

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: 63 (1985)

Heft: 5

Artikel: Die neue Weckanlage WA 490

Autor: Nägeli, Hansgeorg

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-875391>

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: 02.01.2026

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

Die neue Weckanlage WA 490

Hansgeorg NÄGELI, Bern

Zusammenfassung. Im Jahre 1969 wurde die erste vollautomatische Weckanlage WA 49 in Betrieb genommen. Um die Bedürfnisse auch in Zukunft sicherzustellen, wurde von der Autophon die neue Weckanlagegeneration WA 490 entwickelt. Die Kapazität je Weckgestell wurde von 560 auf 1500 Aufträge erhöht. Die Anlage lässt sich auf maximal 20 Weckgestelle ausbauen. Der Betriebsversuch mit der Erstanlage Zürich konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Der nachfolgende Beitrag vermittelt einen Überblick über Konzept und Aufbau der neuen Weckanlage 490.

La nouvelle installation de réveil WA 490

Résumé. La première installation de réveil entièrement automatique WA 49 a été mise en service en 1969. Pour répondre aux besoins futurs, la maison Autophon a développé le modèle WA 490 de la nouvelle génération. La capacité a été portée de 560 à 1500 possibilités de connexion d'ordres de réveil par bâti. La limite d'extension réalisable s'élève à 20 bâti. L'essai d'exploitation avec le premier modèle de ce type vient de s'achever avec succès à Zurich. La conception et l'architecture de la nouvelle installation WA 490 sont présentées ci-après.

Il nuovo impianto di sveglia WA 490

Riassunto. Il primo impianto di sveglia interamente automatico WA 49 è stato attivato nel 1969. Al fine di poter soddisfare le esigenze future, la ditta Autophon ha sviluppato la nuova generazione di impianti di sveglia WA 490. La capacità del nuovo impianto è stata aumentata da 560 a 1500 ordini di sveglia per ogni unità di telaio. L'impianto può essere esteso a un massimo di 20 telai. Le prove d'esercizio con il primo impianto a Zurigo si sono concluse positivamente. L'articolo che segue illustra la concezione e la struttura del nuovo impianto di sveglia 490.

1 Rückblick und Allgemeines

Schon seit Jahrzehnten werden von den schweizerischen PTT-Betrieben Weckaufträge angenommen und ausgeführt. Empfang wie Erledigung mussten in früheren Zeiten durch die Telefonistinnen ausgeführt werden. Da mit der Zeit die Erledigung der immer grösseren Zahl von Aufträgen in den frühen Morgenstunden durch das Personal sehr unwirtschaftlich wurde, suchte man nach anderen Lösungen.

Im Jahre 1969 kam so die erste vollautomatische Weckanlage vom Typ WA 49 der Autophon AG, Solothurn, in Betrieb, bei der der Teilnehmer seinen Einzelauftrag selber eingeben konnte. Seit dem 31. Januar 1983 können alle schweizerischen und liechtensteinischen Telefonteilnehmer die Einzelweckaufträge selber an die Nummer 150 eingeben. Im Jahre 1984 wurden mehr als 18 Millionen Anrufe registriert.

Um den Bedürfnissen auch in Zukunft gerecht zu werden, wurde aufgrund eines von den PTT erstellten Pflichtenheftes, wiederum von der Autophon, die neue Weckanlage-Generation WA 490 entwickelt. Eine Arbeitsgruppe erstellte gemeinsam mit dem Lieferanten die Detailspezifikationen.

2 Hauptmerkmale der neuen Anlage

Die Kapazität je Weckgestell beträgt 1500 Aufträge statt 560 wie bisher. Die Anlage wird über Bildschirmterminals mit zugehörigem Bediengerät und Drucker bedient und überwacht. Die Verrechnung der Dauerweckaufträge geschieht nicht mehr mit Ticket, sondern automatisch durch das Elektronische Rechenzentrum (ERZ) der PTT.

3 Technik und Konzept

Die neue Weckanlage WA 490 ist prozessorgesteuert, mit autonomen Weckgestellen und einer übergeordneten Steuerzentrale (Fig. 1). Die Anlage kann auf höchstens 20 Gestelle ausgebaut werden.

