Von Wild zu Leica

70 Jahre Firmengeschichte
1921 – 1991

Aufgezeichnet von Rudolf Simmen

Inhaltsübersicht

	Seite
Die zwanziger Jahre Das erste Jahrzehnt der Firma Wild Heerbrugg AG	5 – 28
Die Schmidheinys und ihr Engagement in der Entwicklungsgeschichte	29 – 38
Persönlichkeiten	39 – 54
Lehrlingsausbildung	55 – 58
Die Jahre 1936 – 1946	59 – 68
Expansion der Firma Wild	69 – 80
50 Jahre Firma Wild Heerbrugg AG und Trophée International de l'Industrie	81 – 90
Die Produkte	91 – 136
Die Optik-Entwicklung	137 – 146
Die Produktion	147 – 152
1983 – 1991 – Jahre der Veränderungen	153 – 158

Vorbemerkung

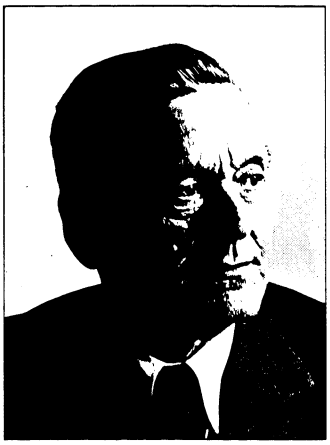
So wie sich die Firma Wild in den letzten 70 Jahren verändert hat, so hat sich auch die Ausdrucksweise der deutschen Sprache verändert.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind teilweise von den Original-Unterlagen wörtlich übernommen worden oder sind als Kopien beigefügt.

Ich danke den Herren
Gert Bormann
Dr. Ralf Gander
Dr. Klaus Hildebrand
Olaf Katowski
Karl Zeiske
für die Unterstützung bei der Aufbereitung der Firmengeschichte.

Rudolf Simmen

Die zwanziger Jahre: Das erste Jahrzehnt der Firma Wild Heerbrugg



Oberst Jacob Schmidheiny

Dr. Robert Helbling

Gründung und Entwicklung der Firma Wild

Mit einem Telegramm an Dr. h.c. R. Helbling, Inhaber eines Vermessungsbureaus in Flums, meldete im Spätherbst des Jahres 1920 Heinrich Wild, damals Oberingenieur der Abteilung für geodätische Instrumente bei Zeiss in Jena, die Beendigung der Konstruktion eines neuen Apparates zur Herstellung von Karten, Autograph genannt, der viel billiger sein werde, als das sich auf dem Markt befindliche Modell. Nun, dass der Inhalt dieses Telegramms Anlass zur Gründung eines solchen Betriebs gab, ist weit weniger sonderbar, als die Tatsache, dass die Fabrik im Rheintal errichtet wurde. Gewiss, Rohstoff für solche Instrumente musste ohnehin aus dem Ausland bezogen werden. Dennoch hätte sich mancher Ort in der Schweiz viel besser geeignet als Heerbrugg, da doch in erster Linie nicht Österreich als Rohstofflieferant in Frage kommen konnte. Im weitern war das Rheintal ja auch vom Standpunkt der Absatzorientierung aus keinesfalls für ein solches Unternehmen prädestiniert. Das wehrwirtschaftliche Prinzip, wonach besonders auch für die Armee wichtige Industrien nicht ins Grenzland gehören, konnte in der damaligen Nachkriegs- und Friedenshoffnungszeit beim Entscheid der Standortfrage natürlich keine wesentliche Rolle spielen, hätte indessen ebenfalls gegen Heerbrugg sprechen müssen. Man glaube aber nicht, dass all die genannten Faktoren leichtfertigerweise ignoriert worden wären. Für einen der Gründer des Unternehmens stand jedoch über allen andern Erwägungen ein Leitgedanke: „Arbeit dem Rheintalervolk!". Dieses Motiv wurde seitens Oberst Dr. h.c. Jacob Schmidheinys zur Bedingung für jegliche Mitarbeit gemacht, und zwar bereits damals, am 3. November 1920, als bei ihm Dr. h.c. R. Helbling mit dem erwähnten Telegramm vorsprach.

Dass der erste Gesellschaftsvertrag zur Gründung der Firma „Heinrich Wild Werkstätte für Feinmechanik und Optik", erst vom 26. April 1921 datiert, mag die Tatsache, dass recht schwierige und langwierige Verhandlungen zu diesem Vertrag führten, unterstreichen. Heinrich Wild wurde „zum selbständigen und verantwortlichen Leiter des Geschäftes" ernannt; Oberst Dr. h.c. Jacob Schmidheiny und Dr. h.c. R. Helbling waren Beteiligte.

