

olivetti

olivetti

**Hauszeitung**

Hauszeitung  
der Firma Kern & Co. AG, Aarau  
Werke für Präzisionsmechanik  
und Optik  
Nr. 4, September 1971, 12. Jahrgang  
Erscheint vierteljährlich



*Titelbild: Die beiden numerisch gesteuerten Bearbeitungszentren Olivetti Auctor Multiplex 800 (links) und 460 (rechts) führen vielfältige und komplizierte Bohr- und Fräsoperationen mit hoher Genauigkeit selbsttätig aus. Sie vereinfachen und beschleunigen den Fertigungsablauf und tragen so zur Rationalisierung der Fabrikation bei.*

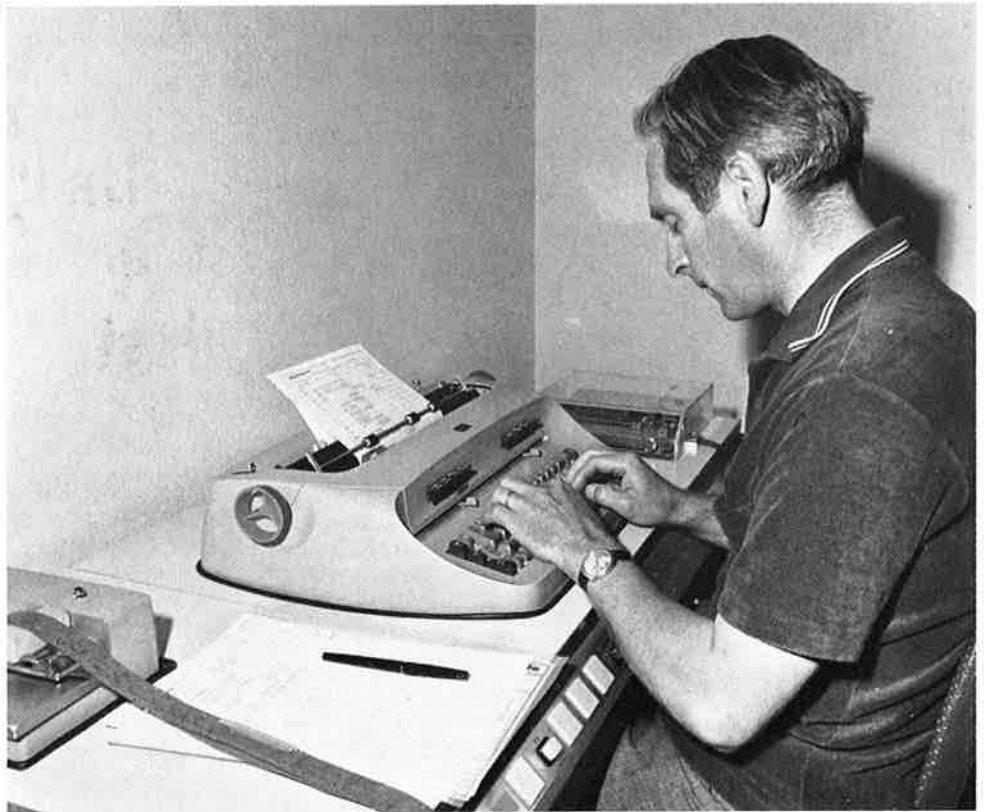
## Die numerisch gesteuerten Bearbeitungszentren Olivetti Auctor Multiplex

Während die automatische Herstellung von Drehteilen auf kurven-gesteuerten Automaten schon seit Jahrzehnten bekannt und in unserem Betrieb seit etwa 20 Jahren eingeführt ist, begegnet die Automatisierung der Bohr- und Fräsarbeit immer noch erheblichen Schwierigkeiten. Zwar sind seit einiger Zeit zahlreiche Fabrikate teil- oder vollautomatischer Bohr-

und Fräsmaschinen auf dem Markt. Sie sind jedoch zur Hauptsache entweder vorwiegend für Großserienbearbeitung konzipiert, wie etwa die Rundtaktautomaten, oder für große Zerspanungsleistungen und damit lange Einzeloperationen ausgelegt, wie dies im allgemeinen Maschinenbau häufig vorkommt. Typisch für unsere Teilebearbeitung sind jedoch

- die zahlreichen Kurzoperationen an Werkstücken aus Aluminium oder Buntmetall
- eine Mehrzahl von Werkzeugen, die in der Regel für eine Bearbeitung erforderlich ist
- die häufig vorkommenden Toleranzen im Bereich der 6. und 7. Güteklasse
- die kleinen bis mittleren Losgrößen, um nur die wichtigsten Merkmale zu nennen.

Für solche Bearbeitungscharakteristiken können sehr oft numerisch gesteuerte Bearbeitungszentren als wirtschaftliche Lösung in Frage kommen. «Numerische Steuerung» oder



1 Das Programm, d. h. die Zusammenstellung aller Steuerbefehle, wird in einen Schreibautomaten eingetippt, der den zur Maschinensteuerung dienenden Lochstreifen herstellt.

2 Aus dem handschriftlichen Arbeitsplanentwurf entsteht das in die Maschinsprache umgesetzte Programm und der entsprechende Lochstreifen.

abgekürzt NC (von Numerical Control) bedeutet «durch Ziffern geregelt», was etwa folgendermaßen erklärt werden kann. Zur Bedienung einer konventionellen Werkzeugmaschine hat der Mechaniker eine Reihe von manuellen Funktionen auszuüben:

- Auswählen und Einspannen des Werkzeuges
- Wahl der Spindeldrehzahl und des Vorschubes
- Richtige Zustellung des Werkzeuges
- Auslösen der Vorschubbewegung, usw.

Alle diese Funktionen führt eine NC-Maschine automatisch aus, und zwar aufgrund von Befehlen, die ihr in Form codierter Ziffern auf einem Lochband eingegeben werden. Die Zeichen im Lochband werden in elektrische Impulse umgewandelt und über spezielle Antriebs- und Regelemente, wie z. B. Schrittmotoren oder Magnetventile auf die Maschine übertragen. Eine NC-Maschine weist daher in der Regel keine manuellen Bedienelemente wie Handräder oder Schalthebel auf.

