

Zeitschrift: Jahrbuch für Solothurnische Geschichte

Band: 84 (2011)

Artikel: Die Krise und ihre Bewältigung : jüngste Wirtschaftsgeschichte des Kantons Solothurn, dargestellt anhand von Interviews

Register: Glossar

Autor: Hafner, Wolfgang

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-325274>

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.](#)

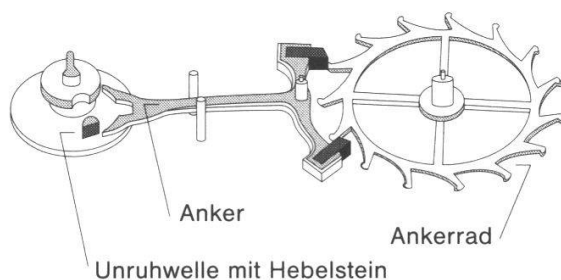
Download PDF: 19.10.2024

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

GLOSSAR

Ankeruhr

Der Anker ist Teil der Hemmung eines Uhrwerks. Er stellt die Verbindung zwischen Unruhwelle und Ankerrad dar. Der Anker zählt zu den am meisten strapazierten Teilen einer mechanischen Uhr, da an ihm sowohl Gleitreibung als auch Stossbeanspruchung stattfindet. Die untenstehende Zeichnung zeigt eine Ankerhemmung, dabei bestehen die Kontaktflächen zwischen Anker und Ankerrad aus Rubinen (vgl. auch Stiftankerhemmung).

**ASSA**

1896 gründete Adolph Schild, der Bruder von Urs Schild, in Grenchen die Rohwerkefabrik «**Adolph Schild S. A.**» (auch AS oder ASSA). Die Firma spezialisierte sich auf kleine Kaliber, später auf Armbanduhwerke. 1915 verstarb der Firmengründer. Seine Söhne Adolf, Ernst und César übernahmen die Firmenleitung. Im Jahr 1926 begann Schild eine Kooperation mit dem britischen Uhrmacher John Harwood, der ein Automatik-Kaliber entwickelt hatte. Dank dieser Kooperation konnte die ASSA in den Automatik-Uhrenmarkt einsteigen.

ASUAG

Abkürzung für «Allgemeine Schweizerische Uhren AG», eine Gesellschaft, welche die Rohwerkefabriken und die Hersteller der regulierenden Bestandteile (Hemmung, Unruh, Feder und so weiter) unter einem Dach vereinte. Sie wurde 1931 mit organisatorischer und finanzieller Hilfe des Bundes gegründet. Die ASUAG sollte als «Superholding» die schweizerische Rohwerkeproduktion umfassend kontrollieren sowie den Export von Rohwerken und nicht fertig zusammengesetzten Uhren für die Endmontage im Ausland (Chablonnage) verhindern. Bis 1941 wurden sämtliche Fabrikanten von Rohwerken für Ankeruhren und wichtigen Bestandteilen durch die ASUAG aufgekauft oder vertraglich gebunden. 1970 erfolgte die Gründung der Tochtergesellschaft Ebauches Electroniques Marin (EEM). 1982 übernahm ETA die operative Führung der ASUAG/Ebauches SA. 1984 fusionierte dieser Firmenverbund mit der **SSIH** – einem Zusammenschluss von Firmen aus dem Jahr 1930, dem unter anderem Omega und Tissot angehören – zur ASUAG-SSIH, 1985 wurde die SMH (später: Swatch Group) gegründet.

Balancier

Bezeichnung für die Unruh beziehungsweise das Schwungrad in einer Uhr.

CEH

Das Centre Electronique Horloger wurde 1962 als eine Reaktion auf den Nachholbedarf der Schweizer Uhrenindustrie nach der Lancierung der

Stimmgabeluhr Accutron durch das amerikanische Uhrenunternehmen Bulova gegründet. 1967 wurde beim CEH erstmals eine Quarzuhr (Beta 21) entwickelt, die im Jahr 1970 auch den Kunden angeboten wurde.

Cluster

Ein Cluster entsteht, wenn sich eine gewisse («kritische») Anzahl von Unternehmen in räumlicher Nähe zueinander ansiedelt, deren Aktivitäten sich entlang einer oder mehrerer Wertschöpfungsketten ergänzen oder miteinander verwandt sind. Unter diesen Umständen kann ein Wachstumspol entstehen.

CNC-Maschinen (Computerized Numerical Control)

Werkzeugmaschinen, die durch den Einsatz moderner Steuerungstechnik in der Lage sind, Werkstücke mit hoher Präzision auch für komplexe Formen automatisch herzustellen. Sie übertreffen mechanisch gesteuerte Maschinen in Präzision und Geschwindigkeit.