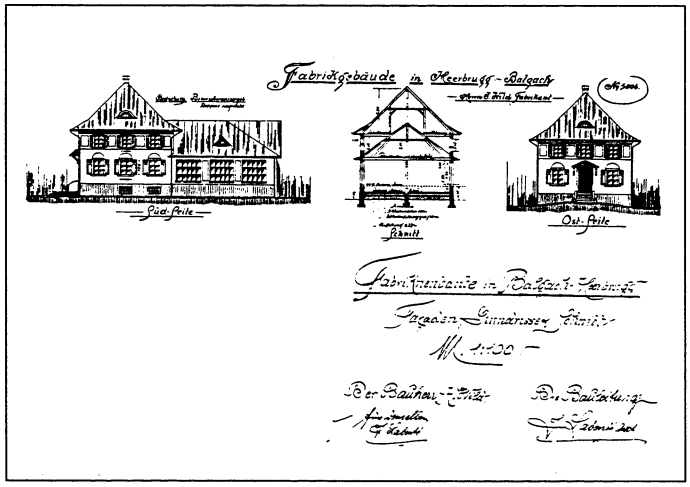
Wäre die Konstruktion des gepriesenen Autographen nicht nur in der Vorstellung des Erfinders, sondern auch auf dem Papier vollendet gewesen, so hätte wohl bald mit der Fabrikation begonnen werden können. Dies trotz der Schwierigkeiten, die zusätzlich durch das deutscherseits bestehende Ausfuhrverbot für gewisse Maschinen bestanden. Ebenso war es äusserst schwierig, die Einreise- und Arbeitsbewilligung für Spezialisten aus Deutschland zu erhalten.

Heinrich Wild

Um diese Klippe zu umschiffen, wurde vorerst im vorarlbergischen Lustenau eine Filiale errichtet, wo mechanische und optische Einzelteile hergestellt wurden.

Der Fabrikationsbetrieb in Lustenau für mechanische und optische Einzelteile wurde 1922 in der alten Turnhalle errichtet.

Auch die Schwierigkeiten, auf Balgacher Gebiet den zur Erstellung des ersten, bloss 150 Quadratmeter Fläche aufweisenden Werkstättegebäudes notwendigen Boden zu erhalten, waren schliesslich zu überwinden.

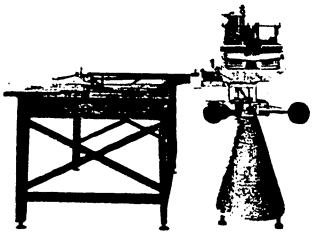


Plan des ersten Fabrikgebäudes mit Baugenehmigung vom 11. Juni 1921

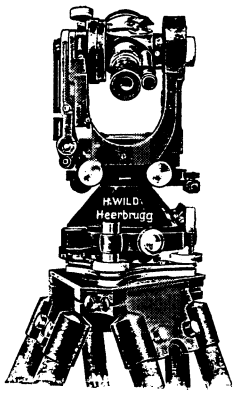
Fabrik in Heerbrugg im Jahre 1922.

Aber etwas fabrizieren zu wollen, wofür keine Konstruktion vorlag, war unmöglich, mochten auch alle andern Voraussetzungen erfüllt gewesen sein. Am 6. Dezember 1922, also zwei Jahre nach dem vielversprechenden Telegramm, leuchtete wieder ein Hoffnungsstrahl, indem der Erfinder erklären konnte, dass die Hauptschwierigkeit in der Konstruktion (!) des Autographen A1 nun überwunden sei.

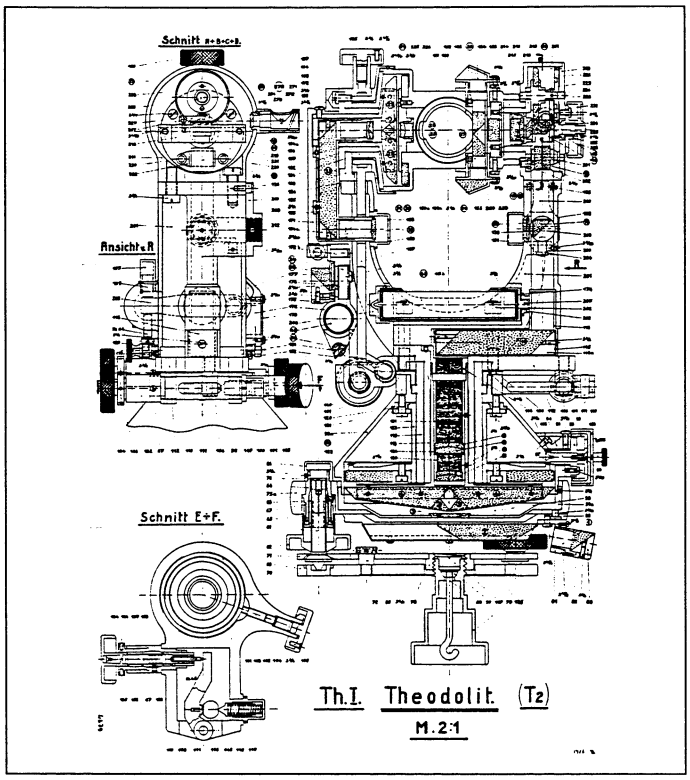
Im Dezember 1923 aber funktionierte noch kein Autograph; immerhin war ein Exemplar „fertig" fabriziert vorhanden. – Ein weiteres Muster für viele. Am 27. August 1923 glaubte der technische Leiter u. a. die Fertigstellung von 100 Theodoliten bis Ende des Jahres zusichern zu können. Bis anfangs Juli 1924 waren total deren 27 Stück geliefert worden!



