

Unterbindung des ATECO-Zentrums im PTT-Gebäude Zürich-Wiedikon

Autor(en): **Kunz, Hermann**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **47 (1969)**

Heft 4

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874064>

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.

3. Unterbringung des ATECO-Zentrums im PTT-Gebäude Zürich-Wiedikon

Hermann KUNZ, Zürich

654.115.311
654.143-115.317.1:65.011.56

Zusammenfassung. Zur Unterbringung des ATECO-Zentrums im PTT-Gebäude Zürich-Wiedikon waren Umbauarbeiten im Betrage von über 600 000 Franken nötig. Die Räume in den Untergeschossen mussten für die Stromversorgungsanlagen hergerichtet werden. In den Obergeschossen, wo die Zentraleinheiten aufgestellt sind und wo die Arbeitsräume für die verschiedenen Dienste bereitstehen, erforderte vor allem das Vorbereiten und der Bau der Doppelböden und -decken für die Lüftungs- und Klimaanlage einen erheblichen Arbeitsaufwand. Die Umbauarbeiten konnten termingerecht in knapp 7 Monaten ausgeführt werden.

Logement du centre ATECO dans le bâtiment des PTT à Zurich-Wiedikon

Résumé. Le logement du centre ATECO dans le bâtiment des PTT à Zurich-Wiedikon a nécessité des transformations pour une valeur de plus de 600 000 francs. Les locaux des étages en sous-sol durent être aménagés pour recevoir les installations d'énergie. Dans les étages supérieurs, où sont montées les unités centrales et où se trouvent les locaux de travail pour les différents services, la préparation et la construction des doubles planchers et doubles plafonds pour l'aération et la climatisation exigèrent en particulier un travail considérable. Les transformations furent exécutées dans le temps imparti, en 7 mois à peine.

Installazione del centro ATECO nello stabile PTT a Zurigo-Wiedikon

Riassunto. L'installazione del centro ATECO nello stabile PTT a Zurigo-Wiedikon ha reso necessario lavori di adattamento per oltre 600 000 franchi. I locali nel sottosuolo dovettero essere sistemati per permettere l'installazione dell'impianto di alimentazione. Nei piani superiori, dove sono collocate le unità centrali e dove si trovano diversi locali di lavoro, fu soprattutto la preparazione e la costruzione di pavimenti e di soffitti doppi per l'impianto di ventilazione e di condizionamento che richiesero ragguardevoli mezzi. I lavori di sistemazione vennero ultimati entro i termini previsti di soli 7 mesi.

1. Wahl des Standortes

Eingehende Untersuchungen haben ergeben, dass auf Grund unserer Verkehrsverhältnisse und der Netzgestaltung nur eine zentrale automatische Vermittlungsanlage in Frage kommt. Zwei oder vier in verschiedenen Städten aufgestellte Zentren, die beim Ausfall des einen oder andern Zentrums einander gegenseitig aushelfen könnten, erfordern – abgesehen von den schwierigen Zusammenschalt- und Synchronisierungsproblemen – zu hohe Investitionen. Die Vorteile eines einzigen Zentrums sind ferner:

- der geringere Bedarf an spezialisiertem Personal
- die einfachere Überwachung des Netzes und des Betriebes und eine klare Abgrenzung der Verantwortlichkeiten
- Vereinfachungen in der Programmierung
- bessere Ausnützung der Leitungen

Aus den genannten Gründen entschloss man sich für eine zentrale Anlage in Zürich. Ausserdem werden heute schon zwei Drittel des gesamtschweizerischen Telegrammverkehrs über Zürich abgewickelt.

Im Gebäude Fraumünsterpost, von dem sämtliche in- und ausländischen Telegraphenverbindungen ausgehen, war es ausgeschlossen, den nötigen Raum frei zu machen. Eine günstige Gelegenheit, geeignete Räume rechtzeitig für das ATECO-Zentrum bereitzustellen, bot sich im Frühjahr 1967, als das Elektronische Rechenzentrum der PTT, das im PTT-Gebäude Zürich-Wiedikon untergebracht war, nach Bern verlegt wurde.