Coragraph

Zeichenautomat, der für das Erstellen von computergestützten Bildern verwendet wird.

Décolletage

Drehen (franz: décolleter) ist ein Fertigungsverfahren für Metalle und Kunststoffe. Gedreht wird manuell auf einer Drehbank oder automatisiert auf einer Drehmaschine. Im Gegensatz zum Bohren und Fräsen dreht sich hier das Werkstück; es führt die

Hauptschnittbewegung mit seiner Rotation aus.

Digitale TTL-Schaltung

Die Transistor-Transistor-Logik (TTL) ist eine Schaltungstechnik für logische Schaltungen, bei der als aktives Bauelement der Schaltung Transistoren verwendet werden.

Drahterosionsmaschine

Das Drahterodieren (auch die Drahterosion) ist ein formgebendes Fertigungsverfahren (Schneidverfahren), welches nach dem Prinzip des Funkenerodierens arbeitet. Es wird auch als Drahtschneiden bezeichnet. Als Bearbeitungselektrode dient ein dünner, ständig durchlaufender Draht.

Ebauche

Ebauche ist die französische Bezeichnung für das **Rohwerk** einer Uhr und umfasst die Platten, Brücken, das Federhaus sowie die Räderwerke und die Wellen. Nicht zum Rohwerk gehören Hemmung, Unruh und Zugfeder. Das Rohwerk wird vom Hersteller in loseem Zustand ausgeliefert. Der Uhrmacher ergänzt das Rohwerk mit den fehlenden Teilen und baut es zu einer vollständigen Uhr (inkl. Zifferblatt, Zeiger, Schale und so weiter) zusammen. Die erste Fabrik für Rohwerke war die Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon (FHF) im Kanton Neuenburg, die im Jahr 1793 gegründet worden war und im Jahr 1816 mit der industriellen Produktion von Rohwerken begann.

Ebauches SA

Die Holding mit Sitz in Neuchâtel (Neuenburg) wurde um 1926 durch die A. Schild AG (ASSA) Grenchen, die Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon (FHF) und die A. Michel AG (AMSA) Grenchen gegründet. Dieser Zusammenschluss umfasste die wichtigsten Rohwerkehersteller (ETA, AS, FHF, Unitas, Peseux, Valjoux und weitere) und stellte die erste grössere Konzentration in der Schweizer Uhrenindustrie dar. Bei diesem Zusammenschluss wurde zwar den einzelnen Mitgliedsfirmen eine weitgehende wirtschaftliche Selbständigkeit zugebilligt, gleichzeitig aber sollte durch den Zusammenschluss die Konkurrenz untereinander ausgeschaltet werden beziehungsweise in einem koordinierten Rahmen verlaufen. 1931 trat die Ebauches SA der ASUAG bei.

ETA

1856 gründen Urs Schild und Dr. Joseph Girard in Grenchen eine Ebauches-Fabrik. 1876 begann diese Fabrik (Eterna-Werke) ganze Uhren herzustellen. 1932 werden die Eterna-Werke, Gebr. Schild & Co., aufgeteilt in Eterna S. A. – Herstellung von Präzisionsuhren – und ETA S. A. Fabriques d'Ebauches – Herstellung von Uhrenrohwerken. In den Nachkriegsjahren werden unzählige Kaliber mit manuellem oder automatischem Aufzug für Damen- oder Herrenuhren produziert. Kompliziertere Werke werden von Tochtergesellschaften wie Landeron, Venus oder Valjoux gebaut.

1978 fusionieren die Schwesterfirmen ETA S. A. und Adolph Schild S. A. (ASSA). ETA wird der grösste Uhrenrohwerke-Hersteller der Welt.

Fortran

Fortran ist eine Programmiersprache, die für numerische Berechnungen eingesetzt wird. Der Name entstand aus FORMula TRANslation. Fortran gilt als die erste jemals tatsächlich realisierte höhere Programmiersprache. 1957 wurde der erste Compiler für marktreif befunden und mit jedem IBM-704-System ausgeliefert.

Funkenerosionsmaschine

Die abtragende Werkzeugmaschine dient zur Bearbeitung von elektrisch leitenden Materialien mittels des Funkenerosionsverfahrens. Die Erosionsmaschine benötigt für die Bearbeitung ein Werkzeug (Elektrode) aus einem guten elektrischen Leiter wie Kupfer, Graphit oder Wolfram sowie eine nicht leitende Substanz, die den Raum zwischen Werkzeug und Werkstück füllt. Bei der Bearbeitung eines Werkstückes wird eine elektrische Spannung zwischen dem Werkstück und der Elektrode, die in die Maschine eingespannt ist, erzeugt. Die Elektrode ist dabei das Negativ der Form, die in das zu bearbeitende Werkstück eingebracht werden soll.

