

Liechtensteiner Volksblatt



Bezugspreise: Inland und Schweiz jährlich Fr. 14.50, halbjährlich Fr. 7.30, vierteljährlich Fr. 3.70. Ausland halbjährlich Fr. 13.50, jährlich Fr. 27.—. Postamtlich bestellt halbjährlich Fr. 12.—, ganzjährlich Fr. 24.—. Bestellungen nehmen entgegen: Die nächstliegenden Postämter, die Verwaltung des Volksblattes in Vaduz, in der Schweiz auch die Buchdruckerei Au (Rhtl.) Tel.Nr.(071) 731 60. Verwaltung: Vaduz Tel.(075) 221 43 Redaktion: Vaduz, Telefon Nr. 2 13 94. Postcheck Nr. IX/2988

Anzeigenpreise: die 1spalt. mm-Zeile Anzeigen Reklame
Inland 8 Rp. 21 Rp.
Angrenz. Rheintal (Sargans bis Sennwald) 10 Rp. 23 Rp.
Uebrigre Schweiz 11 Rp. 25 Rp.
Ausland 13 Rp. 29 Rp.

Anzeigenannahme für das Inland:
Verwaltung des Blattes in Vaduz, Telefon 221 43
Für das Rheintal, Schweiz und übrige Ausland:
Schweizer Annoncen A.-G.
St. Gallen, Tel. 22 26 26; und übrige Zweiggeschäfte

Organ für amtliche Kundmachungen



Grundprobleme der Automatisierung

II.

Der Faktor Mensch

Genau so wie zunächst das Fließband auf den Menschen nicht ohne Einfluß blieb, wird auch die Automation menschliche Probleme aufwerfen. Wir denken hier einmal an die richtige Verwertung der dank der Automatisierung anfallenden viel größeren Freizeit infolge Verkürzung der Arbeitszeit und dann an das Verhalten des Menschen im automatisierten Betrieb. Das Problem der Freizeitgestaltung wird zum Teil dadurch gelöst, daß der Drang nach Fortbildung stärker als bisher sein wird, und ferner infolge Verteuerung der Handarbeit man — ähnlich wie in den USA — einzelne Arbeiten in Haus und Haushalt selbst ausführen muß, anstatt wie heute einen Handwerker heranzuziehen (z. B. Anstrich, Gartenarbeit).

Eine noch völlig ungelöste Frage ist die des Verhaltens des Menschen im automatisierten Betrieb. Auf der einen Seite muß das Aufsichtspersonal hervorragend geschult sein, intelligent und wendig, um Störungen und damit Stillstand der Produktion so schnell wie möglich zu beseitigen. Andererseits ist aber dieses Personal — ähnlich wie die Feuerwehr — in der störungsfreien Zeit nicht aktiv ausgelastet. Es drängt sich die Frage auf, ob dieses Personal trotz erstklassiger Bezahlung sich nicht nach einer produktiven Beschäftigung umsehen wird, die den Menschen in der Regel offensichtlich mehr befriedigt.

Gewaltiger Kapitalbedarf

Auf einer um so höheren Entwicklungsstufe sich die Industrie befindet, um so größer sind die nötigen Mittel zur Schaffung eines Arbeitsplatzes. Mit der Automatisierung gehen die Kosten je Arbeitsplatz in der Regel sprunghaft in die Höhe.

Als Richtwert wird das fünf- bis zehnfache an Kosten gegenüber dem heutigen Stand genannt, ein Wert, der wenigstens die Größenordnung deutlich macht.