2. Bauarbeiten

Schon vor der Bestellung der Computer und der anderen Ausrüstungen für das ATECO-Zentrum stand fest, dass für

die Umbauarbeiten im PTT-Gebäude Wiedikon sehr wenig Zeit zur Verfügung stehen würde. Aus diesem Grunde sind bereits im Herbst 1967 verschiedene Vorarbeiten, wie das Erstellen von Projektplänen und Kostenvoranschlägen, an die Hand genommen worden. Als dann am 28. Dezember 1967 der Entscheid zugunsten des ATECO-Systems fiel, konnten auch kurz darauf die Aufträge für die Bauarbeiten vergeben werden.

Der PERT-Plan legte fest, dass die Montage der ersten Computer-Kette am 15. August 1968 beginnen und die Stromversorgungs- und Klimaanlage am 5. September 1968 betriebsbereit sein sollten.

Es galt daher, innerhalb von ungefähr 7 Monaten Umbauarbeiten im Betrag von über 600 000 Franken auszuführen und eine grosse Klima- und einen Teil der Stromversorgungsanlage zu erstellen. Daraus kann man ermessen, wie vieler Anstrengungen es bedurfte, um die Termine einhalten zu können.

Damit der Architekt mit «Volldampf» hinter seine Arbeit gehen konnte, war es unumgänglich, dass er von den PTT möglichst rasch alle notwendigen Unterlagen erhielt. Um diese zu beschaffen und um die baulichen und betrieblichen Bedürfnisse miteinander in Einklang zu bringen, wurde in Zürich eine Koordinationsstelle geschaffen.

Beim Zusammentragen der Unterlagen musste man sich immer wieder fragen, ob nicht Kleinigkeiten übersehen wurden, was später unter Umständen grossen Ärger verursachen könnte. Nachstehend eine Liste mit solchen Einzelfragen, mit denen sich alle Beteiligten auseinandersetzen mussten:

1. Stehen Kredite für alle Arbeiten und Lieferungen zur Verfügung?

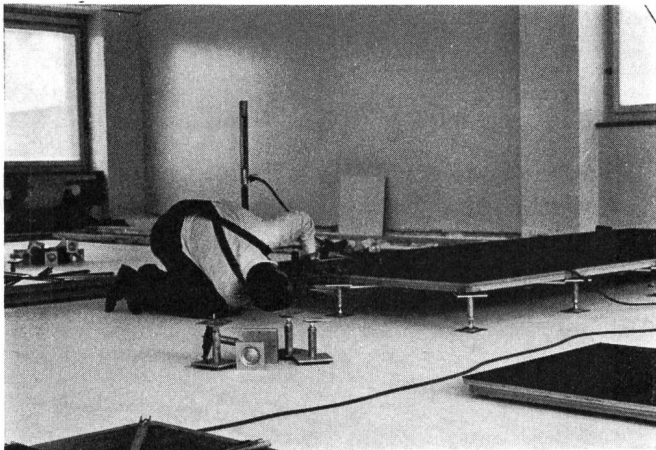


Fig. 11
Der Doppelboden wird montiert

2. Sind sämtliche Ausrüstungen und ist alles Mobiliar bestellt worden?
3. Bestehen Aufträge für die Änderung der Telephon-, Uhren- und Feuermeldeanlagen?
4. Sind die vorgesehenen Liefertermine in Ordnung?
5. Ist die Trasseeführung mit allen beteiligten Stellen besprochen und festgelegt worden, für die Starkstrom- und Telephonkabel, für die Klimakanäle, für die Warm-, Kaltwasser- und Heizleitungen, für die Dieselauspuff- und Rohrpostrohre?
6. Wurden die Standorte und Typen der Steckdosen, Schalter, Beleuchtungskörper (einschliesslich jene für die Arbeitsplätze), für Telephon, für die Feuermelde- und Personensuchanlagen, die Uhren, die Hinweistafeln usw. festgelegt?
7. Ist die Sicherheit während des Baus und der Montage gewährleistet?
 - a) Funktioniert die Cerberus-Feuermeldeanlage und klappt die Organisation im Alarmfall?
 - b) Sind die Montageräume nur während der normalen Arbeitszeit zugänglich (Schliessordnung, Beiziehen des Sicherheitsdienstes der Post)?
 - c) Besteht eine Versicherung für allfällige Schäden und Diebstähle?
8. Wurden die Abmessungen der verschiedenen Apparate und Möbel im Blick auf den Transport und die Aufstellung in den entsprechenden Räumen (Türen, Treppen, Lift, usw.) kontrolliert?
9. Genügen Boden- und Liftrtragfähigkeit, um alle Apparate und Möbel befördern und aufstellen zu können?
10. Stehen Räume und Plätze für alle Bedürfnisse zur Verfügung (zum Beispiel für Garderoben, Ruhezimmer,

Garagen und Parkplätze, für Autos, Mopeds und Velos, Putzraum für Putzmaschinen)?

