

**Zeitschrift:** The Swiss observer : the journal of the Federation of Swiss Societies in the UK  
**Herausgeber:** Federation of Swiss Societies in the United Kingdom  
**Band:** - (1983)  
**Heft:** 1807  
  
**Rubrik:** Helvetische Spalte

### **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:** 21.02.2026

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

Der Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) wurde am 24. August 1883 gegründet. Das Jubiläum des 100jährigen Bestehens der wirtschaftlich-technischen Dachorganisation der Maschinen- und Metallindustrie, der im Rahmen der schweizerischen Volkswirtschaft als weitaus grösster Arbeitgeber und auch als wichtigster Exportzweig eine eigentliche Schlüsselrolle zukommt, steht unter dem Motto "Maschinen und Elektronik – mit den Menschen, für die Menschen".

## Die schweizerische im Zeitalter der

DER eingangs erwähnte Slogan gibt – auf einen einfachen Nenner gebracht – nicht zuletzt der Überzeugung Ausdruck, dass die Zukunft der Branche und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen durch die Technik massgeblich beeinflusst werden.

Dabei wird nicht nur auf den Maschinenbau im herkömmlichen Sinn abgestellt, sondern auch die erfolgreiche Anwendung

der Elektronik einbezogen.

Wie jedoch verhält es sich mit der Umsetzung dieser Erkenntnisse in die Praxis? Wieweit ist der Anschluss namentlich in der *Elektronik* gelungen? Konnte auch hier eine technologische Spitzenstellung erarbeitet werden?

Oder wurde etwa, wie da und dort gelegentlich vermutet wird, die Entwicklung neuer Technologien ganz einfach verpasst?

Sind die Schwierigkeiten, mit denen heute viele Unternehmen zu kämpfen haben, erste Konsequenzen und unheilvolle Vorboten einer verfehlten Forschungs- und Entwicklungspolitik?

Risikiert die schweizerische Maschinen- und Metallindustrie ein ähnlich bitteres Erwachen wie die *Uhrenindustrie*, die nach Jahrzehnten des Erfolgs unvermittelt in einen technischen Rückstand geraten war, der ihre Existenz in Frage stellte?

Diese und ähnliche Fragen können mit einem klaren Nein beantwortet werden.

Gerade ein Vergleich der Maschinenindustrie mit der Uhrenindustrie macht völlig unterschiedliche Ausgangslagen deutlich: auf der einen Seite ein einziges Produkt, die Uhr, und auf der andern Seite eine enorme Vielfalt von Produkten unterschiedlichster Art, angefangen bei Maschinenelementen über Apparate bis zu Grossanlagen.

Die traditionell sehr ausgeprägte Diversifikation der Maschinen- und Metallindustrie, die übrigens auch in einer *geographisch breiten Fächerung der Exporte* eine Parallele findet, erweist sich auch in dieser Hinsicht als grosser Vorteil.

Der unterschiedliche Alterungsrhythmus hat zur Folge, dass nicht die ganze Produktpalette gleichzeitig erneuerungsbedürftig werden kann. Über das Ganze gesehen, tragen zudem auch die in der Wirtschaftskrise von 1974/76 und der Währungskrise von 1978/79 erbrachten Opfer mehr und mehr Früchte.

Als Ergebnis der damals erfolg-

ten Mobilisierung der geistigen Kräfte konnte in der neuen Bewährungsprobe mit Produkten aufgewartet werden, die sich selbst in schwierigen Märkten durchgesetzt und bewährt haben.

**Von Ernst Horat,  
Sekretär VSM**

Gleichzeitig musste bereits damals das Eindringen der Elektronik in weite Bereiche des Maschinenbaus bewältigt und für neue Anwendungen ausgenutzt werden.

Technisch gesehen, war dieser Industriezweig damit auf die neue Rezessionswelle gut vorbereitet.

Nach zwei Jahren der Men- genkonjunktur hat sich die Lage in der Maschinen- und Metallindustrie seit Herbst 1981 wieder spürbar verschlechtert. Auf dem Hintergrund einer weltweiten Investitionsflaute erwies sich der weiter beschleunigte technologische Umbruch für viele Unter-

### AIGLON SWITZERLAND

The British International University Preparatory School in the French Swiss Alps

- 250 boarding boys and girls (11-18 years)
- Oxford G.C.E. 'O' and 'A' Levels
- American College Board
- University preparation US, UK, Canada, Europe
- Good sports, ski-ing and mountain excursions
- Character building emphasised
- Summer Courses with English and French tuition

For further information and entrance requirements, apply to:

Philip L. Parsons,  
M.A. (Cantab),  
Headmaster,  
Aiglon College,  
1885 Chesières-Villars,  
Switzerland.  
Tel: (025)35 27 21  
Telex: 456 211 ACOL CH

### DIAVOX



Modern Institute of Languages

19, avenue de Beaulieu,  
1004 Lausanne  
tel. 021/37 68 15

**French, German, English**

The most up-to-date methods.  
Intensive day courses from 4-11 weeks in small groups of adults from 16, or private lessons.