Der erste Wild-Autograph Wild A1



Der erste Wild-Theodolit T2 (Konstruktion 1923)



Schnittbild des Theodoliten T2

So wurde Hoffnung um Hoffnung, endlich ein einmal aufgestelltes Fabrikationsprogramm und demzufolge auch einen entsprechenden Finanzplan einhalten zu können, begraben. Wo schliesslich Konstruktionen vorhanden waren, wie zum Beispiel für Nivellierungsinstrumente und Theodoliten, stellten sich oft wieder beträchtliche fabrikationstechnische Probleme, die umso schwerer ins Gewicht fielen, als sie in dem jungen Unternehmen, das gerade in dieser Hinsicht keineswegs auf Erfahrung bauen konnte, gar nicht in Rechnung gestellt worden waren.

So genial Ideen und Konstruktionen des Erfinders sein mochten – und er schaffte verschiedene hervorragende Instrumente – je länger die Anlaufzeit dauerte, in der überhaupt keine oder nur vereinzelte Fertigfabrikate die Fabrik verliessen, umso prekärer gestaltete sich die Lage der Gesellschaft. In einer Sitzung vom Januar 1923 erklärte Dr. h.c. R. Helbling, dass dem Vermessungsbureau, welches zu jener Zeit mit dem Wild-Unternehmen auch finanziell zusammenhing, monatlich 10,000 Franken vergebliche Unkosten entstünden, solange der Autograph nicht vorhanden sei. Es ist aber auch ohne jedes weitere Zahlenbeispiel offensichtlich, dass hier immense Mittel hineingesteckt werden mussten, und die Gründer sahen sich fortwährend zu neuen Leistungen gezwungen; die Verkäufe waren ja so bescheiden, dass die daraus resultierenden Einnahmen nicht mehr als eine Beigabe sein konnten. Viele Massnahmen wurden ergriffen, besonders organisatorischer Art, wie zum Beispiel auch die Gründung der „Verkaufs-Aktiengesellschaft“im März 1923, mit dem Ziel, endlich aus

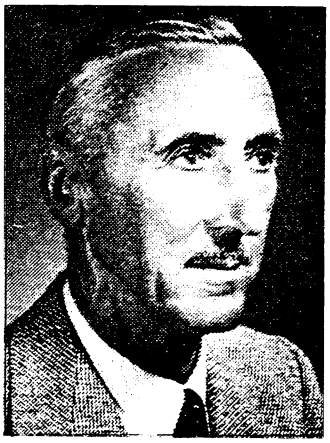
Ernst Schmidheiny

der Misere herauszukommen. Die Krise aber steigerte sich zusehends, und hätten nicht 1924 weitere Männer sich zu finanziellen Leistungen an die Verkaufs-Aktiengesellschaft bereit erklärt, wäre deren Liquidation unabwendbar gewesen und das Rheintal einer einmaligen Chance beraubt worden. Es war vorab der um das Wohl des Rheintals so verdiente Alt-Nationalrat Ernst Schmidheiny, der trotz der damals fast hoffnungslos erscheinenden Lage mit beträchtlichen Summen, mit Rat und Tat zu Hilfe kam und damit den weiteren Bestand des Unternehmens sicherte.

Es ging ja nicht darum, mit den zur Verfügung gestellten Mitteln eine glänzendeAnlage zu schaffen; in Anbetracht der kritischen Situation lag die Wahrscheinlichkeit eines Verlustes weit näher. Die Schaffung und Erhaltung neuer Verdienst- und Arbeitsmöglichkeiten für das Rheintal und dessen Bevölkerung waren das Ziel, das er erstrebte.

Haben wir die Männer genannt, denen es zu danken ist, dass überhaupt eine „Optik" im Rheintal existiert, so muss auch jener Mann erwähnt werden, dem in erster Linie Dank dafür gebührt, dass die Verkaufs-Aktiengesellschaft ihr heutiges Format und ihren heutigen Ruf hat. Es ist Direktor Albert Schmidheini, der im Jahre 1925 auf seinen Posten berufen wurde und an der Spitze des Unternehmens bis 1961 stand.

Mit Albert Schmidheini fand eine Straffung der Firmenorganisation und die bessere Koordination von Entwicklung, Fabrikation und Verkauf statt.



Dr. Albert J. Schmidheini

Der nachfolgende Geschäftsbericht wurde von Herrn Albert Schmidheini nach nur zweimonatiger Dienstzeit in der Verkaufs AG Heinrich Wild verfasst und spricht für die Persönlichkeit Schmidheini's und dessen Kompetenz.