4 Die Weckgestelle

Das bewährte Konzept mit autonom arbeitenden Weckgestellen wurde beibehalten. Dadurch ergibt sich eine hohe Redundanz, die durch die zusätzliche Datensicherung noch erhöht wird. Die Anwendung modernster Technologie erlaubt grössere Anpassungsfähigkeit und kompaktere Bauweise (Fig. 2). Die Aufträge werden von jedem Weckgestell über sechs Eingabesätze entgegengenommen und in einem Datenspeicher abgelegt. Ein gleich grosser Speicher sichert die Daten des Nachbargestelles. In 10-Minuten-Intervallen wird der Datenspeicher abgefragt, und bei Koinzidenz werden die Aufträge über 30 Ausgangssätze ausgeführt. Nebst dem bisherigen 10-Minuten-Intervall ist neu auch ein 5-Minuten-Intervall möglich.

Für die Steuerung wird einheitlich der Mikroprozessor 8085 (LP 490 MPE 8) eingesetzt. Das jeweilige Programm ist in PROMs abgespeichert. Die peripheren Steuerungen (Eingabesätze ES, Ausgabesätze AS) sind über eine

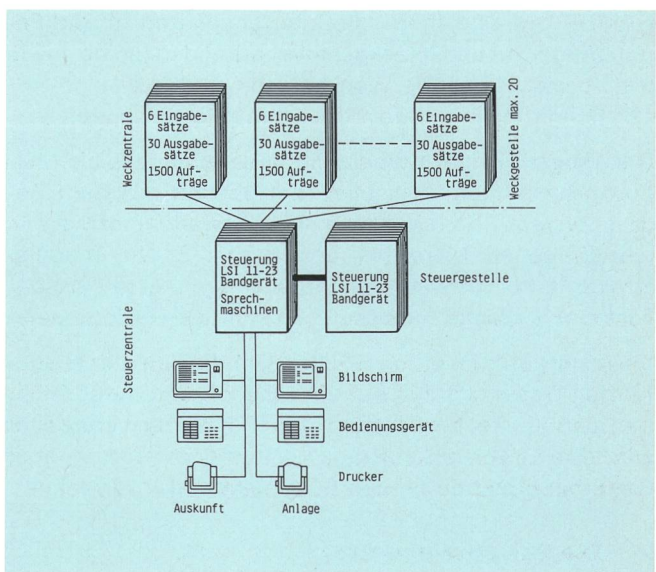


Fig. 1
Konfiguration der Weckanlage WA 490



Fig. 2
Ansicht der Anlage

RS-232-Schnittstelle mit der zentralen Steuerung verbunden. Die Übertragung der Daten geschieht voll duplex und asynchron mit 600 Bd, wobei die zentrale Steuerung in den meisten Fällen der Master ist.

Die drei Programme (zentrale Steuerung ST, AS und ES) sind als Multiprozessingsystem konzipiert und bestehen aus dem Betriebssystem OS 85 sowie einer Anwendersoftware, die in den Sprachen ASM 80 und PLM 80 geschrieben ist.

5 Die Steuerzentrale

Die Steuerzentrale ist eine den Weckgestellen übergeordnete Funktionseinheit. Sie dient dem Bedienen, Überwachen und Steuern des Weckbetriebes. Die Steuerzentrale besteht aus zwei Steuergestellen sowie den verschiedenen Peripheriegeräten. Während ein Gestell arbeitet, ist das andere stand-by geschaltet. Damit sich die Betriebsstunden auf beide Steuergestelle gleich verteilen, werden sie automatisch wöchentlich – im Störfalle sofort – umgeschaltet.

Im Steuergestell sind ein Rechnerchassis, ein Bandgerät *Kennedy* und die Sprechmaschinen *Amesa 2829* für den Quittierungstext untergebracht. Das Rechnerchassis enthält den Prozessorrechner LSI 11/23 mit den nötigen RAM/PROM-Speichern, die Interfaceplatten für die Peripheriegeräte und Weckgestelle, die Videokanäle sowie die Speisegeräte. Die Weckgestelle sind über eine RS-422-Schnittstelle mit der Steuerzentrale verbunden.