Preparation for public exams.  
Aims: Fluent oral and written communication.



### ST. GEORGE'S SCHOOL

1815 Clarens-Montreux

British girls' boarding school, founded in 1927.

Beautifully situated by lake side. Purpose built:  
Extensive grounds. All sports.

Preparation for G.C.E., S.A.T. and university entrance.

SUMMER COURSES for boys and girls –  
July and August.

Enquiries:

**The Rev. L.V. Wright M.A.**  
Tel: (021) 64.34.11 – Telex: 453131 geor

# Maschinen - und Metallindustrie

## Elektronik

nehmen als eine erhebliche Belastung.

Tatsächlich ist nicht zu verkennen, dass bei dem Tempo, mit dem die Innovation ständig vorangetrieben wird, überdurchschnittliche Anstrengungen notwendig sind, um mitzuhalten und selber mit Neuerungen hervortreten.

Dass nicht alle Firmen gleich erfolgreich sind und einzelne Betriebe im technischen Konkurrenzkampf auch nicht zu bestehen vermögen, ist fast unvermeidlich.

Zudem hat sich in der Zwischenzeit immer deutlicher gezeigt, dass mit der Elektronik und vorab mit der Mikroprozessortechnik zum Teil auch ein harter *Substitutionswettbewerb* verbunden ist, bei dem angestammte Verfahren und die entsprechenden Produkte über kurz oder lang verdrängt werden.

Die damit verbundenen *Risiken* zu erfassen, gleichzeitig aber auch die entsprechenden *Chancen* zu wahren und aususchöpfen, ist zu einer der Schicksalsfragen geworden.

Weit stärker als in der Vergangenheit beinhaltet Management in der Maschinenindustrie heute die Aufgabe, für neue Entwicklungen offen zu sein und das bewährte Produktionsprogramm nicht nur ständig zu verbessern, sondern eben auch entsprechend auszuweiten und zu ergänzen.

Dass das bis heute gelungen ist, lässt sich an vielen Beispielen illustrieren. Gesamtwirtschaftlich spricht im übrigen auch die Tatsache für sich selber, dass der schweizerische Maschinenbau viel später und in weit geringerem

Masse als die ausländische Konkurrenz mit den Folgen der neuen Wirtschaftskrise konfrontiert worden ist.

Selbst wenn – wie die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen – die Schweiz fast immer mit einer Verzögerung auf die internationale Konjunkturentwicklung reagiert, wäre es ohne *technisch überragende Spitzenprodukte* kaum möglich gewesen, sich so lange verhältnismässig gut zu behaupten.

Obwohl es dann im Sommer 1982 auf dem Arbeitsmarkt zu einem eigentlichen Umschwung kam, steht unser Land im internationalen Vergleich immer noch verhältnismässig gut da; das gilt sowohl für die Arbeitslosenquote von weniger als 1% als auch für die Zahl der von Kurzarbeit betroffenen Personen.

Bedingt durch die starke Exportabhängigkeit, war die Schweiz im Maschinenbau seit Jahrzehnten zu einer starken Spezialisierung gezwungen. Auch im Bereich der *Elektronik* hat sie es verstanden, aus der Not eine Tugend zu machen.

Tatsächlich verfügt sie, von Ausnahmen auf dem Gebiet der Leistungselektronik abgesehen, kaum über eine nennenswerte Fertigung elektronischer Komponenten und Halbleiter.

Das liegt nicht etwa am fehlenden Know-how, sondern ist ganz einfach auf die beschränkte Aufnahmefähigkeit des Inlandmarktes zurückzuführen.

Tatsächlich teilen sich heute – grob gesprochen – die Vereinigten Staaten und Japan in den Markt für "elektronische Rohstoffe". Um so höher ist indessen der Spezialisierungsgrad der Schweiz

auch in diesem Bereich.

In der Anwendung der Elektronik selber vermag die Schweiz ebenfalls mit Spitzenleistungen aufzuwarten. Das gilt nicht nur für den umfassenden Bereich der *Informatik*, zu der auch die *Leittechnik* zählt, wie sie für die Steuerung grosser Anlagen – so etwa von Kraftwerken oder Giessereien – eingesetzt wird.

Selbst wenn eine Lieferfirma selber keine Computer herstellt, muss sie die Leittechnik von Grund auf beherrschen. Nur so hat sie Chancen, bei einer Ausschreibung zum Zuge zu kommen, da der Kunde in der Regel auf der Lieferung von Anlage und Leittechnik "aus einer Hand" besteht.

Dazu kommt, dass sich die Elektronik unter dem Titel "*Messen, Steuern, Regeln*" überall ausbreitet, wo Maschinen in Betrieb sind. Mit andern Worten gehören dazu nicht nur solche Apparate, die ihrer Natur nach von Grund auf elektronisch sind wie etwa Funkgeräte, sondern auch Lokomotiven und Seilbahnen, Waagen und Vermessungsgeräte, fördertchnische Anlagen und Verpackungsmaschinen, um nur einige Beispiele zu erwähnen.