GWC

Abkürzung für **General Watch Company**. Sie war eine Tochtergesellschaft der ASUAG. Die GWC

spezialisierte sich auf die Fertigung und den Verkauf der Uhren. Damit erhielt die ASUAG, deren Schwergewicht bis anhin auf der Herstellung der Ebauches und der «beweglichen Teile» der Uhr lag, eine neue Ausrichtung. Die GWC war ein Zusammenschluss verschiedener von der ASUAG übernommener Unternehmen wie Edox, Longines, Roamer, Technos, Eterna und Oris.

Hydraulik

Getriebeart – alternativ zu mechanischen, elektrischen und pneumatischen Getrieben. Die Hydraulik dient zur Leistungs-, Energie- oder Kraftrespektive Momentübertragung von der Antriebsmaschine (Pumpe) zur Arbeitsmaschine (Kolben- oder Hydraulikmotor). Dabei können die Leistungsparameter den Forderungen der Arbeitsmaschine angepasst werden. In der Hydraulik erfolgt die Leistungsübertragung durch die Hydraulikflüssigkeit.

Integrierte Schaltung

Ein integrierter Schaltkreis (auch integrierte Schaltung, englisch «integrated circuit», kurz IC, Mikrochip) ist eine auf einem einzelnen (Halbleiter-) Substrat (Chip) untergebrachte elektronische Schaltung mit Verdrahtung. Die ersten integrierten Schaltkreise in Serienproduktion entstanden bereits Anfang der 1960er-Jahre (vor allem bei Texas Instruments und Fairchild Semiconductor). Sie bestanden lediglich aus bis zu wenigen Dutzend Transistoren. Mit den Jahren

wurden die Bauelemente jedoch immer weiter verkleinert, Bauelemente wie Widerstände integriert sowie die Komplexität der integrierten Schaltkreise gesteigert.

ISDN-Telefonapparat

Integrated Services Digital Network (ISDN) ist ein internationaler Standard für ein digitales Telekommunikationsnetz. Über dieses Netz werden verschiedene Dienste wie Fernschreiben (Telex), Teletext, Daten (Datex) und Telefonie übertragen und vermittelt. Vor der Einführung des ISDN gab es für die genannten Dienste jeweils eigene Netze, zwischen denen es Übergänge (Gateways) gab, zum Beispiel zwischen Fernschreibnetz und Teletext oder vom Telefonnetz zu den Datex-Netzen. Durch Ablösung der analogen Vermittlungsstellen durch Digitaltechnik konnte die Leistungsfähigkeit der Teilnehmeranschlussleitung verdoppelt werden. Die Datenübertragung (Internet) ist mit ISDN schneller und komfortabler als mit einem Telefonmodem.

Kaliber

Mit Beginn der Taschenuhrproduktion mussten die Uhrwerke zur Unterscheidung klassifiziert werden. Das geschah mithilfe des Werkdurchmessers, mit dem Kaliber. Nachdem dieser Begriff früher nur den Durchmesser eines Uhrwerks bezeichnete, wird er heute auch synonym mit dem Werk selbst verwendet.

Koppelpunkt

Ein Koppelpunkt besteht aus Schaltelementen und kann eine, zwei oder mehr Leitungen über gemeinsam geschaltete elektromechanische, elektronische oder optische Kontakte temporär verbinden. Elektromechanische und optische Koppelpunkte können analoge Verbindungswege schalten; elektronische schalten gewöhnlich digitale Verbindungswege. Ein Relais ist beispielsweise ein elektromechanischer Koppelpunkt. Ein elektronischer Koppelpunkt besteht hingegen aus Transistoren. Damit werden mechanische Bewegungen unnötig.

Korporatismus

Bezeichnet ein politisches und ökonomisches System, in dem die einzelnen Interessengruppen, vornehmlich der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, nicht in einem feindschaftlichen, von Streiks und Klassenkämpfen geprägten Verhältnis stehen, sondern Löhne und Arbeitsbedingungen in friedlichem Einvernehmen aushandeln. Das Wort «Korporatismus» entstammt dem lateinischen Wort «corporatio», was so viel wie «Körperschaft» bedeutet. Körperschaft bedeutet in diesem Zusammenhang das Verständnis von einer «Ganzheit» der in einer Volkswirtschaft tätigen (Interessen-)Gruppen (bei naturrechtlich-religiöser Begründung gemäss katholischer Soziallehre: Stand). Es ist zu unterscheiden zwischen einer erzwungenen Einbindung der verschiedenen Interessengruppen durch

hierarchisch-autoritäre Systeme (Faschismus) und der freiwilligen Beteiligung gesellschaftlich-wirtschaftlicher Organisationen (Gewerkschaften und so weiter).