Rechnen wir heute größenordnungsgemäß z. B. mit 20 000 Fr. je Arbeitsplatz, so werden in Zukunft 100 000 bis 200 000 Fr. in Frage kommen. Die Ansicht, der Aufbau einer automatisierten Fabrik bedinge unter allen Umständen stets sehr hohe Investitionskosten und beanspruche infolgedessen den Kapitalmarkt stark, darf nicht auf alle Fälle bezogen werden. Professor Svennilson, Stockholm, weist auf eine Reihe von Fällen hin, in denen trotz steigenden Ausstoßes dank der Automatisierung der Investitionsbedarf gesunken sei. In der Regel dürfte jedoch der Investitionsbedarf sehr hoch sein. Selbst amerikanische Erfahrungen zeigen, daß die ungewöhnlich hohen Investitionskosten die Einführung der Automatisierung bremsen. Die finanzstarke amerikanische Stahlindustrie macht dabei keine Ausnahme. Dabei spielt auch die Tatsache eine Rolle, daß der hohe Kapitalaufwand ein erhöhtes Risiko enthält, denn in relativ kurzer Zeit muß sich die Anlage amortisieren, die hohe Zinslast muß erarbeitet werden, d. h. der Verkauf der erzeugten Güter muß gesichert sein oder werden. Treten Absatzschwierigkeiten ein, können die hohen Festkosten — gegen die die Lohnkosten weitgehend in den Hintergrund treten — zu Preiserhöhungen zwingen oder zu Verlustabschlüssen führen. Die Verantwortung für die Erstellung einer automatisierten Anlage erfordert daher sehr sorgfältige Untersuchungen der Absatzverhältnisse. All diese Gesichtspunkte führen oft dazu, daß nur eine Teilautomatisierung oder eine „flexible“ Automatisierung (s. u.) durchgeführt wird. Ueber all diese Probleme liegen heute leider noch zu wenig Erfahrungen vor bzw. sind nicht zusammengetragen und den interessierten Kreisen nicht zugänglich. Dieser Zustand kann nur im internationalen Rahmen abgestellt werden.

Der Einfluß des Marktes

Massenfertigung verlangt Massenabsatz. Absatzschwierigkeiten von Produkten, die in stark mechanisierten oder gar automatisierten Anlagen hergestellt werden, können sich verhängnisvoll auswirken. Bei der Automatisierung bekommen diese Fragen eine noch viel entscheidendere Bedeutung, denn der vollautomatisierte Betrieb ist außerordentlich absatzempfindlich. Saisoneinflüsse sind nur tragbar, wenn dank Lagerung und entsprechender Finanzierung eine durchgehende automatisierte Fabrikation nicht gestört zu werden braucht. Modeeinflüsse, denen auch technische Artikel leider nicht entzogen werden können, sind für vollautomatisierte Betriebe untragbar, soweit nicht die Möglichkeit besteht, durch flexible Automatisierung sich den wechselnden Verhältnissen anzupassen.

Nur eine über das heutige Maß weit hinausgehende Marktforschung, die trotzdem immer noch eine Reihe unsicherer Faktoren in sich bergen wird, kann einige Sicherheit für den Absatz des Produktes gewährleisten und Anlaß zur Aufnahme der automatisierten Fertigung geben. Der Zwang zur Massenfertigung und die durch irgendwelche Ursachen von vorneherein begrenzte Aufnahmefähigkeit des Marktes zwingen den Hersteller zu einer scharfen Begrenzung seiner Typenzahl. Typenbeschränkung und darüber hinaus Verständigung mit anderen Herstellern gleicher Art über die Lieferprogramme sind unausbleiblich. Viele Firmen glauben heute noch, ihren Kundenkreis durch Erfüllung möglichst vieler Wünsche halten oder sogar erweitern zu können. Die Praxis zeigt dagegen, daß weite Typenbeschränkung stets zur Steigerung der Produktivität und damit letzten Endes zu Preissenkungen oder Lohnerhöhungen führen wird. Auf dem europäischen Markt muß noch viel Erziehungsarbeit geleistet werden, um den Verbraucher an den Kauf von Massengebrauchsartikeln zu gewöhnen und ihm durch niedrige Preise derselben den Kauf individueller Stücke weitgehend abzugewöhnen. Amerika hat dieses Stadium bereits seit Jahren überwunden. Der europäische Verbraucher beginnt erst allmählich zu erkennen, welche Vorteile sich ihm dabei bieten.

Automatisierungs-Spielarten

Der Begriff „Automatisierung“ ist so umfassend, daß es sich lohnt, seine Spielarten zu kennzeichnen. Begriffe, wie „Vollautomatisierung“, „Teilautomatisierung“ und „flexible Automatisierung“ gehören dazu. Die Teilautomatisierung hat sich schon weit stärker durchgesetzt als bekannt ist; sie wird wohl auch in Zukunft stets ein sehr großes Gebiet umfassen, denn sie ist weniger kapitalintensiv und läßt sich meist auch in vorhandene Fabrikationsprozesse ohne Schwierigkeiten eingliedern. Das Risiko ist kleiner als bei Vollautomatisierung. Auch können sich bei der Teilautomatisierung Fabrikleitung und Belegschaft mit dem Grundgedanken der Automatisierung und deren charakteristischen Eigenschaften allmählich vertraut machen. Denn die geistige Umstellung, vor allem der Fabrikleitungen — Erfahrungen in den USA haben dies deutlich gezeigt —, hat sich als ein besonders schwieriges Problem erwiesen, während die Umstellung der einfacheren Kräfte schneller durchführbar war.