Heerbrugg, 21. Januar 1926.

Geschäftsbericht

an den Verwaltungsrat der Verkaufs-A.-G. Heinrich Wild .

Seit meinem Eintritt in Ihr Unternehmen sind nun ca. 2 Monate verflossen und wird es Sie vor allem interessieren, von mir einen objektiv abgefassten Bericht über die Möglichkeiten und den Gang Ihres Unternehmens zu erhalten. In der verhältnismässig kurzen Zeit meiner Tätigkeit war es mir natürlich noch nicht möglich, mich in sämtliche Details der sehr komplizierten Fabrikation einzuarbeiten und bitte ich Sie, dies zu berücksichtigen.

Fabrikation.

Die Anfertigung von Serien unserer Instrumente habe ich mir allerdings bedeutend einfacher vorgestellt. Die Serien Nivellier-Instrument und Theodolit sind in Angriff genommen worden, bevor eine eigentliche Betriebsorganisation bestanden hat und namentlich aus diesem Grunde haben diese Serien kein befriedigendes Resultat ergeben. Die grossen Nacharbeiten, die namentlich an den Einzelteilen gemacht werden müssen, sind zurückzuführen auf das Fehlen einer Betriebsorganisation, die die nötigen Vorarbeiten besorgt für die rationelle Inarbeitsetzung einer Serie. Wenn die Konstruktionszeichnungen mit aller Sorgfalt ausgearbeitet dem Betriebe übergeben sind, so muss jeder einzelne Teil in Bezug auf rationellstes Material und Arbeitsgang geprüft werden. Der Arbeitsgang muss festgelegt sein, bevor der Teil in Arbeit gegeben wird und zudem für jede Manipulation die Zeit vorberechnet werden. Ebenso muss in den Anfertigungsvorschriften genau erwähnt sein, welche Stellen mit grösster Präzision bearbeitet werden müssen. Ich will nun vorerst auf die einzelnen Instrumente eintreten.

Theodolit. Dies ist ohne Zweifel die wichtigste Konstruktion unserer geodätischen Instrumente. Leider hat gerade diese Serie grosse Schwierigkeiten in der Einzelteil-Fabrikation sowie in der Montage verursacht. Immerhin glaube ich, dass wir heute die grössten Schwierigkeiten überwunden haben und mit einer richtigen Produktion rechnen können. Im Laufe des Jahres 1925 sind ca. 80 Theodolite gebaut worden. Diese Theodolite sind bis Ende Dezember aus unkontrollierten Teilen zusammengesetzt. Heute nun werden die Einzelteile in Serien von 50 Stück auf die genauen Masse kontrolliert und wenn nötig nachgearbeitet. Zudem wird die Montage ebenfalls in Serien bis zur endgültigen Justierung vorgenommen. Momentan sind in Montage: 1 Serie von 25 Stück und 2 Serien von 50 Stück. Die Serie von 25 Stück ist bereits so weit vorgeschritten, dass mit dem Einbau der Kreise begonnen werden könnte. Leider aber ist die Teilmaschine nicht im Stande, genügend Kreise zu liefern, weil fortwährend Störungen vorkommen. Ich werde auf diesen Punkt noch speziell zurückkommen. Die Teilmontage wird nun nach genauen Montage-Instruktionen grösstenteils im Akkord gemacht und sollte es nun möglich sein, die endgültige Justierung eines Theodoliten in ca. 50 Stunden zu bewältigen. Ausserordentlich wertvoll waren die von Herrn Wild konstruierten Kontroll-Instrumente, die ermöglichen, sämtliche optischen Teile, die das Kreisbild des Horizontalkreises bis zum Ablesungsröhrchen leiten, auf ihre Lage genau zu prüfen. Diese Instrumente ermöglichen uns, dem Justierer den Theodoliten bis zum Einbau des Scheideprismas serienweise montiert zu übergeben, wobei die Optik, d.h. sämtliche Prismas bereits genau justiert sind. Leider fehlen uns noch ähnliche

Kontrollinstrumente für Justierung des Höhenkreistilles. Es handelt sich aber hier nur noch um 2 kleine Instrumente, die Herr Wild bereits versprochen hat. Diesen Monat sind inklusive 3 Reparaturen 12 Theodolite abgeliefert worden. Es sind dies jedoch noch keine Theodolite, die in Serien vormontiert worden sind. Ich hoffe jedoch, dass von der ersten Serie von 25 Stück noch etwa 8 Theodolite diesen Monat fertig werden. Ein richtiges Bild über die endgültige Montage werden wir erst nächsten Monat haben, nachdem eine komplette Serie fertig geworden ist. Ich kann Ihnen jedoch die Versicherung geben, dass die Montage dieses Instrumentes auf guten Wegen ist und wir damit rechnen können, dass im Monat Februar sämtliche rückständigen Aufträge zum Versand kommen können.