NC-Maschine

Als Numerische Steuerung «NC» (engl.: Numerical Control) bezeichnet man ein elektronisches Gerät zur Steuerung insbesondere von Werkzeugmaschinen, das in der Lage ist, einen Datensatz von Steuerungsbefehlen von einem Datenträger zu lesen, in Arbeits- beziehungsweise Bewegungsabläufe umzusetzen und nacheinander abzuarbeiten. Numerisch gesteuerte Maschinen (NC-Maschinen) können Programmanweisungen, die als Code auf einem Datenträger vorliegen, verstehen und in der Reihenfolge ihrer Anordnung im Datenträger abarbeiten. Früher wurde die Programmübergabe an NC-Maschinen mittels Lochstreifen, Lochkarten, Magnetbändern oder Disketten durchgeführt. Dabei konnten die Arbeitsanweisungen an der Maschine selbst nicht mehr verändert werden. Gegen Ende der NC-Ära war es möglich, bestimmte technologische Parameter oder Korrekturen auch an der Maschine vorzunehmen (post processing, zum Beispiel Schnittspaltbreiten-Korrektur beim Laserschneiden).

Pignons

Das französische Wort für Ritzel heisst Pignon. Ein Pignon ist ein Zahnrad mit wenig Zähnen und arbeitet mit einem Zahnrad mit vielen Zähnen zusammen.

Bei diesen Teilen ist die wechselseitige Berührung der Zähne eines Rads mit Zähnen eines Ritzels oder eines anderen Rads von grosser Bedeutung. Berühren sich diese Teile, spricht man von einem Eingriff. Als gut und fehlerfrei wird derjenige Eingriff bezeichnet, welcher auf möglichst leichte Art vonstatten geht. Dabei sollen die Räder mit der geringstmöglichen Kraft stets gleichförmig und mit ein und derselben Geschwindigkeit herumgetrieben werden. Ist der Eingriff gut, ist auch die Ganggenauigkeit der Uhr gut, ist der Eingriff schlecht, ist auch die Ganggenauigkeit schlecht.

Relais

Ein Relais ist ein durch elektrischen Strom betriebener, meist elektromagnetisch wirkender, fernbetätigter Schalter. In der Regel bestehen zwei Schaltstellungen. Das Relais wird über einen Steuerstrom aktiviert und kann weitere Stromkreise schalten.

Rohwerk

Die deutsche Bezeichnung von Ebauche ist Rohwerk.

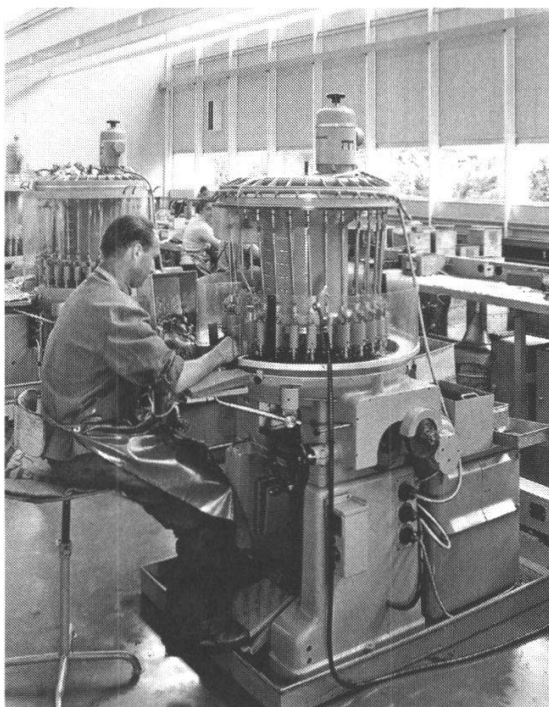
Roskopfuhr

Georg Friedrich Roskopf stellte ab ca. 1860 sehr robuste und preiswerte Werke her, bei denen anstelle der damals üblichen Steinpaletten auf dem Anker senkrecht stehende Stahlstifte (Stiftankerhemmung) eingesetzt wurden. Weitere Merkmale waren eine kostengünstige Pfeilerbauweise, eine leichte Unruh, relativ dicke Unruhzapfen zum Schutz vor Bruch, vergleichs-

weise wenige Lagersteine sowie Wegfall des Minutenrads, da das Wechselrad auf dem Federhausdeckel sitzt. Durch den geringen Fertigungsaufwand kam es zu Verkaufspreisen unter 20 Franken.