Die numerische Steuerung ermöglicht eine hohe Beweglichkeit, die gegenüber der altbekannten Kurven- oder Nockensteuerung um das Vielfache gesteigert ist, da statt eines komplizierten Kurvensystems lediglich ein Lochstreifen herzustellen ist und sich die Maschine zudem schneller einrichten läßt. Die Fertigung von Klein- und Mittelserien läßt sich sehr oft nur auf diese Weise wirtschaftlich automatisieren.

Es gibt NC-Maschinen mit Werkzeugmagazinen, woraus automatisch das gewünschte Werkzeug ausgewählt, in die Maschine eingespannt und nach erfolgter Arbeit wieder in dieses zurückgelegt wird. Es lassen sich damit nicht nur Einzeloperationen, sondern vielfältige komplizierte Operationsfolgen selbsttätig durchführen. Man spricht dann etwa von einem «Bearbeitungszentrum».

Zu dieser Gruppe modernster Werkzeugmaschinen gehören unsere beiden NC-Bohr- und Fräswerke

Auctor Multiplex-460 bzw. -800 von Olivetti. Sie bestehen aus drei Grundeinheiten:

- der Werkzeugmaschine,
- der numerischen Steuerung und
- dem elektrischen Schaltschrank.

Die größere der beiden, die Multiplex-800, bedeckt eine Grundfläche von ca.  $3 \times 3,6$  m, ist etwas mehr als  $3\frac{1}{2}$  m hoch und wiegt ca. 11 500 kg. Der Arbeitstisch läßt sich in Längs- und Querrichtung um 800 bzw. 500 mm verschieben. Das maximale Werkstückgewicht beträgt 2000 kg. Die Tischbewegungen der kleineren Maschine, der Multiplex-460, betragen  $460 \times 360$  mm. Die maximale Tischbelastung ist 800 kg. Mit diesen Daten sind die beiden «Olivettis» zur Zeit die größten Werkzeugmaschinen in unserem Betrieb. Die Spindeldrehzahlen reichen von 60 bis 2700 Umdrehungen pro Minute, was sowohl das Ausdrehen größerer Bohrungen in Stahl als auch die Herstellung kleiner Löcher in Leichtmetall erlaubt.

Das kranzförmig am Spindelstock angeordnete Werkzeugmagazin vermag 12 Werkzeuge aufzunehmen.

Bemerkenswert ist die im Vergleich zu andern Bearbeitungszentren sehr hohe Genauigkeit. Die Positionsabweichung des Tisches beträgt höchstens 0,01 mm, die zugehörige Positionsstreubreite  $\pm 0,0025$  mm. Damit ist annähernd der Genauigkeitsbereich von Lehrenbohrwerken erreicht. Wir bearbeiten denn heute auf der Olivetti auch Werkstücke, für die früher das Lehrenbohrwerk unbedingt erforderlich war. Entscheidend für die Genauigkeit sind u. a. die sehr präzisen, induktiv wirkenden Wegmeßelemente, die sogenannten Inductosynmaßstäbe.

Die Wärmeerzeugung in der Arbeitsspindel bewirkt eine Temperaturerhöhung und demzufolge eine Ausdehnung des Spindelstocks, was zu Maßfehlern im Werkstück führen könnte. Ein Korrekturglied aus Invarstahl und ein elektronisches Bauelement sorgen für eine fortwährende Kompensation dieses Dilatationsfehlers.

Der automatische Werkzeugwechsel dauert 18 Sekunden. Diese verhältnismäßig lange Nebenzeit kommt dadurch zustande, daß jedes Werkzeug in ein- und dieselbe hochpräzise Arbeitsspindel eingespannt werden muß. Andere Bearbeitungszentren benötigen zum Teil erheblich kürzere Werkzeugwechselzeiten, was jedoch immer auf Kosten der Genauigkeit geht.

Neben der Maschine steht der Steuerschrank mit dem Bedienungspult und dem Lochstreifenleser. Die Numerik steuert die Maschinenbewegungen in drei Achsen: In der Längs- und Querbewegung des Tisches (x- und y-Achse) und in der Vertikalrichtung der Pinole (z-Achse). Durch die Gleichzeitigkeit der Abläufe können mit Hilfe eines elektronischen Rechenwerkes außer den Hauptrichtungen alle beliebigen Flächen und Raumdiagonalen durchlaufen werden. Die Bewegungen sind zwar in jedem Fall geradlinig, trotzdem können mit guter Annäherung auch Kurven in Form von einhüllenden Vielecken gefräst werden. Die kleinste programmierte Schrittweite beträgt dabei 0,01 mm, wodurch praktisch die Idealform einer Kurve erreichbar ist. Aus Zeitgründen wird man kaum so eng programmieren, sondern sich mit einer mehr oder weniger eckigen Annäherung begnügen.

Die Vorschübe des Tisches können stufenlos von 0,1 mm pro Minute bis zur Eilganggeschwindigkeit von 4000 mm gewählt und während der Bearbeitung vom Steuerpult aus mittels Potentiometern variiert werden.