Nivellier-Instrument. Da wir momentan für den Bedarf genügend Instrumente auf Lager haben, wurde die Montage unterbrochen, erstens um alle Leute der Abteilung für den Theodoliten heranzuziehen und zweitens weil auch für dieses Instrument genaue Montage-Vorschriften und Kontroll-Vorschriften herausgearbeitet werden müssen, was eine sehr grosse Arbeit ist und erst in Angriff genommen werden kann, wenn diese Arbeiten für den Theodoliten abgeschlossen sind.

Abteilung Photogrammetrie. Die Montage der 4 Autographen geht ordnungsgemäss vor sich und glaube ich, dass die versprochenen Zeiten eingehalten werden können. Eine Verzögerung ist für den Zeichentisch zu befürchten, da die bereinigten Zeichnungen erst letzte Woche in den Betrieb gekommen sind und somit noch sämtliche Teile angefertigt werden müssen.

Lustenau. Diese Werkstätte ist momentan mit Autographen- und Theodolitteilen beschäftigt und hat nun auch mit der Teilanfertigung von Doppel-Theodoliten begonnen. Die maschinelle Einrichtung dieser Werkstätte genügt nicht in vollem Masse für die Fräs- und Schleifarbeiten, da namentlich beim Autographen die entsprechenden Maschinen sehr belastet werden. Um die Lieferung des Doppel-Theodoliten nicht zu verzögern, habe ich nach Besprechung mit Herrn Wild die Bestellung einer kleinen Fräsmaschine und eines kleinern Modells Schleifmaschine veranlasst, doch werden wahrscheinlich noch weitere Maschinen für diese Arbeiten benötigt, namentlich dann, wenn wir eine weitere Serie einer Neukonstruktion in Angriff nehmen müssen. Es wird sich wahrscheinlich bald zeigen, dass, sowie die Montage-Arbeiten in Heerbrugg rationall gemacht werden können, die Produktion der Werkstätte in Lustenau dadurch viel mehr in Anspruch genommen wird als bis anhin. Die vorhandenen Theodolitteile sind für eine Serie von ca. 1000 Stück bestellt worden, sofern es sich um Gussteile oder Spritzguss handelt. Teile aber, die in Lustenau aus Rohmaterial hergestellt werden, sind bei weitem nicht überall in dieser Anzahl vorhanden und sind wir heute schon genötigt, einzelne Teile in Lustenau in Arbeit zu geben, damit die Serien-Montage nicht ins Stocken kommt.

Theodolit-Kreise. Wie bereits bemerkt, fehlt es uns momentan an Horizontalkreisen, obwohl während des ganzen Jahres 1925 nur ca. 30 Theodolite gebaut worden sind. Wegen fortwährenden Störungen an der Teilmaschine sind im ganzen Jahr 1925 nur 96 Horizontalkreise 400^g und ca 60 Stück 360° geteilt worden, während doch die Maschine in 3 Stunden einen, somit 4 pro Tag teilt. Zudem ist die Erstellung der Kreise eine äusserst unrationelle wegen der Abtrennung der Teilere vom Betrieb. Ich habe versucht, die ungefähren Kosten der 1925 produzierten Kreise festzustellen, doch kann dies genau nicht ermittelt werden. Immerhin wird ein Betrag von Fr. 15'000.-- nicht ausreichen, indem nur für Polieren der Kreise über Fr. 7'000.-- an Löhnen bezahlt worden ist. Wenn es uns nicht gelingt, diesen wichtigsten Teil des Theodoliten auf rationelle Art herzustellen, so wird der erzielte Fortschritt in der Montage dadurch illusorisch, weil wir dann nie zu einer rentablen Fabrikation dieses Instrumentes kämen.

Ich will Sie nicht mit allen Einzelheiten der Kreisanfertigung aufhalten, sondern werde mir erlauben, einen Antrag einzubringen, um diesen ausserordentlich wichtigen Bestandteil des Theodoliten auf möglichst billige und rationelle Art zu machen.

Ganz allgemein ist mein Urteil über die Fabrikation folgendes:

Die Instrumente, die schon heute serienweise angefertigt werden, können ohne Zweifel rationell und billig genug gebaut werden. Die Erfahrungen, die bis heute im Betrieb gemacht worden sind, können allerdings erst bei Inangriffnahme einer weitern Serie ausgenützt werden.

Verkauf.

Sowie die Fabrikation von Instrumenten richtig in Fluss kommt, so bedingt der Verkauf und die Reklame ganz bedeutend mehr Arbeit als bis anhin. Aus diesem Grunde habe ich die Buchhaltung zentralisiert und hat Herr Kaufmann nichts mehr damit zu tun. Er wird sich also von nun an ganz dem Verkauf widmen können.

Geodätische Instrumente. Aus den Korrespondenzen mit Kunden und Vertretern des Auslandes komme ich zur Ueberzeugung, dass der Bedarf wohl ein konstanter, aber quantitativ ein beschränkter ist. Wenn wir in dieser Abteilung ein belangreiches Geschäft machen wollen, so wird es vor allem nötig sein, weitere Konstruktionen, die bis heute allerdings noch nicht fertig vorliegen, in Arbeit zu nehmen.