Der Begriff der „flexiblen Automatisierung“ dürfte vor allem in kleineren Betrieben und für die Produktion kleinerer Stückzahlen von Interesse sein. Man versteht darunter ein System, bei dem eine Anzahl Einzelarbeitsplätze zu einer Fließstraße zusammengeschaltet werden. Der Transport von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz geschieht durch geeignete Fördermittel. Dabei erhalten die an den Einzelarbeitsplätzen eingesetzten Mehrzweckautomaten einen auswechselbaren Steuersatz mechanischer, elektrischer oder hydraulischer Art, der dann

in relativ einfacher Weise den sich ändernden Gegebenheiten angepaßt werden kann.

Diese Zusammenschaltung mehrerer Einzelarbeitsplätze gibt nun eine um so größere Anpassungsfähigkeit und Beweglichkeit in der Fertigung, in je kürzerer Zeit die Arbeitsplätze auf eine andere Fertigung umgestellt werden können. Die Steuermittel der Maschine sind daher so zusammenzufassen und so zu gestalten, daß sie beweglich und notfalls auch auswechselbar sind. Lochkarten- und Tonbandverfahren, die Vorwahlen und Programmieren gestatten, sind daher für eine flexible Automatisierung von größter Bedeutung. Es geht über den Rahmen dieser Ausführungen hinaus, ob man dafür hydraulische, elektrische oder mechanische Hilfsmittel bevorzugen soll. Die Lösung wird wohl meistens in einer geschickten Synthese dieser drei Möglichkeiten liegen.

Automatisierung verlangt internationalen Zusammenschluß

Wenn auch die flexible Automatisierung sich zur Herstellung kleinerer Stückzahlen eignet, so wird man doch Wert darauf legen, die Stückzahlen möglichst hoch zu halten und viele Jahre hindurch möglichst unverändert zu produzieren. Großräumige Wirtschaftsgebiete müssen daher geschaffen werden, soweit sie nicht wie in den USA und Sowjetrußland bereits vorhanden sind. Das politisch zersplitterte Europa muß zu einem wirtschaftlichen Großraum zusammenwachsen. Zollschranken und Einfuhrkontingente müssen fallen, um die Vorteile der Automatisierung in Europa voll zur Geltung bringen zu können.

Betriebscharakter und Wirtschaftlichkeit sind maßgebend

Die Ansicht, daß die Automatisierung nur Großbetriebe erfassen könne, ist falsch. Die flexible Automatisierung, vor allem in England, erprobt für auch bei kleinen Serien rentable arbeitende Betriebe, eröffnet Chancen zumindest für kleinere und mittlere Betriebe. Die Frage, wieviel Betriebe sich überhaupt für Automatisierung eignen, ist in den USA untersucht worden. Danach kommen nur Betriebe mit 25% aller in der Industrie Beschäftigten in Frage. Zurzeit sind erst 8% automatisiert. Hierunter fallen zunächst Fabriken der Massen- u. Großserienfertigung (z. B. Automobil-, Schreibmaschinen-, Haushaltgerätfabriken), chemische Fabriken, Nahrungs- und Genußmittelindustrie, ferner Büros für Buchhaltungs- und statistische Arbeiten. Der Mittel- und Kleinbetrieb wird in ganz besonders starkem Maße vor der entscheidenden Frage stehen, entweder sein Typenprogramm zu beschränken und zu automatisieren, oder den Weg der Spezialausführung zu gehen und sich so mehr nach dem Handwerksbetrieb zu orientieren. Schwierigkeiten für den Klein- und Mittelbetrieb bestehen auch in der Kapitalbeschaffung für die Durchführung der Automatisierung. All diese Fragen bedürfen noch sorgfältiger Untersuchung, um Fehlleitungen von Volksvermögen zu vermeiden. Ueberhaupt ist die Frage der Automatisierung in viel stärkerem Maße ein wirtschaftliches Problem als ein technisches. Letzteres ist weitgehend gelöst. Viele Betriebe können schon heute als Vorbild dienen. Erfahrungsaustausch zwischen den automatisierten Fabriken ist ebenso notwendig wie die Weitergabe dieser Erfahrungen an die übrigen Betriebe.