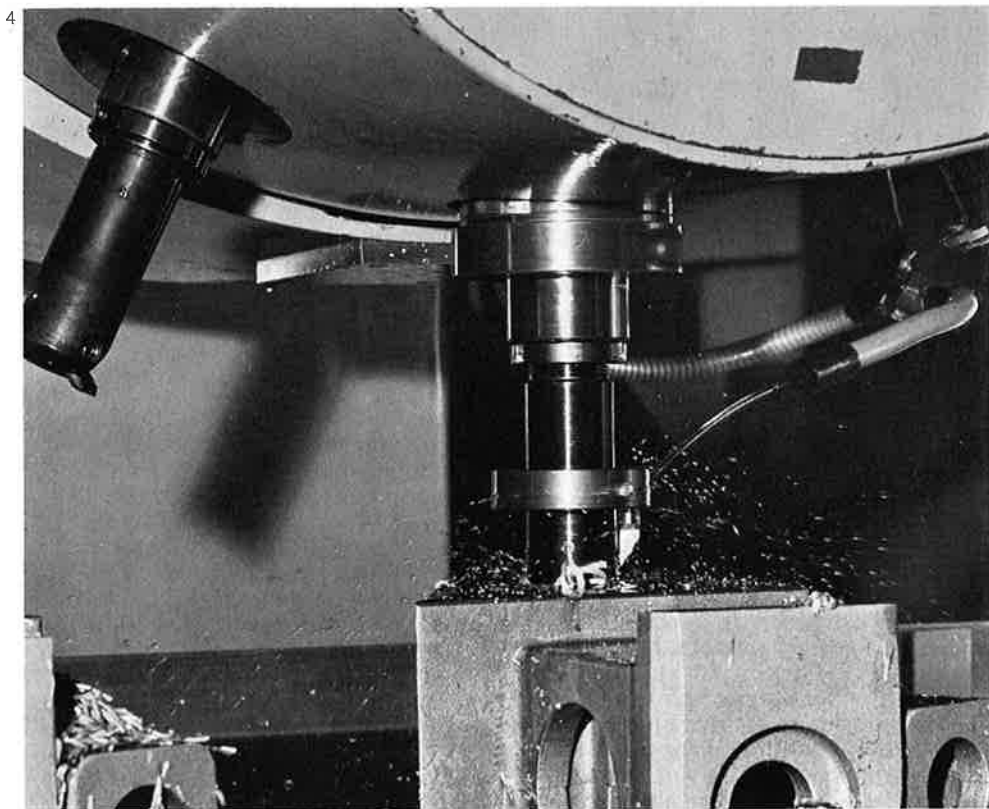
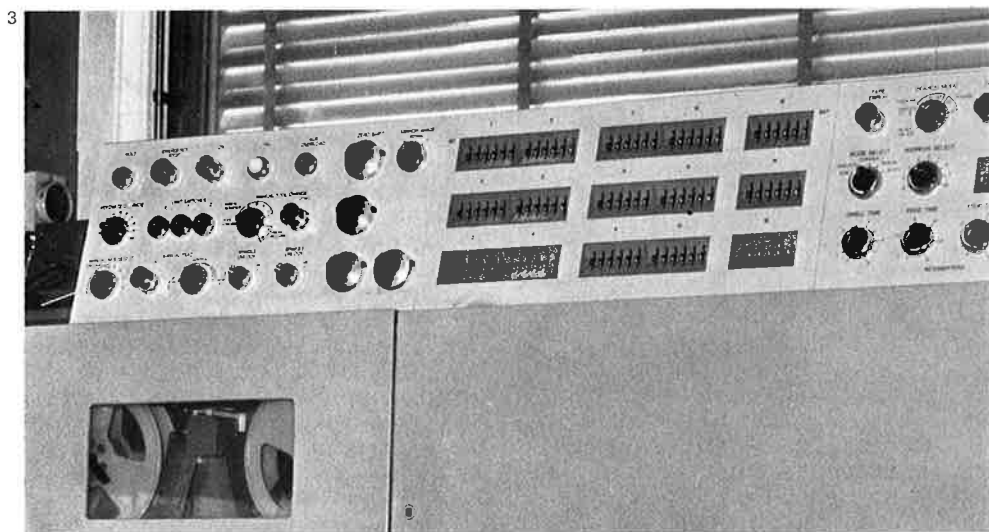
Fräser nützen sich durch Verschleiß oder Nachschärfung ab. Um keine Maßveränderungen an den Werkstücken entstehen zu lassen, sind die Weginformationen den veränderten Werkzeuglängen und Werkzeugdurchmessern über Dekadenschalter anpaßbar, die am Steuerpult angebracht und von Hand zu bedienen sind.

Die für NC-Maschinen typische und in jedem Fall unumgängliche Vorbereitungsarbeit ist die Herstellung des Lochstreifens, das Programmieren.

Die Grundlage bildet ein bis in alle Details genau durchdachter Operationsplan. Daraus werden der Werkzeug-einstellplan und die Berechnung der Verfahrenswege abgeleitet. Aus diesen Unterlagen folgt der handschriftlich erstellte Programmwurf, d. h. die Zusammenstellung aller Steuerbefehle in der «Sprache» der NC-Maschine. Das Programm wird nun in einen Lochstreifen-Schreibautomaten eingetippt, der den Text auf einen 8-Kanal-Lochstreifen überträgt. Der Streifen ist nun in dieser Form zum Einlegen in den Leser der NC-Maschine bereit.

Abschließend soll versucht werden, die wesentlichsten Arbeitserleichterungen, die ein Bearbeitungszentrum bewirkt, kurz zusammenzufassen. Durch direkte Aneinanderreihung mehrerer und verschiedenartiger Operationen in einer einzigen Aufspannung werden die sonst notwendigen zahlreichen und oft langen Liegezeiten zwischen den einzelnen Arbeitsgängen vermieden, was einen raschen und sehr einfachen Fertigungsablauf mit sich bringt, der neben einer erheblichen Zeiteinsparung auch die Terminplanung und -überwachung wesentlich vereinfacht. Im Fall von Auftragswiederholung wird die Vorbereitungsarbeit insofern vereinfacht, als das bereits erstellte Programm jederzeit greifbar ist. Die Automatik des Arbeitsablaufs sichert eine konstante Qualität und reduziert den Kontrollaufwand.

A. Künzli



3 Der Steuerschrank mit einem Ausschnitt aus dem Bedienungstableau (oben) und dem Bandleser (unten).

4 Die Werkzeugmagazintrommel der Multiplex 800, auf deren Umfang 12 Arbeitsspindeln zur Aufnahme der Werkzeuge angeordnet sind. Das Bild zeigt das Ausdrehen einer Gehäusebohrung.

## Vorarbeiterreise 1971



Jedes Jahr im Frühling treffen sich die Vorarbeiter im Restaurant Schützen-garten zu einer Besprechung. Als einziges Traktandum wird da über die bevorstehende Reise orientiert, die der Organisierende bereits festgelegt hat. Ein Schlechtwetterprogramm oder gar eine Verschiebung wäre nur eine halbe Freude und ist somit nicht erwünscht. Sinn und Zweck dieser alljährlichen Reise ist, sich doch einmal im Jahr in kameradschaftlichem Geiste zu treffen und einige gemütliche Stunden zu verbringen.

Dieses Jahr, es war der 5. Juni, versammelten sich gegen 30 Vorarbeiter auf dem Bahnhofplatz Aarau. Am schön geschmückten Car der Firma Papis fehlte natürlich das Signet unserer Firma nicht. Die fröhliche Stimmung und das gute Wetter ließen einen schönen Tag erhoffen.