Wie bereits unter "Fabrikation" erwähnt, ist die Montage von Nivellier-Instrumenten eingestellt worden. Wir haben momentan 66 Stück auf Lager. Der Hauptabnehmer für dieses Instrument ist der Inlandmarkt. Seit Mitte November sind nur 10 Nivellier-Instrumente bestellt worden, wovon 7 für die Schweiz.

Beim Theodoliten wird es auch nicht lange dauern, bis dieses Instrument ab Lager geliefert werden kann. Momentan sind noch 21 Stück bestellt und zu liefern. Dieses Instrument hat aber ohne Zweifel einen grössern Markt als das Nivellier-Instrument. Leider aber sind verschiedene Agenten und Kunden durch unsere ersten Lieferungen verärgert, weil die ersten Instrumente fast ausnahmslos zur Reparatur zurückgekommen sind und diese Reparaturen leider recht langsam erledigt wurden. An der Konkurrenzfähigkeit des Theodoliten zweifle ich keinen Augenblick, aber trotzdem wird der Verkauf dieses Instrumentes nicht ausreichen, um grosse Umsätze zu erzielen. Zudem ist es sehr schwer, eine richtige, lückenlose Verkaufsorganisation im Ausland zu schaffen, solange wir nicht eine reichere Auswahl von Instrumenten offerieren können.

Photogrammetrische Abteilung. Für diese Abteilung hat nun die Reklame angesetzt, leider aber vorerst ohne eigentliches Reklame-Material. Die Clichés für den Autographen sowie Photo-Theodolite sind fertig, doch fehlt es uns an den vor allen notwendigen Beschreibungen und wissenschaftlichen Abhandlungen über diese Instrumente. Zeiss und Heyde sind mit ihren Apparaten: Photo-Theodolit, Bildmess-Theodolit, Luft-Kamera, Entzerrungsgeräte bereits auf dem Markt und werden uns an vielen Stellen zuvorkommen. Wir müssen daher auf schnellstem Wege die nötigen Beschreibungen anfertigen, damit wir unsern Katalog für die photogrammetrische Abteilung zusammenstellen können. Allerdings fehlen uns auch noch hier Konstruktionen, die wir unbedingt haben sollten, wie die Luftkamera und Bildmess-Theodolit.

Wie Sie wissen, sind von den 4 Autographen, die wir in Arbeit haben, 2 an die Landestopographie verkauft. Für einen weitern Autograph interessiert sich Herr Professor Snizek in Prag, der uns letzten Monat besucht hat. Sonst liegt noch keine seriöse Anfrage vor.

Kalkulation.

Die Organisation wird gegenwärtig umgestellt. Bisher ist der Einzelteil in der Kalkulation allerdings erfasst worden, aber nebst dem Rohmaterial wurden einfach sämtliche Löhne, sei es für die Originalherstellung oder für Nacharbeiten, aufgeführt. Durch dieses System war es nicht möglich, festzustellen, wieviel der Einzelteil

bei rationeller Fabrikation kosten sollte. Dies wird nunmehr geändert, doch benötigt diese Aenderung sehr viel Zeit, weil die Einzelteil-Kalkulation die verschiedenen Arbeitsgänge erfasst, welche eben zuerst bei jedem Instrument festgelegt werden müssen. Durch die Belastung des Einzelteils mit Nacharbeiten sind auch fast sämtliche Einzelteile in unserer Inventur zu hoch bewertet. Eine Zusammenstellun eines Theodoliten aus Einzelteilen zu Inventurpreisen ergibt den Betra von rund Fr. 1'180.--. In diesem Preis sind allerdings Fr. 490.- Monta gearbeit eingerechnet, sodass also die Einzelteile für einen Theodoliten einen Inventurwert von Fr. 690.-- haben. In dieser Kalkulation sind 100% auf die Löhne geschlagen worden, trotzdem aber wird es nicht möglich sein, auf diese Inventarisierung eine Rendite herauszubringen. Nach Aussagen von Herrn Wild sollte der Theodolit auf ca. Fr. 450.-- zu stehen kommen. Es ist mir heute noch nicht möglich, Ihnen diesbezügliche Angaben geben zu können, doch hoffe ich, dies bei der nächsten Verwaltungsratssitzung nachholen zu können.

Auch beim Nivellier-Instrument ist die gleiche Erscheinung, immerhin ist dort das Verhältnis etwas günstiger. Die Einzelteile ohne Montage mit Zuschlag von 100% auf die Löhne sind mit Fr.215.30 inventarisiert. Die durchschnittliche Montage für ein Nivellier-Instrument hat uns ca. Fr. 80.-- gekostet, immerhin werden wir hier bedeutend einsparen können bei Inangriffnahme weiterer Serien.

Neukonstruktionen.