Wir haben gesehen, daß die Automatisierung eine stetige Weiterentwicklung unserer bisherigen Fertigungsmethoden in weitestem Sinne darstellt, sich allmählich in gewissen Gebieten von Industrie und Verwaltung durchsetzt und den Menschen entlastet. Nervosität ist sowohl beim Unternehmer als auch beim Arbeiter fehl am Platz; denn Automatisierung ist nichts umwälzend Neues, sondern eine neue Stufe unserer technischen Entwicklung, deren soziale Probleme eher über- und dessen wirtschaftliche Probleme eher unterschätzt zu

Tribüne DER FREIEN MEINUNG

Eine wichtige Aufgabe

In letzter Zeit hatte die Bevölkerung unseres Landes Gelegenheit, zwei Sendungen im Radio Beromünster zu verfolgen, die sich auf unser Land bezogen und daher berechtigtes Interesse fanden. Viele von den liechtensteinischen Radiohörern waren freudig überrascht, und es waren ebenso viele, die es gerne sehen würden, wenn über unser Land dann und wann weitere Sendungen zu vernehmen wären. Wie ich mir sagen ließ, wäre Radio Beromünster gerne bereit, solche Sendungen aufzunehmen, doch erwarte man, daß die Initiative dazu von Liechtenstein ausgeht. Auf Grund dessen werden viele die Ansicht mit mir teilen, daß es unsere Pflicht und Aufgabe ist, auch in diesem wichtigen Punkt das Notwendige zu unternehmen. Eine Förderung solcher Bestrebungen sollte nicht hinten gehalten werden, denn das Radio würde uns verschiedene Möglichkeiten erschließen. Auch wir müssen alles tun, um den vielen unbekanntem Hörern Land und Volk näher zu bringen. Mancher Irrtum könnte beseitigt und vieles ins richtige Licht gestellt werden. Es wäre daher verständlich, wenn künftighin wieder eine lange Pause eintreten würde, bis man eine Stimme über unser Land am Radio Beromünster vernehmen kann. Gerade die gute Aufnahme der letzten Sendungen sollte Ansporn sein, etwas Begonnenes weiter zu pflegen. Es genügt nun einmal nicht, wenn nur aus besonderen Anlässen heraus solche Sendungen veranstaltet werden. Es sollte doch möglich sein, über die Aktualitäten unseres Landes in politischer, wirtschaftlicher und kultureller Hinsicht laufende Beiträge zusammenzustellen und sie „sendereif“ zu machen. Die letzten Sendungen haben auch bewiesen, daß es uns keineswegs an qualifizierten Kräften fehlen würde, um dieser Aufgabe dienen zu können.

Es hat wirklich keinen Sinn, wenn bei uns nur immer Kritiken laut werden, daß wir ein Stiefkind des Schweizer Radios seien, im Gegenteil. Solange wir selbst nicht das Notwendige dazu tun, ist es einzig und allein unsere Schuld, wenn im Radio Beromünster nur äußerst selten über unser Land eine Stimme zu vernehmen ist. Ein Radiohörer.

werden pflegen. Den richtigen Mittelweg bei der Beurteilung und Anwendung der Automatisierung unter sorgfältiger Verwertung der bisherigen vielfältigen Erfahrungen zu finden, muß daher als dringend zu lösende Aufgabe in den Vordergrund gestellt werden.

Von Dipl.-Ing. K. Ose, Bonn

Fürstentum Liechtenstein

Eschen. Zu Ehren des Alters

Am vergangenen Sonntag lud unser H.H. Pfarrer L. Jenal in Zusammenarbeit mit dem hiesigen Frauen- und Mütterverein unsere lieben Mitbürger und Mitbürgerinnen, die siebzig und mehr Jahre erreicht haben, zu einer kleinen Feier ein. So trafen denn um 2 Uhr nachmittags ca. 45 betagte Leute, von Autobesitzern bereitwillig zu Hause abgeholt, im prächtigen Sekundarschulgebäude ein, wo sie vom hochwürdigen Herrn Pfarrer herzlich willkommen geheißen wurden.

Während sich die Geladenen an der auf prächtig gedeckter Tafel gebotenen Jause gütlich taten, konzertierte in verdankenswerter Weise der MGV Kirchenchor sowie ein Handharmonikaspieler mit Zitherbegleitung. In den Pau-