

Ziel und Aufgabe

Ziel unserer hochentwickelten Technik: Sie will die Qualität der Arbeit steigern, die Präzision fördern und dabei den Menschen helfen, bei ihrer Tätigkeit, der Reproduktionstechnik, nach rationalen Gesichtspunkten zu arbeiten. HELL-Technik geht zwei Wege. Sie wählt die Automatik, wenn Sie überlegen ist. Die manuelle Bedienung bleibt dort, wo sie Vorteile bringt.

Automatisierung mit HELL-Produkten

„Das mach ich doch automatisch“ Wahrscheinlich hat schon jeder so zu sich gesprochen, zum einen, weil es ihm sehr leicht gefallen ist, so zu handeln, so zu arbeiten. Zum anderen, weil er nicht viel nachgedacht oder überlegt hat, wie die Arbeit oder Tätigkeit am besten zu verrichten sei.

Wann und wo überlegen wir?

Vieles von unserer täglichen Arbeit, ganz gleich ob zu Hause oder in der Firma, läuft mit großer Routine: schnell und gut. Plötzlich kommt etwas auf einen zu, das nicht der Gewohnheit entspricht. Sofort ist höchste Wachsamkeit geboten, und die Überlegung setzt ein. Automatisch weiterzumachen, wäre jetzt ein Fehler. Ohne den Verstand einzusetzen, ginge die Arbeit schief, das Resultat wäre nicht zu gebrauchen. Wer hat es nicht schon an sich beobachtet, automatisch arbeitet man nur, wenn alles „wie schon tausendmal vorher“ auf einen zukommt. Da ist Routine gegeben. Aber man spürt nach einer gewissen Zeit Müdigkeit. Müdigkeit, die sich nicht auf die Verrichtung der Arbeit allein, sondern vor allem auf die zu geringe Anforderung unserer geistigen Kräfte zurückführen läßt. Bei zu viel Routine verliert ein Mensch die geistige Wachsamkeit und macht Fehler, die er bei abwechslungsreicher Tätigkeit nie machen würde (siehe dazu rechte Skizze „Der Mensch, ein schlechter Automat“).

Die meisten Erfindungen verfolgen einen guten Zweck

Gute technische Erfindungen sind seit Beginn darauf ausgerichtet, Dinge, die dem Menschen schwerfallen, (sowohl im physischen wie im psychischen Bereich) von ihm zu nehmen. Das Leben bequemer zu machen, stand den meisten Erfindern vor Augen.

Automatische Geräte – manuell bediente Geräte

Warum ist eine Automatik notwendig? Die Maschinen arbeiten doch auch gut, wenn sie von Menschen bedient werden! Diese Maschinen sind wirklich Arbeitserleichterung genug! Für HELL gilt: Es gibt Maschinen, die automatisch arbeiten und solche, die besser von Menschen bedient werden. Auch für die Bausteine unseres Chromacom-Systems gilt das. Zwei gute Beispiele dafür sind die beiden unterschiedlichen Bausteine zur Aufzeichnung von Lithos, Farbsätzen für den Vierfarbendruck. Der automatische Chromagraph Recorder CR 401 und der Chromagraph Recorder CR 402 – ein manuell bedientes Gerät.

Der automatische Recorder CR 401

Wer die Schränke, in dem der Recorder untergebracht ist, vor sich hat, wird gleich an den Proofrecorder CPR 403, der bereits vorgestellt wurde, erinnert. Vom mechanischen Aufbau her sind diese Geräte eng miteinander verwandt. Doch die Elektronik ist noch umfangreicher. Sie wird hier für einen so hochgradigen Regelaufwand benutzt, den ein Mensch nie bewältigen könnte. Selbst eine Automatik im üblichen Sinn käme mit den hochpräzisen Einstellungen nicht zurecht. Neben der vollautomatischen Filmauf- und -abspaltung mit Transport zum Entwicklungsgerät (auch ein Automat) ist der Schreibkopf des CR 401 völlig neu konzipiert. Heinrich Jürgensen aus dem Optiklabor formulierte es so: „Dieser neugeschaffene kompakte Schreibkopf, der im Gegensatz zu den anderen Schreibköpfen (z.B. im DC 350) nicht mehr über ein Lichtleitkabel arbeitet, ist sowohl für Halbton- als auch für elektronisch gerasterte Aufzeichnungen vorgesehen. Alle Funktionen des Kompakt-Schreibkopfes werden programmgesteuert ausgeführt. Der Operator des CR 401 bestimmt nur noch über einen Bedienplatz die Parameter (die Arbeitsbedingungen) zur Aufzeichnung – alles andere läuft automatisch ab.“

Der manuell zu bedienende Recorder CR 402

Unser Sizemaster, der Chromograph CP 340, teilt seine große Schreibwalze vom Format her mit einem Spezialisten – dem Recorder CR 402 – der im Chromacom-System für die Aufzeichnung von großformatigen Lithos gebraucht wird. Dieser Recorder wird im Gegensatz zum CR 401 wirklich manuell bedient: ein Fachmann muß den Film (bei Dunkelkammerlicht) auf die Walze spannen, nach der Aufzeichnung wieder von der Walze nehmen und in eine Entwicklungsmaschine geben. Bei diesem Format ist das eine Sache, die mit „Gefühl“ und „Erfahrung“ gemacht werden muß. Der Mensch wird hier auch nicht durch Techniken ersetzt, die ihm diese Arbeit „abnehmen“. Sie sollen es auch nicht.



Der Mensch, ein schlechter Automat

Fünf Minuten umrühren, und schon beim simplen Griff nach einem Kochlöffel versagt „Mann“ allzu leicht, weil's mit Routine läuft. Darum: der Automat kann das viel besser. Zahlreiche Küchenautomaten beweisen es.