Ich habe dieses Thema schon verschiedentlich gestreift, weil Neukonstruktionen eine absolute Notwendigkeit sind, um die richtige Entwicklung des Unternehmens zu ermöglichen. An Neukonstruktionen haben wir heute nur den Messtisch mit Zippregel, allerdings noch ohne Stativ, vom Konstruktionsbureau erhalten.

Wie ich aus den Protokollen ersehen habe, hat man sich mit dem Gedanken befasst, eine Versuchswerkstatt zu gründen. Es wird dies aber kaum nötig sein, weil die Neukonstruktionen, resp. das erste Modell, in den Abteilungen erstellt werden kann. Ich möchte auch hier nochmals betonen, dass es ausserordentlich hinderlich ist für die Entwicklung des Unternehmens, dass bis heute keine unserer Abteilungen mit Konstruktionen komplett ausgerüstet ist.

Buchhaltung.

Es sind 2 Buchhaltungen geführt worden, Hauptbuchhaltung im Bureau der V.A.G. und eine Betriebsbuchhaltung in der Fabrik. Ich habe nun beide Buchhaltungen verschmolzen, namentlich auch bedeutend verein facht, sodass ein Buchhalter mit der Führung sehr gut nachkommen wird. Die Hauptänderung ist die Ausschaltung des Lagers an Fertigfabrikaten, Halbfabrikaten und Rohmaterialien aus der Buchhaltung. Die Saldi der entsprechenden Konti sind auf einen Warenkonto übertragen worden, dem von nun an sämtliche Materialien und Löhne belastet werden und auf der andern Seite wird dieser Konto mit den Faktura-Beträgen kreditiert. Ich kann Ihnen heute die Monatsbilanz per Ende Dezember vorlegen und komme damit auf den letzten Punkt meines Berichtes.

Finanzielles.

Ich gebe Ihnen untenstehend eine Addition der in der Monatsbilanz ausgewiesenen Aktiven und Passiven, unter Weglassung der Konti: Geschäftswert, Verlust und Gewinn und Versuche. Zudem habe ich bei dieser Aufstellung je 10% auf die Konti Maschinen und Werkzeuge abgeschrieben und den in der Betriebsbuchhaltung ausgewiesenen Inventarwert, Fertigfabrikate, Halbfabrikate und Rohmaterialien von Fr. 584'567.90 mit rund Fr. 450'000.-- eingesetzt.

Aktiven		Passiven	
Kassa	856.75	Banken	5'295.65
Postscheck	5'573.62	Vorauszahlungen & Debitoren	154'067.10
Wechsel	504.65	Kreditoren	39'876.60
Mandate	15.40	Aktien Kapital	1'650'000.--
Flums	320'500.--	Darlehen	525'000.--
Werkzeuge & Maschinen	63'000.--	total Passiven	2'374'239.40
Mobilien	20'000.--	" Aktiven	860'450.40
Inventar	450'000.--	Überschuss der Passiven:	1'513'789.--
	860'450.42		

Diese Aufstellung soll Ihnen lediglich den heutigen reellen Stand des Unternehmens veranschaulichen. Für den Weiterbetrieb ist es unerlässlich, dass dem Unternehmen weitere Mittel zur Verfügung gestellt werden. Die heutigen Bankschulden belaufen sich allerdings nur auf Fr. 45'000.--, aber die geleisteten Vorauszahlungen im Betrage von Fr. 122'000.-- für Lieferungen, die erst im Sommer zur Ablieferung kommen können, sind bereits aufgebraucht. Das Unternehmen wird also vor allem Mittel benötigen, die diese Vorauszahlungen ausgleichen, denn selbst wenn wir die Ausgaben mit den Einnahmen aus Verkäufen decken können, so fehlt uns daneben die bereits verbrauchte Zahlung für Lieferungen. Es ist auch zu berücksichtigen, dass unter Umständen nicht alle Waren abgesetzt werden können, die in der Fabrikation fertig werden. Dies bedeutet natürlich auch wieder eine Festlegung von Kapital und würde noch weitere Mittel erfordern. Nicht berücksichtigt sind auch weitere ausserordentliche Ausgaben für eventuelle Bauten oder Neuanschaffungen von Maschinen.

Ich will nun noch versuchen, Ihnen einen kurzen Ueberblick über den Geldbedarf des Unternehmens für die nächsten 4 Monate zu geben. Hiefür kann ich natürlich die voraussichtlichen Verkäufe teilweise nur schätzungsweise einsetzen.

Festbestellt sind zur Lieferung bis Mai:

2 Autographen	Fr. 140'000.--	
4 Feldinstrumentarien	30'000.--	
24 Theodolite	29'000.--	199'000.--

Nach bisherigen Ordereingängen gerechnet können noch bis Ende Mai verkauft & geliefert werden:

ca. 25 Theodolite 43	35'000.--	
25 Nivelliere 34	8'750.--	
event. noch Instrumente der Photogr. Abteilung oder Militär-Instrumente, approx.	50'000.--	93'750.--
	Total Fr.	292'750.--

Sofern nicht mehr Lieferungen gemacht werden können, hätten wir dann Ende Mai allerdings fertige Instrumente auf Lager und zwar nach meiner Schätzung:

Theodolite	ca. 40	Stück	56'000.--
Nivellier-Instrumente	ca. 100	"	34'000.--
Autographen	2	"	140'000.--
	Total	Fr.	230'000.--

Der Geldbedarf für diese Zeitperiode wird ca. Fr. 300'000.-- sein, wobei allerdings nichts gerechnet ist für Neuanschaffungen oder bauliche Veränderungen.

