmen der offiziellen Preis- und Lohnindexe vorgenommen werden.

Durch diese Beschaffungspolitik wird eine Arbeitsteilung zwischen den Betrieben, eine Zusammenlegung der Produktionsprogramme, die Normung und Typisierung und damit ein rationeller Einkauf erreicht sowie vor allem eine Verschleuderung der Entwicklungskapazität vermieden.

Eingehende Studien haben gezeigt, dass es wirtschaftlich ist, die transportgünstigen Materialien in einem zentralen Magazin aufzufangen und hier einer zweckmässigen Qualitätskontrolle mit Hilfe moderner Messapparate zu unterziehen. Damit wird eine gleichbleibende Materialqualität gewährleistet. Von hier aus werden entsprechend den Angaben der Datenverarbeitungsanlage die 17 Kreismagazine mit den wichtigsten Materialien, zusammengefasst in Wagenladungen, weitgehend automatisch versorgt.

Die Einlagerung und das innerbetriebliche Transportwesen sind von grosser Bedeutung. In den letzten Jahren war zu beobachten, dass weltweit die Lager- und die Fördertechnik immer mehr entwickelt werden. Die Fernmeldedienste haben mit dieser Entwicklung Schritt gehalten. Dem Personal stehen für das Transportieren schwerer Lasten Gabelhubwagen, Gabelstapler und Hyster-Krane zur Verfügung. Seit dem Einzug der Palette steht diese bei uns im Einsatz. Die meisten Artikel werden von den Lieferanten in PTT-eigenen Boxpaletten geliefert, im Zentralmagazin gelagert und in dieser Lager- und Transporteinheit an die Kreismagazine weiterspediert. Im Gegensatz zu früher werden somit die Materialien nicht mehr umgeladen, was eine bedeutende Personaleinsparung ermöglicht.

Regionallager

Infolge der hohen Bodenpreise und der Verteuerung des Bauens sind die Lagerhaltungskosten in den letzten Jahren stark angestiegen. Dies zwingt uns, neue, auf



Gabelstapler erleichtern dem Magazinpersonal die Handhabung der Boxpaletten
Des élévateurs à fourche facilitent la manutention des palettes
Fork lifts facilitate the handling of pallets

Il va sans dire que les PTT remplissent aussi leur devoir à l'égard de leurs partenaires de l'AELE, qu'ils prennent en considération dans leurs adjudications, à qualité, disponibilité de livraison et prix égaux.

En règle générale, l'approvisionnement se fait par voie de mise au concours restreinte, plusieurs fournisseurs étant invités à présenter des offres. Mais l'économie nationale et l'entreprise des PTT ont intérêt à ne faire fabriquer le même article que par un petit nombre d'établissements qui seront alors occupés aussi régulièrement que possible. On obtient le rendement le plus élevé et le prix d'achat le plus favorable, lorsque les commandes sont exécutées par des groupes de travail homogènes, bien formés et collaborant étroitement, et que l'outillage, onéreux, ne doit pas être fabriqué plusieurs fois.

Lorsque la véritable concurrence ne peut pas jouer son rôle dans les adjudications, il est nécessaire de faire appel à l'office de contrôle des prix qui vérifie la formation des prix par une calculation détaillée et veille à ce que les adaptations de prix dues

In awarding contracts where competition cannot come fully into play, the price-control office is resorted to. It checks prices on the basis of detailed calculations and sees to it that price adjustments due to general increases in the cost of living are kept within the official prices and wages index figures.

By this procurement policy, the division of work among the different manufacturers, the consolidation of the production programmes, a higher degree of standardization and, hence, more efficient purchasing, are achieved. At the same time dissipation of development capacity can be avoided.

Extensive studies have shown it to be economical to concentrate such stores as readily lend themselves to transport, in central depots where they undergo quality control, for which modern measuring instruments are required. Thus, a uniform quality standard is ensured. From here the 17 regional depots are supplied with major stores in lorry-loads on the basis of information furnished by the data processing centre.

Storing and materials handling are of especial importance. Big advances have



Blick in das Zentralmagazin. Apparate werden auf Regalen gelagert
 Vue du magasin central. Les appareils sont déposés sur des étagères
 View of the central depot. Equipment is stored on shelves

lange Sicht wirtschaftliche Lösungen zu suchen. Die hohen Grundstückskosten wirken sich besonders für das Aufbewahren des Linien- und Kabelmaterials nachteilig aus, weil dafür eine grosse Lagerfläche benötigt wird. Eine Konzentration auf wenige Linienmaterialmagazine und Schwermateriallager ausserhalb der Städte drängt sich daher auf. Durch das Erstellen von Regionallagern kann erwartet werden, dass der gesamte Bau-Finanzbedarf reduziert und die jährlichen Betriebskosten gesenkt werden.

