

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 105 (2014)
Heft: 9

Artikel: Computergeschichte++
Autor: Novotný, Radomir
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856292>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

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

Computergeschichte++

Das Enter-Museum in Solothurn

Direkt beim Bahnhof Solothurn findet man in einem ehemaligen Getränkedepot seit 2011 eine aussergewöhnliche Sammlung an mechanischen und elektronischen Computern – vom Taschenrechner bis zum tonnenschweren Grossrechner. Einige davon sind nicht nur funktionstüchtig, sondern betriebsbereit. Zudem werden historische Audio- und Videogeräte gezeigt.

Radomír Novotný

Ein Lagerhaus in unmittelbarer Nähe des Solothurner Bahnhofs beherbergt nun statt Flüssigem Festes: Hardware. Auf einer Fläche, die etwa der eines Eishockeyfeldes entspricht, sind im Enter-Museum über 2000 Rechner ausgestellt. Das Spektrum reicht von mechanischen Rechenmaschinen über elektronische Taschenrechner, Computer für den Heimgebrauch bis zu Grossrechnern für Banken und Forschungsinstitute. Wer aber ein reines Computermuseum erwartet, wird überrascht feststellen, dass Audio- und Videogeräten fast gleich viel Platz eingeräumt wird. Die Hifi-Enthusiasten unter den Rechnerinteressierten kommen also doppelt auf ihre Rechnung. Trotzdem macht es Sinn, primär die Rechnersammlung in den Vordergrund zu stellen, denn das Spektrum der ausgestellten Rechner ist bezüglich bahnbrechender Entwicklungen vielsei-

tiger als das der Audio- und Videogeräte.

Vielfältige Computerwelt

Die Anzahl ausgestellter Rechner ist überwältigend. Neben zahlreichen IBM-Grosssystem-Produkten – Bandmaschinen 3420, Lochkartenlesern 2540, Plattenspeichern 3350 und weiteren, deren Anschaffungskosten damals im fünfstelligen Dollarbereich lagen –, einigen Sperry-Univac- und Digital-Equipment-Corporation-Rechnern findet man Taschenrechner sowie Computer für den Heimgebrauch der Hersteller Commodore, Apple, IBM, Atari und Amiga.

Jede Rechnergeneration hat ihre Nische. Ein chronologischer Verlauf kann zwar erahnt werden, aber einer aus didaktischer Sicht systematischen Präsentation wird keine hohe Priorität eingeräumt. Auf einer Tafel der 4. Computer-

generation sind die Jahre 1971 bis 1985 angegeben, auf einer anderen der selben Generation die Jahre 1981 bis 2000. Solche Diskrepanzen in den Erläuterungen sind aber für Computerfreaks eher nebensächlich, denn was zählt, sind die ausgestellten Objekte. In dieser Vielfalt findet man sie in der Schweiz sonst nirgends.

Abgesehen von Taschenrechnern, Vakuumröhren und Computerkomponenten in Vitrinen stehen die Rechner frei herum. Weder Abschränkungen noch Näherungssensoren behindern den Zugang. Die Rechner können nicht nur angeschaut, sondern auch angefasst werden. Zudem sind einige der Rechner eingeschaltet und betriebsbereit – was bei vierzigjährigen Rechnern nicht selbstverständlich ist: Viele Stunden kompetenter freiwilliger Arbeit sind dazu nötig.

Man kann beispielsweise seine dem Langzeitgedächtnis entnommenen DOS-Befehle an einem IBM AT ausprobieren oder an einem Sharp-Rechner eingeben, ob man eine Floppy Disk oder eine Kasette einlegen möchte. Auch ein Commodore, ja sogar ein PDP 11 und ein Altair-8800-Rechner stehen betriebsbereit da.

Audio und Video

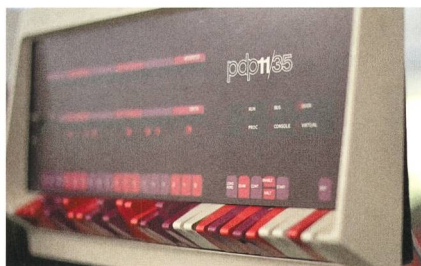
Zurzeit läuft noch die Sonderausstellung «100 Jahre Radiotechnologie». Ein Marconi-Sendepult von 1923, mit dem in



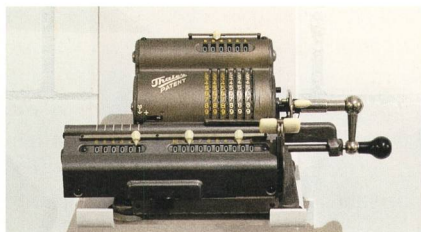
Eine Vitrine ist diversen Hewlett-Packard-Rechnern gewidmet. In der Mitte ist das 1975 eingeführte Modell 55 sichtbar, ein programmierbarer Taschenrechner mit Stoppuhrfunktion.