Mit fünf Minuten Verspätung kamen auch noch die Bibersteiner per Post-auto, und so gegen 8 Uhr konnte die Fahrt losgehen. Über die Autobahn erreichten wir bald Zürich, doch den ersten Halt machte unser Hofchauffeur Fredu erst in Hegnau. Nach diesem Kaffeehalt ging die Fahrt über Pfäffikon ins Töbital, dann über die Hulftegg ins Toggenburg. Wer hat nicht schon im Radio das weltberühmte Glockenspiel von Libingen gehört? Kaum geahnte Sehenswürdigkeiten von Albert Schweitzer sind dort zu bewundern, nur sollte man sich vorher über die Öffnungszeiten orientieren. Unser Ziel Hemberg mit Blick ins Toggenburg und gegen Osten ins Appenzellerland mit Säntis liegt einzigartig schön. Ein bodenständiges Restaurant – man muß es in würdig-gebückter Haltung betreten – wäre kaum wegzudenken, dafür ist der Alpenbitter sehr gut. Das Mittagessen im Hotel Löwen war der Höhepunkt. Zum Abmagern kaum

geeignet, doch zum Gemütlichsein ist man dort gut aufgehoben. Eine Gesellschaft aus Luzern wußte uns sogar noch zu begeistern, und bis zum Abschied ging es dort lustig zu.

Über den Ricken, Rapperswil und Schindellegi ging's weiter an den Aegerisee. Die Stimmung war toll, daran konnte auch der Regen nichts ändern. Zum gemeinsamen Nachtessen kehrten wir in der Krone zu Reitnau ein.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, daß wir eine wunderschöne Reise erlebt haben. Es ist nicht immer leicht, aus der Fülle des Angebotes für jeden das Richtige zu finden, doch dieser Tag bleibt uns allen in angenehmster Erinnerung. Zum Schluß möchte ich im Namen aller Kollegen unserem Reiseleiter, Hansueli Gloor, recht herzlich danken. Es war ihm gelungen, wirklich an alles zu denken, was zum guten Gelingen beitrug. Auch unserem Hofchauffeur Fredu wollen wir danken und hoffen, daß wir auch nächstes Jahr auf ihn zählen dürfen.

*J. Bolliger*

## UGGI-Kongreß in Moskau

Die Internationale Union für Geodäsie und Geophysik (französisch Union de Géodésie et Géophysique Internationale, abgekürzt UGGI) ist die größte gegenwärtig auf der Welt bestehende wissenschaftliche Vereinigung. Auf ihre Veranlassung wurden verschiedene große Forschungsprojekte durchgeführt, so etwa die beiden geophysikalischen Jahre 1959 und 1969. Sie waren neben ozeanographischen Fragen vor allem der Erforschung der Polargebiete gewidmet. Im Rahmen der geophysikalischen Jahre wurde beispielsweise versucht, durch geodätische Messungen quer über das Inlandeis von Grönland eine Massenbilanz über den Zeitraum von 10 Jahren



*Ausschnitt aus der mit dem UGGI-Kongreß verbundenen Ausstellung, wo es besonders interessant war, die bei uns wenig bekannten russischen Instrumente zu sehen. Im Vordergrund Sender und Parabolantenne eines russischen Mikrowellen-Distanzmessers.*

aufzustellen. Gleichzeitig wurden glaziologische Probleme, wie Wärmehaushalt und Mechanik der Eisbewegung studiert. Gegenwärtig läuft unter der Aufsicht der UGGI das hydrographische Dezennium. Über den Zeitraum von 10 Jahren soll der Wasserhaushalt der Erde näher erforscht

werden. Vorläufig noch im Projektstadium befindet sich die Durchbohrung der Erdkruste an geeigneten Stellen, um Aufschlüsse über Vorgänge und Strukturen in tieferen Schichten zu erhalten.

Die UGGI setzt sich aus 7 Assoziationen zusammen, nämlich der Assoziation für Geodäsie, Seismologie und Physik des Erdinnern, Meteorologie und Physik der Atmosphäre, Geomagnetismus und Äronomie, Ozeanographie, Vulkanologie und Chemie des Erdinnern, Hydrologie.

Von den Forschungsergebnissen UGGI hängt mittelbar für jeden einzelnen mehr ab, als gemeinhin angenommen wird. Beispielsweise ist eines der Ziele der Assoziation für Meteorologie naturgemäß eine weltweite Verbesserung der Wetterprognosen. Daß aber der Wasserhaushalt der Erde nicht ungestraft grob gestört werden darf, ist bereits weniger bekannt und noch weniger bekannt, aber dafür um so verheerender, dürften die Auswirkungen einer Verschiebung des CO<sub>2</sub>-Gleichgewichtes in der Atmosphäre sein.

Die Assoziation für Geodäsie hat innerhalb der UGGI seit ihrer Gründung vor etwa 100 Jahren ihre absolute Vorrangstellung eingebüßt. Sie befaßt sich heute wie schon vor 100 Jahren mit der Bestimmung des Schwerfeldes der Erde im Außenraum und mit der Bestimmung der Form und der Dimensionen des Erdkörpers. Gegenüber früher haben sich somit nur die Arbeitsmethoden, nicht aber die Ziele verändert. Die Arbeitsmethoden haben sich jedoch ungeheuer gewandelt. Wir haben als Hersteller geodätischer Instrumente ein fundamentales Interesse, die Entwicklungsrichtungen auf diesem Gebiete zu kennen. Verständlicherweise werden zur Lösung von weltumspannenden geodätischen Problemen die genauesten Verfahren erörtert. Gerade hier müssen wir in Zukunft vermehrt tätig sein, da der Druck der Konkurrenz immer zuerst bei technisch anspruchsvollen Geräten wirksam

wird. Der UGGI-Kongreß in Moskau vom 30. Juli bis 14. August 1971 bot daher die beste Gelegenheit, sich über den neuesten Stand der Geodäsie zu informieren.

Entsprechend den UGGI-Satzungen können nur Landesdelegationen am Kongreß teilnehmen, deren Mitglieder entweder offizielle Delegierte oder Beobachter (offiziell als «Gäste» bezeichnet) sind. Die Delegierten besitzen im Gegensatz zu den Gästen Stimmrecht. Der Schreibende hat im Auftrag der Firma Kern als Gast am UGGI-Kongreß teilgenommen. Er wird in der nächsten Ausgabe der Hauszeitung über seinen Aufenthalt in Moskau berichten.