Die Regionallager sind an verkehrsgünstigen Orten unter Berücksichtigung der Bauvolumen-Schwerpunkte zu erstellen.

Vom baulichen Standpunkt aus betrachtet, kann ein rationeller Betrieb nur gewährleistet werden, wenn wir von der früheren Gestaltung der Bauten absehen und in hohen Räumen mit Regalstapelanlagen arbeiten.

Diese modernen Hochlager haben folgende hervorsteckende positive Eigenschaften:

- extreme Mechanisierungsmöglichkeit
- bestmögliche Raumausnutzung

au renchérissement se fassent dans les limites des indices officiels des prix et des salaires.

Cette politique d'approvisionnement permet de répartir le travail entre les établissements, de grouper les programmes de production, de normaliser et de standardiser, partant d'acheter de façon plus rationnelle; elle permet surtout d'utiliser au mieux la capacité de développement des entreprises.

Des études approfondies ont démontré qu'il était rentable de recevoir le matériel facilement transportable dans un magasin central et de l'y soumettre à un contrôle de qualité approprié à l'aide d'appareils de mesure modernes, ce qui assure une qualité constante. Les 17 magasins d'arrondissement sont ensuite approvisionnés en matériel le plus important, groupé par wagons, sur la base des indications de l'installation de traitement de l'information, et de façon largement automatique.

Le stockage et les transports internes sont d'une grande importance. Ces dernières années, on a constaté que la technique du magasinage et du transport s'est de plus en plus développée à l'échelle mon-

been made in this field throughout the world in the past few years. The Swiss Telecommunications Services are keeping abreast of this development. For handling heavy loads, fork lifts, stacker trucks and Hyster cranes are available to the staff. Pallets have been heavily used ever since they were first introduced. Most items are delivered by the suppliers in PTT-owned box pallets, stored in the central depot in the pallets and forwarded to the regional depots as required, again in the same pallets. Transshipment can thus be done away with, resulting in considerable saving of labour.

Regional depots

As a result of high land prices and the sharp increase in building costs, warehousing costs have risen steeply over the last few years. This development forces us to seek new solutions promising better economics over the long term. The impact of high real estate costs is felt particularly in the storing of external plant, for which a great surface area is required. Therefore, the concentration of cumbersome plant in a few specialized depots and heavy equipment stores outside the cities suggests itself. It is expected that through the creation of regional depots capital outlay for buildings, as well as annual running costs can be cut.

In choosing the locations for regional depots, easy access and nearness to major construction sites are taken into account.

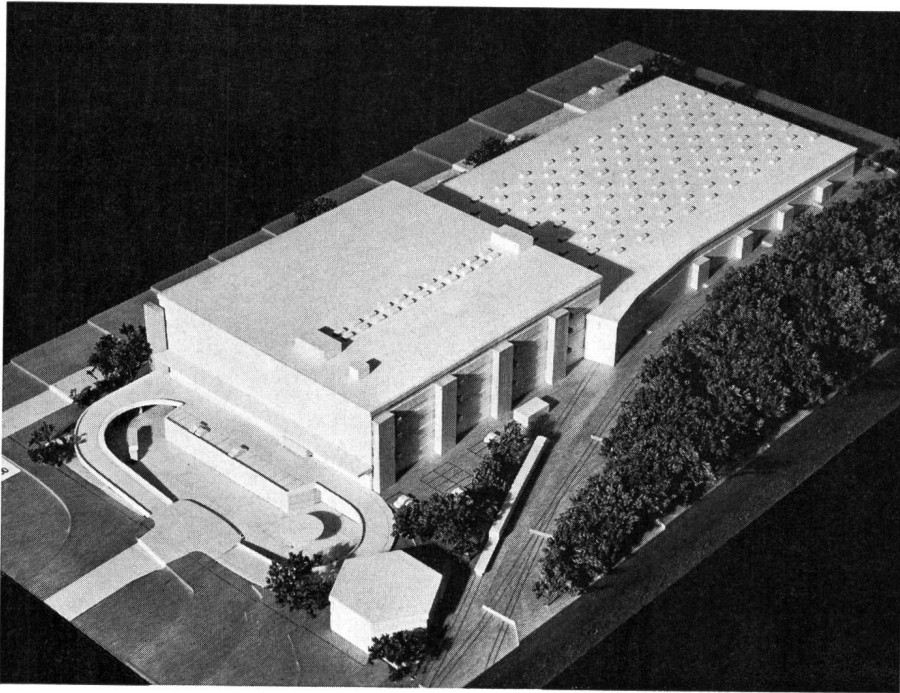
As regards layout, efficient operation can only be ensured by abandoning the former design of the buildings. Warehousing today calls for great room height so that high racks accessible by fork lift can be accommodated.