Das Programm der Steuerzentrale ist ebenfalls als Multiprozessorsystem konzipiert und besteht aus dem Betriebssystem RSX-115 sowie einer Anwendersoftware in den Sprachen *Marco 11* und *Pascal 2*. Die modular strukturierte Software- und Systemarchitektur ermöglicht eine einfache Anpassung an künftige Forderungen.

Im Taxiergestell werden wöchentlich die Zahl der ausgeführten Daueraufträge auf ein Magnetband aufgezeichnet, das im Rechenzentrum der PTT weiter verarbeitet wird. Die Einzelweckaufträge werden dem Auftraggeber weiterhin direkt durch den Gesprächszähler verrechnet.

6 Die Peripheriegeräte

Die Bedienungseinheit der Telefonistin besteht aus einem Bedienungsgerät und einem Bildschirmmonitor.

Diese Einheit erlaubt die Eingaben, Löschungen und Mutationen von Einzel- und Daueraufträgen. Sind diese Funktionen ausgeführt, wird auf einem Drucker automatisch ein Ticket als Beleg erstellt. Die Telefonistinnen können auch verschiedene Kontrolloperationen durchführen.

Ein weiteres Bedienungsgerät mit Monitor dient dem Ansteuern verschiedener Kontrollfunktionen und Unterhaltsprogramme (Fig. 3). Über den Anlagedrucker werden alle Unregelmässigkeiten und die verschiedenen Zustandsmeldungen ausgedruckt. Ausserdem erfasst er auch die täglichen Statistikdaten für die Planung.

7 Ausbildung

Um ein modernes System ordnungsgemäss betreiben zu können, ist eine umfassende Ausbildung des Personals unerlässlich. Diese gliedert sich in zwei einwöchige theoretische Kurse und eine praktische Ausbildung von drei Tagen an der Anlage. Da es sich um eine schrittweise Einführung, und somit jeweils um Einzelanlagen handelt, wurde der Teilnehmerkreis bis zu den Chefhandwerkern ausgedehnt. Die Kurse werden durch Instruktoren der Lieferanten erteilt. Die Ausbildung der Instruktoren in den FKD wird hingegen direkt vom zuständigen Fachdienst der Generaldirektion PTT (EF 1) durchgeführt.

8 Schlussbemerkungen

Die erste Anlage hat in Zürich den Betrieb aufgenommen. Die definitive Anlage, mit einem vorläufigen Endausbau von 12 Weckgestellen, wird im Sommer 1985 eingerichtet. Weitere Anlagen folgen in Basel und Bern. Den Bedürfnissen im Rahmen der 10-Jahres-Planung entsprechend, wird ein Ablöse- und Einführungsplan erstellt. Dabei muss wegen der grossen Kapazität der neuen Anlage, des hohen Entwicklungsaufwandes, und damit der Kosten, überlegt werden, ob weiterhin jede FKD eine eigene Weckanlage erhalten soll. Es wären auch «grenzüberschreitende Anlagen» denkbar.

Die bisherige Entwicklung zeigt, dass der Weckdienst eine bei unseren Kunden geschätzte Dienstleistung ist. Mit der neuen Anlage kann dieser Dienst in noch besserer Qualität angeboten werden.

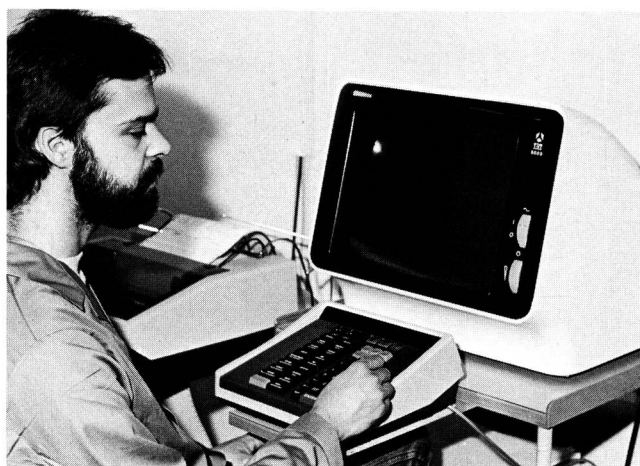


Fig. 3
Arbeitsplatz für Kontrollfunktionen und Unterhaltsprogramme