Eine elektronisch gesteuerte Werkzeugmaschine, wie sie heute in der Regel von der Schweiz angeboten werden muss, um sich gegenüber Konkurrenzofferten durchsetzen zu können, ist nicht einfach eine herkömmliche Werkzeugmaschine mit einem elektronischen Zusatz; vielmehr handelt es sich dabei um eine Anlage, in der die Elektronik von Grund auf in die Konzeption einbezogen werden musste. Des-

halb ist Elektronik vom Maschinen- und Apparatebau auch nicht länger zu trennen.

Die Elektronik hat dem Maschinen- und Apparatebau zweifelsohne völlig neue Möglichkeiten eröffnet. Diese im Interesse der Kundschaft optimal zu nutzen, war für die Schweiz ebenso selbstverständlich wie unerlässlich, um sich im Konkurrenzkampf auch technisch behaupten zu können.

Die Anwendung der Elektronik ist ebenso wie die Verbesserung der mechanischen Eigenschaften und der Wirkungsgrade fester Bestandteil der *Innovation*, die von der Maschinenindustrie seit Jahren konsequent vorangetrieben wird.

Wie ernst diese Aufgabe genommen wird, hat unlängst eine vom Schweizerischen Handels- und Industrieverein veröffentlichte Untersuchung über die "Forschung und Entwicklung in der schweizerischen Privatwirtschaft" bestätigt. Gemäss dieser Erhebung erhöhte die Maschinenindustrie in der Zeitspanne 1975-1980 ihren Bestand an Akademikern und Absolventen der Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) und der Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschulen (HWV) im *Forschungs- und Entwicklungsbereich* (F+E) von rund 5400 auf 6300 Personen.

Geradezu spektakulär ist der Anstieg des technischen Fachpersonals im F+E-Bereich von rund 1800 auf mehr als 4500 Personen.

Der entsprechende Aufwand

**Turn to Page 26**

## From Page 25

für die Forschung und Entwicklung bezifferte sich 1980 auf über 1,8 Milliarden Franken. Bezogen auf den Basiswert von 1965, resultierte für die Maschinenindustrie eine Steigerung des Forschungs- und Entwicklungsaufwandes um 350% (gegenüber 270% der Gesamtindustrie oder 240% der chemischen Industrie).

Diese Zahlen zeigen deutlich, dass die Maschinenindustrie als Ganzes *forschungsintensiver* geworden ist.

Nicht zu unterschätzen sind schliesslich die Auswirkungen, welche die *"elektronische Revolution"* auf die Produktionstechnik hatte. So bewirkten die Verbilligung der Hardware und die Steigerung ihrer Leistung eine

rasche Entwicklung und Verbreitung des "Computer-aided design" (CAD) oder im erweiterten Sinne des "Computer-aided engineering" (CAE) und des "Computer-aided manufacturing" (CAM).

Diese Verfahren ermöglichen nicht nur eine Rationalisierung der Abläufe, sondern sie tragen vielfach auch zu einer Verbesserung der Produkte bei. Vieles, was vor fünf Jahren nur geschätzt werden konnte, lässt sich heute berechnen.

Ganz allgemein ist festzustellen, dass die dank der Elektronik möglich gewordenen *qualitativen Verbesserungen* in den Produktionsmethoden für die schweizerische Industrie wichtige Trümpfe im Konkurrenzkampf darstellen.

Deshalb werden grosse Anstrengungen unternommen, um auch in dieser Hinsicht sowohl investitions- als auch ausbildungsmässig mit der Entwicklung Schritt halten zu können.

Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinen- und Metallindustrie stand in jüngster Zeit mehr und mehr im Zeichen der weltweiten Investitionsflaute, deren Folgen durch *Finanzierungsengpässe* und eine zunehmende *Tendenz zum Protektionismus* zusätzlich verschärft wurden.

Um sich unter derart misslichen Voraussetzungen zu behaupten, sind grosse Anstrengungen auch zur Kompensation der ungünstigen Preisentwicklung und zur *Verbesserung der Ertragskraft* unerlässlich.

Dass die Rückschläge in der Maschinen- und Metallindustrie in einem verhältnismässig engen Rahmen gehalten werden konnten, spricht nicht nur für die Leistungsbereitschaft und das berufliche Können der Mitarbeiter in den verschiedensten Funktionen sowie die Qualität des Managements, sondern ist nicht zuletzt auch einer insgesamt fortschrittlichen Technik zu verdanken, durch die sich ihre Produkte auszeichnen.

Die in der Vergangenheit erbrachten Leistungsausweise erlauben es denn auch, der künftigen Entwicklung trotz der gegenwärtigen Durststrecke mit Zuversicht entgegenzublicken.

*\* Aus dem Bulletin der Schweizerischen Kreditanstalt.*

## Swiss Re (UK)



Swiss Reinsurance Company (U.K.) Ltd.  
Swiss Re House  
108, Cannon Street, London, EC4N 6HE

Property, Accident, Engineering,  
Marine & Aviation Underwriting Rooms,  
Forum House, 15/18 Lime Street,  
London EC3M 7AP

Telephone: 01-623 3456