These modern warehouses offer the following advantages:

- high degree of mechanization
- optimum space utilization
- high rate of turnover
- 'first in—first out' material flow
- minimum staff needs and few error sources
- good possibilities for updating stock records.

If possible, the depot should be located near a motorway feeder road and be connected to a standard-gauge railway network by private sidings.

All equipment should be accommodated indoors to ensure that work can go on unhampered at each hour of the day, in every kind of weather and throughout the year.



Modell eines Regionallagers
Maquette d'un magasin régional
Model of a regional depot

- hohe Umschlagsgeschwindigkeit
- organisiertes First-in-first-out
- Kleinhaltung des Personalbedarfs und der menschlichen Fehlleistungen
- bestmögliche Lagerbestandnachführung.

Das ideale Grundstück soll rechteckig sein, in der Nähe eines Autobahnanschlusses liegen und mit einem Industriegeleise an ein Normalspurnbahnnetz angeschlossen werden können.

Sämtliches Material soll unter Dach gelagert werden, damit die Arbeitsleistungen zu jeder Tageszeit, bei jeder Witterung und besonders auch im Winter voll erbracht werden können.

Das Schaffen von je einem Regionallager für die Ost-, Zentral- und Westschweiz bildet einen wesentlichen Schritt im Blick auf die Rationalisierung der Materiallagerung und -verteilung. Durch Konzentration des Lagergutes und moderne, weitgehend mechanisierte Anlagen wird das Personal von eintöniger oder schwerer körperlicher Arbeit entlastet. Dies dürfte sich nicht zuletzt günstig auf die Arbeitsfreude auswirken.

diale und die services des télécommunications ont suivi cette évolution. Pour transporter les lourdes charges, le personnel dispose de chariots élévateurs à fourche, de gerbeurs et de grues Hyster. Depuis qu'elle a fait son apparition, la palette est aussi utilisée dans les services des télécommunications; la plupart des articles sont livrés par les fournisseurs dans des palettes appartenant aux PTT, stockés au magasin central et réexpédiés aux magasins d'arrondissement dans ces unités de magasinage et de transport. Contrairement à ce qui se passait autrefois, le matériel n'est plus transbordé, ce qui permet une importante économie de personnel.

Magasins régionaux

Les prix des terrains étant très élevés et le coût de la construction ayant renchéri, les frais de stockage ont fortement augmenté ces dernières années, ce qui nous oblige à rechercher de nouvelles solutions économiques à long terme. Le prix élevé des terrains porte spécialement préjudice à la conservation du matériel de ligne et de câble, qui nécessite une vaste surface

The creation of one regional depot each for eastern, central and western Switzerland is an important step forward on our way to greater efficiency in material storing and distribution. By a greater measure of concentration and mechanization the staff are relieved of much drudgery and physical labour, which should enhance work satisfaction.

d'entreposage. C'est pourquoi il est urgent de concentrer ce matériel en un petit nombre de magasins de ligne et de dépôts de matériel lourd, en dehors des villes. En établissant des magasins régionaux, on peut escompter que les besoins financiers de construction seront réduits et que les frais d'exploitation annuels diminueront.

Les magasins régionaux doivent être installés aux endroits propices au trafic, compte tenu des centres de gravité du volume des constructions.

Du point de vue architectonique, une exploitation rationnelle ne peut être assurée que si nous nous écartons de la disposition antérieure des constructions et travaillons dans de hauts locaux avec des installations d'empilage à rayonnages.

Les magasins modernes, avec des locaux suffisamment hauts présentent les principaux avantages suivants:

- possibilité de mécanisation extrême
- utilisation de la place la meilleure possible
- grande vitesse de transbordement
- écoulement organisé (ce qui entre le premier ressort le premier)
- personnel nécessaire réduit et erreurs humaines minimales
- réapprovisionnement le meilleur possible.

Le terrain idéal doit être rectangulaire, se trouver à proximité d'un raccordement à l'autoroute et pouvoir être reliée par une voie industrielle au réseau de chemin de fer à voie normale.

Il est indispensable que tout le matériel soit entreposé sous toit, pour que les travaux puissent se faire à toute heure de la journée, par n'importe quel temps et en particulier aussi en hiver.

La création de magasins régionaux pour la Suisse orientale, centrale et occidentale marque une étape importante dans la rationalisation du stockage du matériel et de sa distribution. La concentration de la marchandise et les installations modernes et largement mécanisées permettent de décharger le personnel du travail monotone ou physique pénible, ce qui se répercute finalement de manière favorable sur la joie au travail.