11. Ist mit dem Architekten die Gestaltung aller Räume (in bezug auf Klimatisierung, Schalldämpfung, Art und Farbe der Bodenbeläge und Vorhänge usw.) besprochen worden?
12. Sind sämtliche administrativen Vorkehren für den Bezug des Gebäudes (Transportorganisation, Benachrichtigung von Kunden, neue Telephonverzeichnisse, usw.) getroffen worden?

Diese Liste zeigt lediglich einen Teil der Probleme, um die sich – soll das Endergebnis zur Zufriedenheit aller Stellen ausfallen – nicht nur die Bauseite, sondern auch der Betrieb kümmern muss.

Dank der guten Zusammenarbeit und der grossen Anstrengungen aller beteiligten Dienste konnten die Räume trotz den äusserst knappen Terminen noch rechtzeitig der Lieferfirma zur Montage ihrer Ausrüstungen übergeben werden.

Die Figuren 11 und 12 geben einen kleinen Einblick in die Bauarbeiten.

3. Raumaufteilung

Das ATECO-Zentrum belegt im PTT-Gebäude Zürich-Wiedikon eine Fläche von insgesamt 1548 m² (einschliesslich 10% Reserve).

Im zweiten Untergeschoss (mit der Bruttofläche von rund 290 m²) sind alle notwendigen Einrichtungen der Stromversorgung untergebracht. Die Transformatorstation des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich wird im ersten Untergeschoss eingerichtet.

Das erste Obergeschoss mit rund 570 m² Bruttofläche nimmt die Endausrüstungen der Telegraphenleitungen, das heisst die Diskriminatoren, die Multiplexer und die Scanner-Selektoren auf. Die Magnettrommeln der Massen- und Grossraumspeicher sind ebenfalls in diesem Stock aufgestellt. Im weiteren sind eine Werkstatt, ein Materialmagazin, eine Klimazentrale und der Zwischenverteiler im ersten Obergeschoss untergebracht.

Die drei Computer Univac 418 und die beiden Computer Univac 1004 sind im Ostflügel des zweiten Obergeschosses in zwei voneinander durch eine Glaswand getrennten Räumen aufgestellt. Im zweiten Obergeschoss haben ferner die Gruppe Programmierung (GP), die Gruppe Dienstverkehr (GS), die Gruppe Technik (GT) und die Gruppe für halbautomatische Wegleitung (GA) ihre Arbeitsräume.

Die Arbeitsräume der Gruppen GP und GS sind so angeordnet, dass das Personal Sicht auf die Computer hat. Der Gruppe GA ist im Westflügel ein Raum von rund 100 m² zugeteilt. Die verbleibende Raumreserve wird zwischen diesem personalintensivsten Dienst und der Gruppe GT