*Dr. H. Aeschlimann*

---

### **Photogrammetrisches Seminar in Zürich**

Dieses Frühjahr führte das Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich unter Mitwirkung der UNO ein Seminar über photogrammetrische Techniken durch. Gegen 30 Direktoren und leitende Ingenieure von Vermessungsämtern aus Entwicklungsländern in Lateinamerika, Afrika und Asien nahmen daran teil.

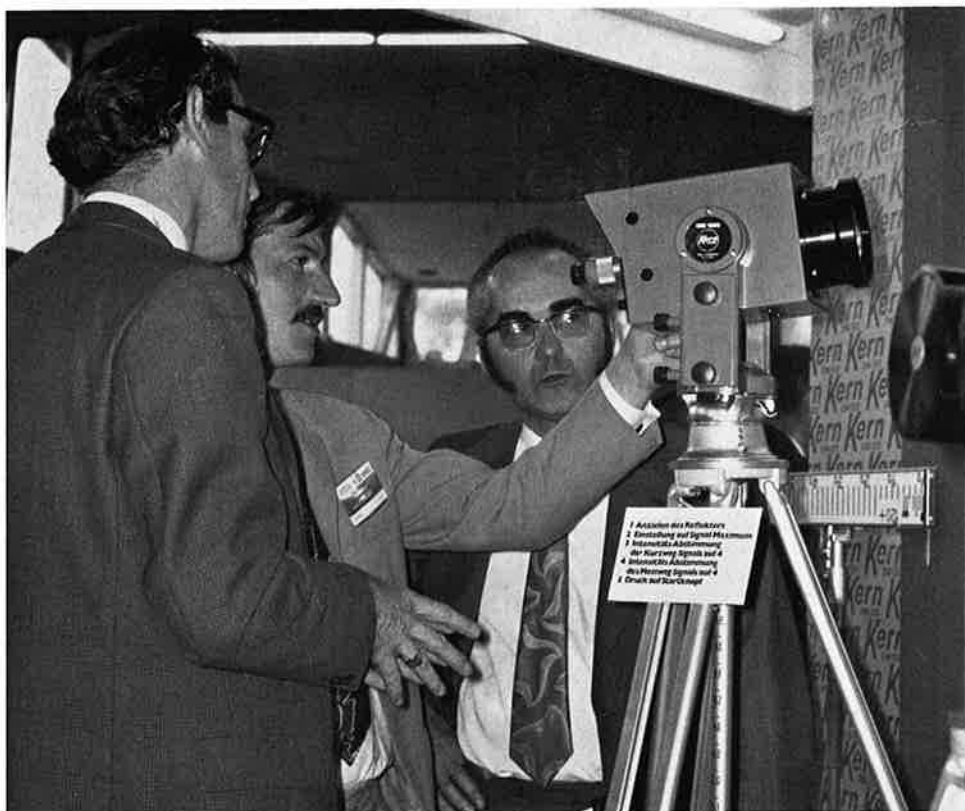
Namhafte Dozenten von in- und ausländischen Hochschulen und aus der Industrie gaben den Seminarteilnehmern einen umfassenden Überblick über die Bedeutung der photogrammetrischen Kartierung in Entwicklungsländern und über neue Methoden und Geräte.



Mit dem Seminar an der ETH war eine Ausstellung verbunden, wo Schweizer Industriefirmen ihre photogrammetrischen und verwandten Geräte zeigten. Die photogrammetrischen und geodätischen Kern-Instrumente, vor allem das neue Stereo-Auswertegerät PG3 für großmaßstäbliche Kartierung, fanden bei den Ausstellungsbesuchern große Beachtung.

Als Abschluß des Seminars führte eine einwöchige Exkursion die Teilnehmer und die Dozenten durch unser Land, wobei sie während zwei Tagen als unsere Gäste in Aarau weilten (unser Bild).

*H. L.*



1. Ansehen der Reflektoren  
 2. Einstellung auf Signal Messung  
 3. Intensität-Ablesung  
 der Kurzweg Signale auf 4  
 4. Intensität-Ablesung  
 des Messung Signals auf 4  
 5. Druck auf Rückfrage

### XIII. Internationaler Kongreß der Vermessungsingenieure, 1.–10. September 1971 in Wiesbaden

Alle 4 Jahre treffen sich die in der «Fédération Internationale des Géomètres» (FIG) zusammengeschlossenen Vermessungsingenieure aus aller Welt zu ihrem Kongreß. In zahlreichen Sitzungen der verschiedenen Fachkommissionen wird über alle Aspekte des Vermessungswesens referiert und diskutiert. Mit dem Kongreß ist jeweils eine Fachausstellung verbunden, an der alle namhaften Instrumentenhersteller ihre Produkte zeigen.

FIG-Kongreß und Ausstellung bieten uns die seltene Gelegenheit, mit einer großen Zahl von Kunden und Interessenten aus vielen Ländern persönlich in Kontakt zu kommen, die Entwicklungstendenzen im Vermessungsgebiet aus nächster Nähe zu verfolgen und – ebenso wichtig – die neuesten Produkte der Konkurrenz auf kleinstem Raum konzentriert vorzufinden. Die Herren Dr. Aeschlimann und Münch haben als Kongreßteilnehmer die Arbeiten in den Kommissionen verfolgt. Ihre dabei gewonnenen Informationen und Erkenntnisse werden bei der Gestaltung unserer Instrumente zweifellos sehr wertvoll sein.

Die Ausstellung, diesmal GEO 71 genannt, fand vom 1.–8. September in der Rhein-Main-Halle in Wiesbaden statt. In einem Stand von 126 m<sup>2</sup> Fläche haben wir das gesamte Vermessungsinstrumente-Programm, ein PG 2-L mit dem neuen elektronischen Koordinaten-Registriergerät ER 1 sowie die Zeicheninstrumente ausgestellt. Als Neuheiten waren der DKM 2-A-Lasertheodolit und, als große Überraschung, das elektrooptische Distanzmeßgerät DM 1000 zu sehen.