Rundtaktmaschinen

In den Werkzeugmaschinen wird das zu bearbeitende Werkstück in einen liegenden oder stehenden Rundschalttisch oder auch Schaltteller gespannt.



[37] 1970er-Jahre: Auf dem Bild bedient ein Arbeiter der ASSA eine Mehrspindelbohrmaschine, das heisst eine nichtautomatisierte Rundtaktmaschine.

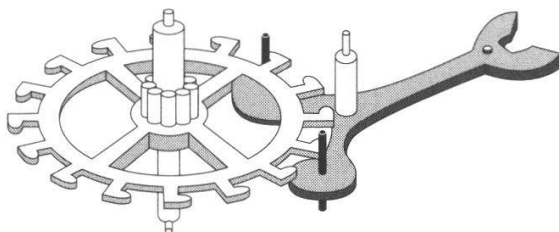
Der Schaltteller taktet von Bearbeitungsstation zu Bearbeitungsstation. Dabei werden die stehenden, sich nicht bewegenden Werkstücke mit angetriebenen Werkzeugen bearbeitet. Rundtaktmaschinen werden vor allem zur Bearbeitung von Werkstücken in hohen Stückzahlen eingesetzt. Bei

jedem Takt des Schalttellers wird ein fertiges Werkstück aus der Maschine ausgespuckt. So können bis zu 60 Werkstücke pro Minute auf einer Rundtaktmaschine fertiggestellt werden.

Selbstreferenziell

Der Begriff aus der Systemtheorie beschreibt, wie ein System auf sich selbst Bezug nimmt. Selbstreferenzielle Systeme stabilisieren sich aus sich selbst. Selbstreferenzielle Systeme sind «operational geschlossen». Dadurch gewinnen sie Beständigkeit und eine eigenständige Identität. Gleichzeitig erhöht sich durch diese Fixierung auf sich selbst die Gefahr, dass selbstreferenzielle Systeme nicht mehr fähig sind, auf Veränderungen, die von aussen kommen, zu reagieren.

Stiftankerhemmung



Zeichnung einer Stiftankeruhr (schwarz)

Der entscheidende Unterschied zwischen der Roskopf- und der Ankeruhr liegt in der Hemmung. Dabei hemmt der Anker das Räderwerk am freien Ablauf und überträgt die Energie vom letzten Rad impulsförmig auf die Unruh. Bei einer sogenannten Ankeruhr ist der Anker ein dreiarmiger Hebel. An zwei Armen ist ein Prisma aus einem Rubin mit einer abge-

schrägten Fläche. Der Zahn des Ankerrads gleitet über diese Fläche und setzt ihn in Bewegung. Diese Bewegung wird vom dritten Arm auf die Unruh übertragen und gibt dieser einen Impuls. Beim Stiftanker (wie er bei den Roskopfuhren verwendet wird) sind an der Stelle der Rubinprismen zwei Stahlstifte.

Vibrograf

Ein Vibrograf ist ein Gerät, das Geräusche registriert und sie aufzeichnet. Bei Uhren wird mithilfe des Vibrografen die Ganggenauigkeit kontrolliert, da der Vibrograf das Ticken der Uhr aufzeichnen kann. Vibrografen werden zur Qualitätskontrolle neuer Uhren verwendet, aber auch zur Kontrolle der Uhren nach Reparaturen.

VEBO

Die VEBO (der Verein Eingliederungsstätte für Behinderte, Oensingen) wurde 1964 nach der Einführung des Invalidenversicherungsgesetzes mit dem Grundsatz «Eingliederung vor Rente» gegründet und ist eine geschützte Werkstätte für Menschen mit Behinderung. Der Kanton Solothurn war ein Pionier bei diesen Einrichtungen. Hier entstanden die ersten schweizerischen Einrichtungen dieser Art.

Quellen

<http://www.de.wikipedia.org>

<http://www.timezone.com>

<http://www.en.wikipedia.org>

<http://www.musketeer.ch/watches>

<http://watch-wiki.org>

<http://www.imtek.de/prozesst>

Ich danke Peter Bachmann für die
Durchsicht der Begriffe, welche die
Uhrmacherei betreffen.