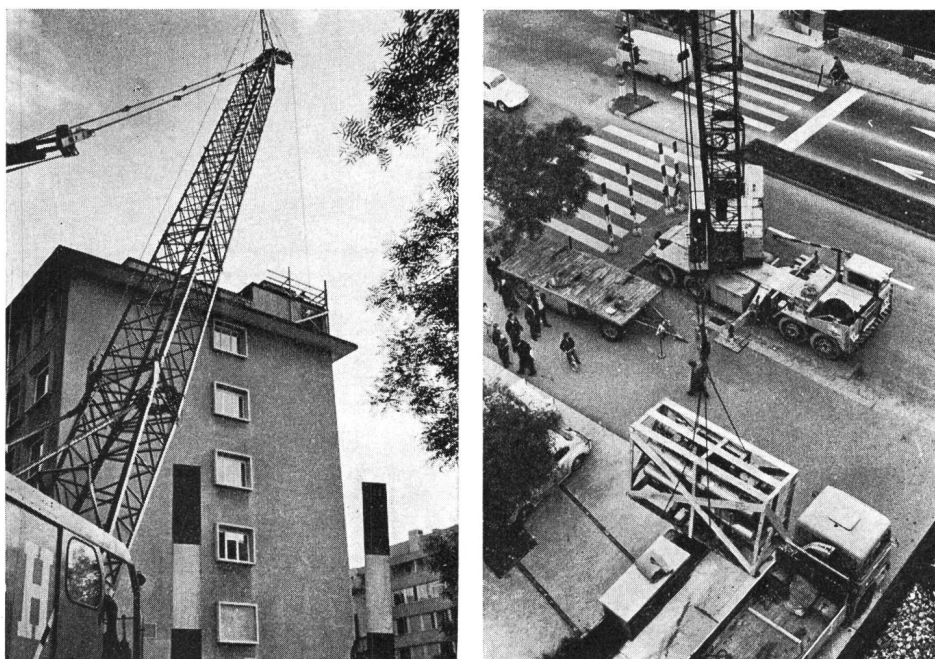


Fig. 12
Eine Kältemaschine wird in den Dachstock gehoben

geplant. Bei einer allfälligen späteren Erweiterung dieses Dienstes wären deshalb keine Umstellungen nötig.

Der Gruppe für halbautomatische Wegleitung stehen zwölf mit Bildschirmgeräten und fünf mit Bildschirmgeräten und Fernschreiber ausgerüstete Arbeitsplätze zur Verfügung. Der Gruppe Dienstverkehr (GS) sind drei Arbeitsplätze mit je einem Bildschirmgerät, einem Fernschreiber, einem Anschluss für Anfragen von Telexteilnehmern und Telegraphenstellen (Nummer 518) und einem Monitor zugeeilt.

Die Arbeitsplätze für GA und GS sind heute vorerst provisorisch eingerichtet. Sie werden noch eingehend erprobt, bevor ihre endgültige Gestaltung bestimmt wird. Vorab in der Gruppe GA kommt einer übersichtlichen und ansprechenden Anordnung der Arbeitsplätze besondere Bedeutung zu, da die Arbeit an den Bildschirmgeräten, die dauernd grosse Aufmerksamkeit erfordert, anstrengend ist.

Die Gruppe Technik kann die Funktion sämtlicher Anlagen von einem Kommandopult (Fig. 10) aus überwachen.

4. Stromversorgungsanlagen

Für den Betrieb des ATECO-Zentrums sind verschiedene Stromversorgungsanlagen erforderlich:

1. 120/208 V zu 60 Hz für die Speisung der Computer, Diskriminatoren, Multiplexer und Speichereinheiten

2. 220 V zu 50 Hz für die Speisung der Bildschirm- und verschiedener anderer Geräte
3. Gleichspannung 48 V für Leitausrüstungen sowie für die Überwachungs- und Signalstromkreise
4. Gleichspannung 3×60 V für die Fernschreibstromkreise

Auch die Stromversorgung muss die für die Computer geforderte Sicherheit bieten, weshalb die 60-Hz-Speisung, entsprechend den drei Ketten, ebenfalls in drei unabhängige Gruppen aufgeteilt ist.

Zur Sicherung des Betriebes bei Ausfällen des Stadtnetzes stehen im zweiten Untergeschoss zwei Dieselmotoren von je 510 PS/445 kVA bereit. Die 60-Hz-Speisung muss unterbrochungslos arbeiten. Die 50-Hz-Netzspannung wird daher vorerst gleichgerichtet, mit der Gleichspannung

werden dann einerseits die Akkumulatoren geladen und andererseits die statischen Wechselrichter gespeist.

Das Blockschema Fig. 13 zeigt den Aufbau der ATECO-Stromversorgungsanlage.

Klimaanlage

Die von den Computern und den Zusatzausrüstungen erzeugte Wärme von etwa 138 000 kal/h muss durch eine leistungsfähige Klimaanlage abgeführt werden. Die hierfür erforderliche grosse Luftmenge gelangt durch einen Doppelboden direkt zu den Apparaten. Vom Boden her durchströmt sie die Computer, verlässt diese oben und fliesst darauf durch die Doppeldecke wieder zur Klimaanlage zurück. Hier wird Frischluft zugesetzt, dann gibt die Luft ihre Wärme an den Kühler ab und anschliessend wird sie befeuchtet. Jetzt kann der Kreislauf mit einer Temperatur von $18 \pm 1^\circ \text{C}$ und einer relativen Feuchtigkeit von $50 \pm 5\%$ erneut beginnen. Der Kühler im ersten Stock und die Kältemaschinen im Dachstock sind durch einen geschlossenen Wasserkreislauf miteinander verbunden. Die Kältemaschinen sind mit luftgekühlten Kondensatoren versehen, so dass die Wärme an die Aussenluft abgegeben werden kann.