Die GEO 71 bot einen umfassenden Überblick über die geodätischen und auch photogrammetrischen Geräte der bedeutendsten Hersteller aus





Europa und Übersee. Ein erster Eindruck von der Ausstellung bestätigt die schon am Photogrammetrie-Kongreß in Lausanne erkennbare Tendenz: Die Elektronik hat sich praktisch aller Gebiete des Vermessungswesens bemächtigt.

Deshalb ist es kein Wunder, daß unser neues elektro-optisches Distanzmeßgerät DM 1000 und auch der Lasertheodolit auf sehr großes Interesse der zahlreichen Besucher des Kern-Standes gestoßen sind. Unsere Standbetreuer hatten alle Hände voll zu tun, um den Wissensdurst der Kongreß-Teilnehmer und Ausstellungsbesucher zu stillen. Dagegen hatten unsere als Bardamen tätigen Sekretärinnen einen andern Durst zu stillen: sie servierten den Besuchern gegen 1000 Tassen Kaffee an der Kaffeebar des Kern-Standes. Diese Bar wurde von Besuchern und Standbetreuern gleichermaßen geschätzt, denn die ungezwungene Atmosphäre bei einer Tasse Kaffee ermöglichte manch aufschlußreiches Gespräch.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die GEO 71 und unser Ausstellungsstand sehr gut besucht waren und unsere Instrumente, vor allem die erwähnten Neuheiten, stark beachtet wurden. Die Ausstellung zeigte aber auch, daß es unablässiger Bemühungen bedarf, um mit unsern Instrumenten mit an vorderster Front zu bleiben.

*H. Labhart*

## Elternbriefe der Pro Juventute

Ein erstes Kind wird erwartet. Vielleicht hat die junge Mutter einen Säuglingspflegekurs besucht oder sie weiß bereits, daß sie sich an die Säuglingsfürsorgeschwester des Wohnbezirks wenden kann mit Fragen, die die Pflege des Kindes betreffen. – Ist das Kind auf der Welt und liegt so gar zart und hilflos in seinem Bettchen, wären manche Eltern trotzdem froh, sie hätten einen ständigen Begleiter, den sie bei den so zahlreichen Fragen hinsichtlich Pflege und Erziehung des Kindes konsultieren könnten.

Ein solcher Begleiter sind die Elternbriefe der Pro Juventute. Ein Team von Fachleuten arbeitet diese aus. Die Briefe erscheinen im ersten Lebensjahr des Kindes monatlich, im zweiten und dritten Jahr alle zwei Monate. In einigen Gebieten der Schweiz werden die Briefe bereits durch die Gemeinden abonniert und den jungen Eltern abgegeben. Man kann die Briefe jedoch auch selber abonnieren (sie sind auch ein äußerst sinnvolles Geburtsgeschenk).

Die nachfolgenden Ausschnitte aus vier solcher Elternbriefe sollen Ihnen eine Ahnung über deren Inhalt vermitteln.

*H. Steiner-Pfister*

Aus dem 5. Elternbrief,  
Alter des Kindes 4 Monate:  
**Erziehen heißt gewöhnen**

Diese Definition ist wohl die klarste. Gewöhnen an eine Ordnung, gewöhnen an Spielregeln, das ist Erziehung. Sie hat längst eingesetzt. Sie ist dringend nötig. Denn nur in seiner ganz bestimmten Ordnung fühlt sich ein Kind geborgen. Achten Sie darauf, daß die täglichen und alltäglichen Geschehnisse sich in einem Rhythmus abspielen, an den das Kind sich halten kann. Der Ablauf setzt sich unbewußt im Kind fest, es verläßt sich darauf, es braucht ihn. Diese Gewöhnung verlangt von Ihnen viel Liebe, Geduld, Sicherheit und Fröhlichkeit. Sie ver-



langt auch mütterliche Selbsterziehung, väterliche Selbstkontrolle, eine gute Dosis liebevoller Konsequenz. Denn soviel Ordnung, soviel Regelmäßigkeit ist nicht allen in die Wiege gelegt worden!

Sicher ist eins: je ruhiger und heiterer die Umgebung, um so harmonischer das Kind. Es kann ja nicht denken; aber es spürt die Sicherheit, die es umgibt. Es lernt aus Erfahrung, der Wiederholung, weiß, es ist alles gut. Es spürt auch unsere Unsicherheit, die «ausgefranst» Nerven, merkt jede Spannung zwischen Vater und Mutter, alles Unbefriedigtsein, und es weint und beklagt sich.

Gewöhnen heißt nicht verwöhnen. Verwöhnende Mutterliebe, blinde Elternliebe schadet dem Kind wie Mangel an Zuneigung und Wärme.

Aber Erziehung als «Ordnung im Leben» muß sein.

Wie denn? Soll man Säuglinge leicht strafen? Die Frage taucht immer wieder auf. Strafen wofür? Strafen dafür, daß das Kind die Puderbüchse erwischt? Daß es durch Weinen den Vater herbeizaubern möchte? Daß es nicht einschlafen will? Strafen ist bei Babys kein Ausweg. Hilfe bringt nur Ihre eigene innere Sicherheit und Ruhe! Noch immer hört man da und dort: «Seit ich dem Kleinen einen tüchtigen Klaps gegeben habe, weiß er, was sich gehört.»

Mein Gott, wie soll ein Säugling den Klaps und seine Rebellion in Zusammenhang bringen? Wie soll ein Säugling eine Strafe verstehen, wenn er schon seine eigenen Reaktionen nicht koordinieren kann?

Andere Eltern erfinden andere Strafen. Sie verdunkeln das Zimmer. Sie ziehen die Gutnacht-Spieldose nicht auf, sie nehmen sich keine Zeit für ein paar freundliche Gutnacht-Worte. Und dann wundern sie sich, wenn über dem Fehlen der gewohnten Ordnung das Schreien des Kindes noch verzweifelter, noch unglücklicher, noch hartnäckiger wird. Armes Kind. Und unglückliche Eltern.