Die Magnetbandeinheit IBM 3420⁶ speicherte 6250 bit pro Zoll. Damaliger Preis: 180 000 \$.



Wie andere Rechner ist auch diese PDP 11 von DEC im Museum betriebsbereit.



Mehrere Dutzend Sprossenradrechner sind ausgestellt. Ein Modell von Thales.



Bilder: No

Nebst Rechnern aller Art sind auch Audiogeräte ausgestellt. Die Kreativität der damaligen Gehäusegestalter beschränkte sich auf die Formvielfalt – beim Farbton war man weniger mutig.

Lausanne die erste Radiosendung ausgestrahlt wurde, kann bewundert werden. Dutzende von Röhrenradios, viele davon aus Schweizer Produktion, schmücken die Wand des langen Hauptgangs. Ein kleinerer Raum konzentriert sich auf Revox-Hifi-Geräte. Nebst Tonbandgeräten – den Produkten, mit denen bei Studer alles anfang – sind auch Tuner, Verstärker, Kassettengeräte, CD-Spieler und Lautsprecher des Regensdorfer Unternehmens ausgestellt. Auf einem Bildschirm erläutert der Firmengründer Willi Studer in einem Interview des Schweizer Fernsehens seine Unternehmensphilosophie und geht auf die durch die Übernahme durch Motor Columbus verursachten Schwierigkeiten ein.

Die professionellen Produkte von Willi Studer fehlen nicht: Vom Studer-A27-Mono-Tonbandgerät aus dem Jahre 1951, von dem lediglich 60 Stück produziert wurden, bis zu den transistorsierten Mehrspur-Tonbandgeräten wie dem A800 MK-III mit 24 Spuren für LP-/CD-Aufnahmen (1980), findet man ei-

nige Studer-Tonbandgeräte. Auch Studio-Mischpulte trifft man im Museum an. Zudem sind auch ein paar qualitativ ebenso hochwertige, tragbare Nagra-Recorder von Kudelski ausgestellt.

Objekte aus den Uranfängen der Audioteknik fehlen nicht, denn auch eine wertvolle Sammlung von Phonographen und Trichtergrammophonen wurde in das Enter-Museum integriert.

Das Highlight der Videotechnik des Museums dürfte ein funktionsfähiges kleines, analoges Fernsehstudio aus den 1970er-Jahren sein – inklusive Farbkameras, Beleuchtung, Monitoren und Video-Magnetbandmaschinen. Die Geräte werden bei speziellen Führungen ferngesteuert eingeschaltet und sind wegen ihrem hohen Stromverbrauch mit einer separaten Leitung direkt an den Hauptverteiler des Museums angeschlossen.

Work in progress

Rund zehn Freiwillige – Mitglieder des Fördervereins des Enter-Museums – mit beruflichem Hintergrund in Radio-

technik und Elektronik sorgen gemäss dem museumseigenen Histec-Journal (2/2014) dafür, dass das Museum kontinuierlich wächst. Sie identifizieren unbekannte Geräte, beurteilen ihren Zustand und bauen Demonstrationsobjekte auf. Da das Museum viele neue Objekte erhält, muss die Restauration von wertvollen Exponaten oft verschoben werden. Auch die Tatsache, dass an gewissen Orten des Museums Geräte eher gelagert als ausgestellt sind, deutet darauf hin, dass ein solches Museum viel Arbeit und Prioritätsabwägungen erfordert. Dieser Aufwand lohnt sich, denn das Museum zeigt die Computer als lebensnahe, alltägliche Werkzeuge, die einiges bewirkt haben, statt als unnahbare Objekte hinter Glas.

Link

www.enter-online.ch

Mitarbeit

An einer Mitarbeit Interessierte können sich bei Casimir Schmid, dem Obmann der Enter-Technikgruppe, melden: casimir@retired.ethz.ch, Tel. 041 921 59 03.

Veranstaltungen Manifestations

Bluetooth Low Energy

18. November 2014, Fehraltorf

Veranstalter: ITG



Bluetooth Low Energy (BLE) – eine besonders stromsparende Funktechnologie, die bereits in den meisten Smartphones integriert ist – soll künftig der Standard der Short Range Communication werden. Dies ermöglicht ganz neue Anwendungen, insbesondere für batteriebetriebene Geräte.

Die Fachtagung der ITG-SWE zeigt auf, wann BLE eine Lösung ist, wie es funktioniert und welche Risiken man damit eingeht. Auch der mit der Einbindung verbundene Aufwand wird diskutiert. Praxisbeispiele aus den Bereichen «in House»-Positionsbestimmung, Fensterüberwachung, Payment-Lösung, Datenkommunikation bei Kochtöpfen oder Sitzüberwachung in Zugsabteilen werden präsentiert.

No
www.electrosuisse.ch/itg