Stichworte zur Technik

Automatisierung

Die Investition von technischen Einrichtungen, die ständig wiederkehrende gleichartige Verrichtungen selbstständig (automatisch) ausführen: z.B. Datenverarbeitungsanlagen, programmgesteuerte Werkzeugmaschinen

Automaten

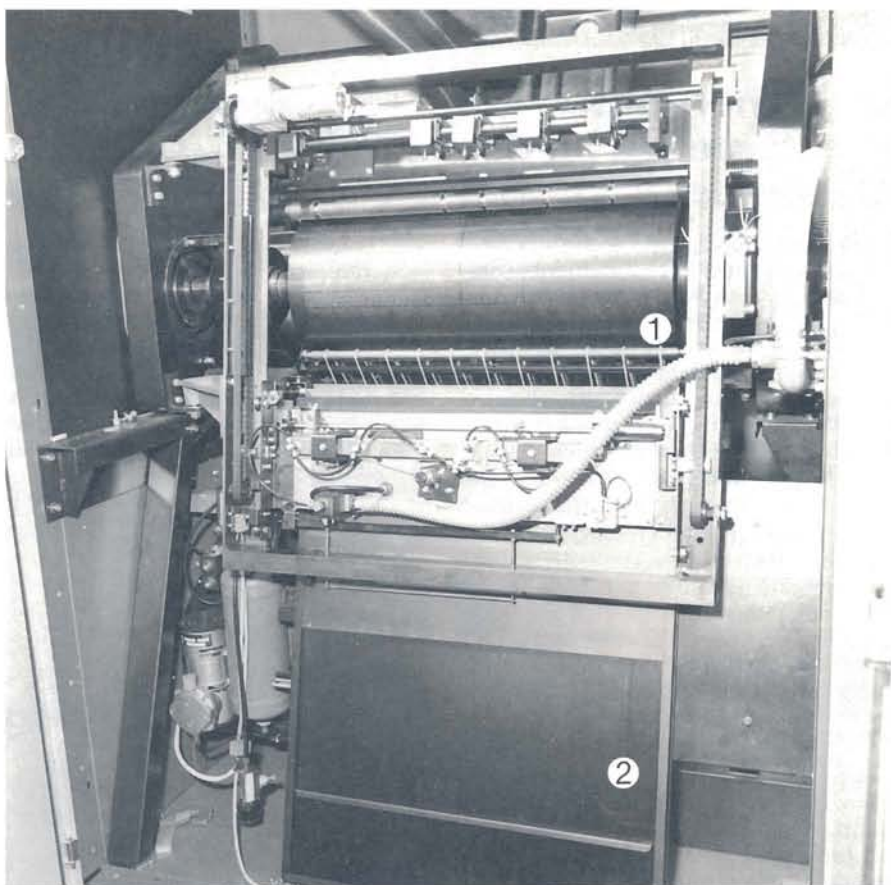
Technische Einrichtungen, die einen Vorgang oder eine im Programm gespeicherte Folge von Vorgängen auf einen Impuls hin (z.B. eine Schalterbetätigung) selbsttätig und ohne weitere Eingriffe ausführen. Die Vorsilbe „Auto“ (altgriechisch: selbst) weist bei einigen Wortkombinationen darauf hin, daß ein Vorgang selbstgeregelt abläuft.

Für Routinearbeiten viel besser: eine Automatik

Die vollautomatische Filmauf- und -abspannung des Recorders CR 401 gibt in ihrem mechanischen Ablauf ein gutes Beispiel dafür, welche Routinen dem Menschen hierdurch erspart bleiben.

In einer Dunkelkammer befindet sich die Schreibwalze (1). Für eine Aufzeichnung muß sie mit Film gespannt werden. Das Filmmaterial liegt dafür in der Vorratskassette (2) bereit. Es wird dort Blatt für Blatt entnommen, zur Walze emporgehoben und durch Ansaugkanäle in der Walze auf ihrem Mantel festgehalten. Nach der Belichtung eines Filmblasses wird es durch eine Transportvorrichtung entweder in eine Speicherkassette oder zum angeschlossenen Entwicklungsautomaten gebracht.

Tag für Tag in völliger Dunkelheit Routinearbeiten leisten – das würde doch für einen Menschen zu abtumpfend sein und zu vielen Fahrlässigkeiten und Fehlern führen. Es ist also folgerichtig, wenn solche Routine-Funktionen von Automaten verrichtet werden! Der CR 401 ist ein treffendes Beispiel für eine Automatisierung zum Nutzen aller Beteiligten.



Chromograph CR 402

Die manuell mit Filmmaterial zu bespannende Schreibwalze des Chromograph CR 402 bietet mit max. 112 cm x 128,5 cm ein sehr großes Aufzeichnungsformat. Aber es werden selbstverständlich auch kleinere Formate belichtet.

Der Film aus der Rollfilmkassette an der Front des Recorders muß daher je nach Bedarf zurechtgeschnitten und aufgespannt werden können. Diese mit Erfahrung und Fingerspitzengefühl zu erledigenden Arbeiten werden besser „per Hand“ bei Dunkelkammerlicht gemacht.

Der Vergleich zwischen den beiden Recordern und ihren Bedienungsmethoden zeigt, wo es sinnvoller ist automatisch zu arbeiten und wo die manuelle Bedienung vorzuziehen ist. Fazit: beides hat seine wirtschaftliche Berechtigung.

Wolf Rustmeier



Chromograph CR 401

In den Schränken verborgen gibt es mehr Elektronik, als es das Äußere vermuten läßt. Mehr sein als scheinen – dieses Sprichwort gilt auch in der modernen Technik.

**In der nächsten Folge:
Elektronik ist nicht alles –
Optik, eine wichtige Komponente in der
HELL-Technik**