Aus dem 13. Elternbrief,  
Alter des Kindes 14 Monate  
**Familien unterwegs**

Vielleicht warten die Großeltern auswärts auf Ihren Besuch? Vielleicht wären Sie übers Weekend bei Freunden eingeladen? Es wird Ihnen ein Ferienhaus für eine kurze Verschnaufpause angeboten? Soll das Kind wirklich mitkommen? Überlegen Sie sich die Frage gut. In diesem Alter sind längere Reisen mühsam, für Mutter und Kind. Das Baby konnte noch gemütlich in seinem Bettchen strampeln. Jetzt muß der kleine Weltenbummler im Autostühlchen sitzen, auf Mutters Knien herumrutschen, im Ratterzug seinen Bewegungsdrang ausleben. Wenn schon gereist sein muß, so sorgen Sie für häufige Unterbrechungen der Reise. Reisen

Sie nach Möglichkeit nachts, da sind die Eindrücke von außen nicht so stark und das Kind kann vielleicht schlafen. Abgesehen davon fährt man nachts im Auto zügiger durch und kommt rascher ans Ziel, vorausgesetzt, der Fahrer hat sich zuvor ausgeruht. Wenn sich's einrichten läßt, sollten Sie mit Weekendausflügen noch zuwarten. Ein Sonntag in den Bergen ist für Sie vielleicht eine Entspannung. Das Kind aber hat Höhenunterschied, Klimawechsel, fremde Umgebung «zu verdauen» und wird dadurch gereizt und unruhig. Sie würden die kleine Freiheit des Weekends mit einem unerfreulichen Wochenanfang bezahlen. Manche Kinder sind natürlich auch weniger empfindlich als andere und gleichen den Negerlein: wo die Mutter ist, da ist es auch ihnen wohl – vorausgesetzt, diese Mutter strahlt Ruhe und Sicherheit aus, läßt sich nicht hetzen, sondern bleibt froh und hübsch im Gleichgewicht...

Einverstanden. Auch wir wissen, daß «stetes Gleichgewicht» eine Fata Morgana ist. Ein Wunschtraum. Einmal hängt der Hausseggen schief. Spannungen gibt's in jeder Ehe. Väter stehen mit dem falschen Bein auf. Mütter ärgern sich über ein zugenommenes Kilo, über verregnete Fensterscheiben, über mangelnden Kontakt mit der «großen weiten Welt». Man muß dazu stehen und den schwarzen Tag halt akzeptieren. Aber dann muß man ihn auch überwinden und das Kind spüren lassen: es ist nicht sein Fehler. Es kann nichts dafür. Wenn wir's schon uns zuliebe nicht fertigbringen, uns zusammenzunehmen und die Dinge mit Vernunft zu betrachten, so lohnt sich's doch dem Kind zulieb. Es spürt Ihre Unsicherheit, Ihre Unzufriedenheit – und es leidet darunter. Mehr als Sie selbst. Das können Sie nicht verantworten. Dann nimmt man sich wieder zusammen. Sagt sich vor, daß das Aus-der-Haut-Fahren noch keinem etwas genützt hat, und siehe da: plötzlich scheint die Sonne wieder (und unversehens wird aus Erziehungsfragen eine Frage der Selbsterziehung).

## Schwarzes Brett



## Blutspendeaktion

An der am 16. August 1971 vom Blutspende-Zentrum des Kantonsspitals Aarau in unserem Betrieb durchgeführten Blutspendeaktion nahmen 171 Mitarbeiter teil. Wir danken herzlich.

## Bibliothek

Ab Mitte Oktober beginnt wieder die Bücherausgabe auf der Beratungsstelle an folgenden Tagen: Dienstag und Donnerstag in der 9-Uhr-Pause, Donnerstag ab 17.00 Uhr.

Bücherverzeichnisse können auf der Beratungsstelle oder bei den Vorgesetzten bezogen werden.

## Personelles

Auf 1. September 1971 wurde Herr Othmar Dysli zum Werkmeister der Betriebs- und Endkontrolle in Buchs ernannt.

## Meisterprüfung

Wie wir erfahren, hat Herr Werner Fasel, Abt. Lehrwerkstatt Metallbearbeitung, kürzlich die eidgenössische Meisterprüfung als Mechanikermeister mit sehr gutem Erfolg bestanden. Wir gratulieren Herrn Fasel dazu herzlich.

## Jubiläen

Unseren Jubilaren gratulieren wir ganz herzlich und danken ihnen für die unserer Firma bewiesene Treue und die geleistete wertvolle Mitarbeit.

Unsere besten Wünsche für Gesundheit und Wohlergehen begleiten sie in die Zukunft.

**1 25 Dienstjahre, 24. Juni**

Herr Heinz Schläpfer trat am 24. Juni 1946 als Dreher in unsere Firma ein. Er arbeitete hauptsächlich auf Klein-Revolverdrehbänken, wobei er diese Fertigungsart von den ersten Anfängen bis zum heutigen Stand aufgebaut hat. Aufgrund seiner guten Fähigkeiten wurde er ab 1. Mai 1961 zum Vorarbeiter und Meisterstellvertreter der Dreherei/Schleiferei bestimmt. Als infolge Vergrößerung der R-Abteilung ein zusätzlicher Meisterbezirk geschaffen wurde, übernahm Herr Schläpfer ab 1. Januar 1964 als Werkmeister die Revolver-Dreherei. Dabei hatte er die zusätzliche Aufgabe, die bisherige Handarbeit auf die in jüngster Zeit eingesetzten Drehautomaten mit Mehrmaschinenbedienung umzuplanen.

Seit einigen Jahren ist Herr Schläpfer auch Mitglied der Kommission für Büropersonal und Werkmeister, Mitglied der Hauszeitungs-Redaktionskommission sowie Vorstandsmitglied der Sektion Aarau des Schweizerischen Werkmeisterverbandes.

**2 25 Dienstjahre, 1. Juli**

Herr Paul Deiß trat am 1. Juli 1946 in die Rohmontage der Reißzeugfabrik ein, wo er sich sehr rasch in das ihm

vollständig neue Tätigkeitsgebiet einarbeitete und durch eigene Ideen zur Einführung neuer Arbeitsverfahren beitrug. Später wurde er zum Vorarbeiter und auf den 1. Februar 1962 zum Werkmeister dieser Abteilung befördert. Für die Zukunft wünschen wir Herrn Deiß weiterhin Gesundheit und Befriedigung bei seiner Arbeit.