Damit die Kühlung der Computer unter allen Umständen gewährleistet ist, sind zwei Kältemaschinen vorhanden. Aus Fig. 14 ist der Aufbau der Klimaanlage ersichtlich.

Fig. 13
Prinzipschema der Stromversorgung

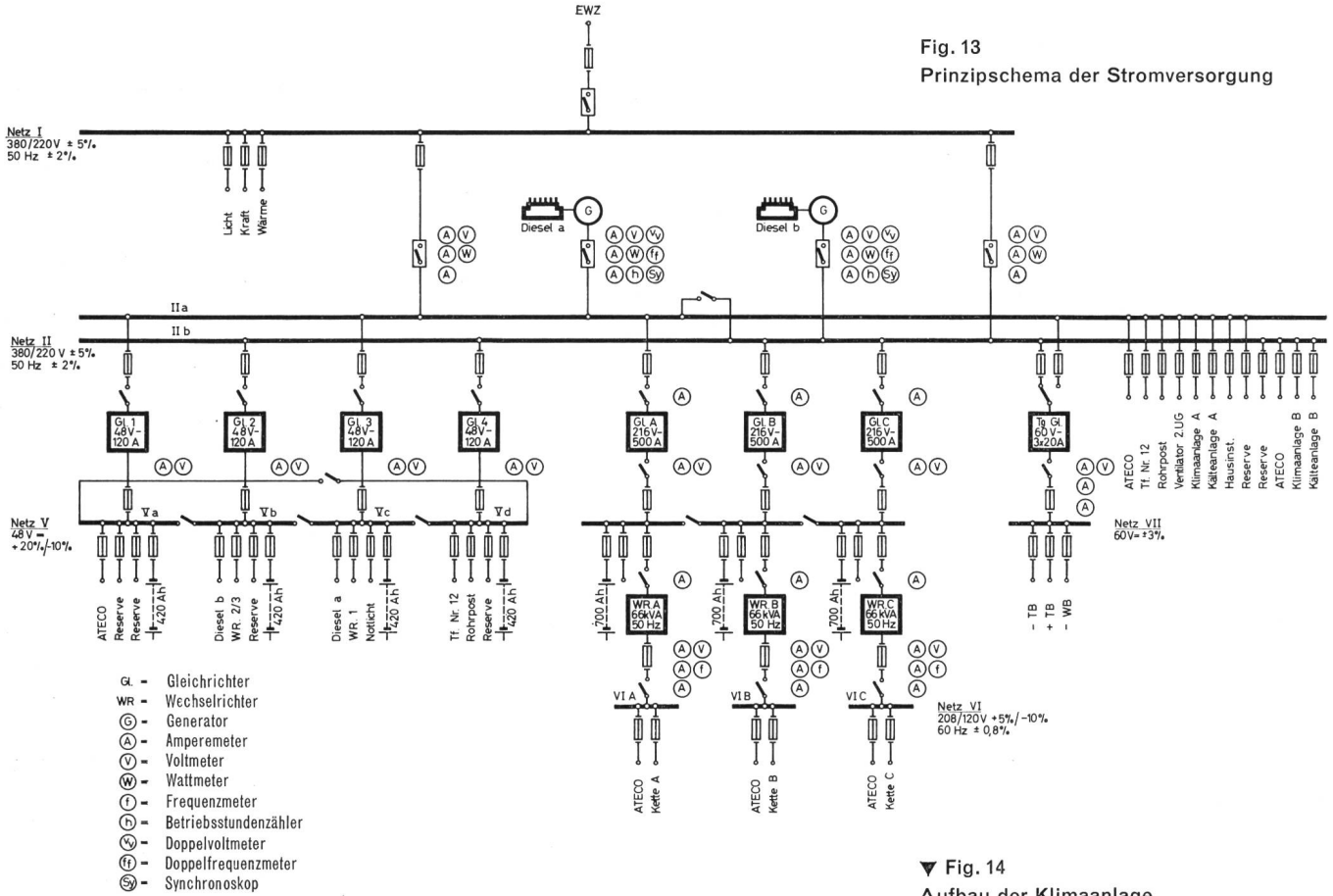


Fig. 14
Aufbau der Klimaanlage