**3 25 Dienstjahre, 2. Juli 1971**

Im Juli 1946 begann Herr Max Hunziker seine Tätigkeit in unserer Firma in der Verputzerei. Nach 4 Jahren wechselte er in die Rohfabrikation der Bohrerei, wo er nach 5 weiteren Jahren zum Einrichter befördert wurde. 1959 bewarb er sich um den freien Posten eines Hilfelektrikers und kam so in die Abteilung Hilfsbetrieb. Nebst der Erledigung von Reparatur- und Unterhaltsarbeiten bewährt er sich als sehr zuverlässiger und zuvorkommender Chauffeur vorwiegend für unsere ausländischen Besucher.

**4 25 Dienstjahre, 5. August**

Herr Egon Walder trat am 5. August 1946 als Mechaniker in die Firma Kern ein. In den ersten acht Jahren arbeitete er als Fasser von Kino- und Photo-Objektiven. Seit 1964 ist er im Bereich

der Fasserei von Kunden- und Instrumenten-Optik tätig, und wir schätzen ihn als Mitarbeiter, der mit hochwertiger, präziser Arbeit zum Qualitätsstandard der Firma beiträgt. Als ehemaliger Auslandsschweizer hat sich Herr Walder gut in die heimatischen Verhältnisse eingelebt.

Bei Wanderungen und dem photographischen Festhalten des Erlebten findet der Jubilar Freude und Erholung für die anstrengende Tagesarbeit.

**5 25 Dienstjahre, 19. August**

Herr Josef Bircher trat am 19. August 1946 in die Abteilung MF ein, wo er in den folgenden 12 Jahren Gravierarbeiten ausführte. Als Fachmann auf diesem Gebiet wurden von ihm alle vorkommenden Arbeiten zur vollen Zufriedenheit ausgeführt. Bewährt in exakter und zuverlässiger Arbeitsweise, wurde er auf dem Gebiet des Fassens eingesetzt, wo er in den letzten 13 Jahren den Aufstieg in die höchsten Anforderungen bewältigte und auf Kundenoptik, EOTS, PG und Musterausführungen hochqualifizierte Vertrauensarbeit leistet.

Nebst der täglichen Arbeit findet unser Jubilar Freude und Ausgleich bei der Gartenarbeit, beim Fischen und Wandern und an gut gelungenen Photos.

**6 25 Dienstjahre, 1. September**

Im Januar 1946 ist Herr Manfred Hürzeler in unsere Firma eingetreten, um eine dreijährige Lehrzeit als Instrumentenoptiker zu absolvieren. Nach erfolgreich bestandener Prüfung wurde er dank seiner Zuverlässigkeit und seiner «gefühlvollen» Hand in der Wetzerei beschäftigt. Das Jahr 1954 verbrachte er zur Weiterbildung in Paris. Nach seiner





Rückkehr wurde der Jubilar in der Prismenoptik eingesetzt. Seit etwa zwölf Jahren hat er sein Tätigkeitsfeld als Meister der Optikkontrolle, das er mit viel Geschick führt. Seine stille, zukommende Art wird von seinen Mitarbeitern und Vorgesetzten geschätzt.

Nachdem Herr Hürzeler als junger Mann die hohe Politik als Gemeinderat kennenlernte, hilft er jetzt, die Geschicke seiner Gemeinde als Statthalter zu leiten.

*7 25 Dienstjahre, 2. September*

Herr Werner Lüscher begann seine berufliche Laufbahn bei uns im September 1946 als Anwärter auf eine Feinmechanikerlehrstelle. Nach erfolgreich abgeschlossener Lehre arbeitete er etwa zehn Jahre in der Rohfabrikation, davon acht Jahre in der Fräseerei.

Aufgrund seiner Weiterbildung zum Betriebsfachmann für Arbeitsvorbereitung und Kalkulation trat er 1962 in die Werkzeugkonstruktion ein. Hier führt er u. a. für Werkzeuge und Maschinen die Bereiche Arbeitsvorbereitung, Kalkulation, Bestell- und Terminwesen, Maschinenreparatur, Schmierdienst und Registratur des Inventars. Sein großes Arbeitsvolumen bewältigt Herr Lüscher in jeder Beziehung in vorbildlicher Weise mit beachtlichem Erfolg.

In seiner Freizeit steht der Jubilar seiner Gemeinde als Gemeinderat zur Verfügung.

*8 25 Dienstjahre, 17. September*

Frau Hedwig Fehlmann trat am 17. September 1946 in die Montageabteilung der Reißzeugfabrik ein, wo sie bis zum Januar 1969 tätig war. Nach dem Umzug nach Buchs wurde Frau Fehlmann in die Rohmontage versetzt. Sie führt dort die ihr aufgetragenen Arbeiten zuverlässig und zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten aus. Wir wünschen Frau Fehlmann weiterhin alles Gute und hoffen, noch viele Jahre auf ihre Mitarbeit zählen zu dürfen.

*9 25 Dienstjahre, 23. September*

Herr Walter Widmer trat am 23. September 1946 in die Rohfabrikation der Reißzeugfabrik ein. Schon nach kurzer Zeit erfolgte seine Versetzung in die Stanzeerei, wo er sämtliche dort anfallenden Arbeiten zur Zufriedenheit aller ausführt. Herrn Widmer wünschen wir weiterhin gute Gesundheit und Befriedigung bei seiner Tätigkeit.

*10 25 Dienstjahre, 30. September*

Frau Heidi Looser trat am 30. September 1946 in die Fertigmontage der

Reißzeugfabrik ein. Dank ihrer guten Auffassungsgabe und Geschicklichkeit arbeitete sie sich rasch in das gesamte Gebiet der Zirkelmontage ein und avancierte zur bewährten Spezialistin. Wir schätzen die Aufgeschlossenheit und Hilfsbereitschaft von Frau Looser und wünschen der Jubilarin weiterhin alles Gute.

*11 Pensioniert am 25. Juni 1971*

Herr Walter Aeberhard trat am 6. September 1949 in die Reißzeugfabrik ein. Seine Aufgabe bestand vorwiegend in der Kontrolle der verschiedenen Zirkeltypen, die er zur vollen Zufriedenheit seiner Vorgesetzten ausführte.

Bis vor einigen Jahren war Herr Aeberhard ein eifriges Mitglied des Gemischten Chores in Buchs und als Theaterspieler wohlbekannt.

Wir danken Herrn Aeberhard für seine langjährige Mitarbeit und wünschen ihm alles Gute im wohlverdienten Ruhestand.