Von den Einnahmeposten sind nun die schon bezahlten Fr. 40'000.-- der Landestopographie abzuziehen, womit an Einnahmen für die 4 Monate ca. Fr. 250'000.-- bleiben. Es ergibt sich also für diese 4 monatliche Periode ein Geldmanko von ca. Fr. 50'000.--.

Nach dieser geschätzten Periode von 4 Monaten wird sich aber die finanzielle Situation nicht viel bessern, da dann die Doppel-Theodolite i/d. Montage in Arbeit genommen werden, die schon bezahlt sind.

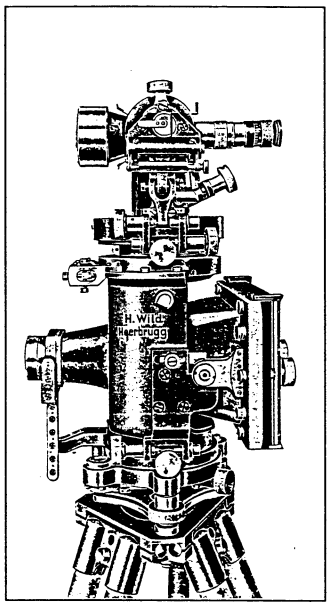
Die Photogrammetrie

Die Anwendung der Photogrammetrie erforderte natürlich auch den Bau von Aufnahmegeräten, wie Phototheodolite für terrestrische Aufnahmen.

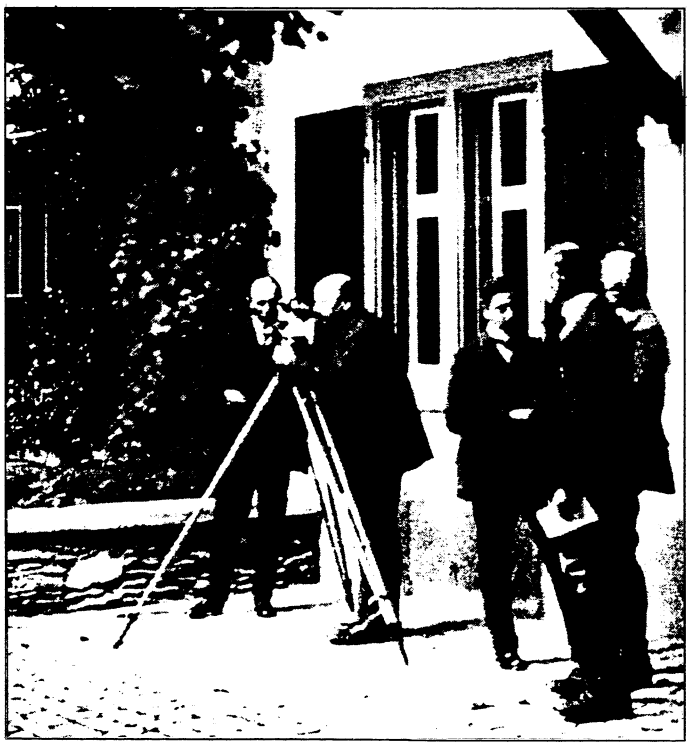
Beim ersten Phototheodoliten waren der Theodolit und die Kamera zwei getrennte Geräte, die für die Feldarbeit aufeinander geschraubt wurden. Dadurch ergaben sich Achskonvergenzen, die zu Messfehlern führten.

Der Phototheodolit II wurde entsprechend verbessert, wobei Theodolit und Kamera untrennbar miteinander verbunden wurden. Der Prototyp dieses Gerätes hat im Jahre 1923 die Feuerprobe bestanden.

Da die damals zur Verfügung stehenden Aufnahmeobjektive, die besten die es gab, den Anforderungen Heinrich Wilds nicht genügten, nahm er die Neurechnung von Spezialobjektiven in Angriff. Er schuf sich eine eigene Berechnungsmethode, die ihm erlaubte, das Äusserste aus den Möglichkeiten der optischen Abbildung zu erhalten. Die meisten seiner Optiken, auch die der anderen Instrumente, hat er selber berechnet oder liess sie unter seiner Aufsicht rechnen.



Phototheodolit II



Heinrich Wild stellt 1923 den zweiten Phototheodolit in Flums vor.

Bereits 1923 wurde das erste Nivellier-Instrument verkauft. Die technischen Daten sind aus untenstehender Original-Beschreibung ersichtlich.

WILD - Nivellier - Instrument Nr. I

mit oder ohne Horizontalkreis

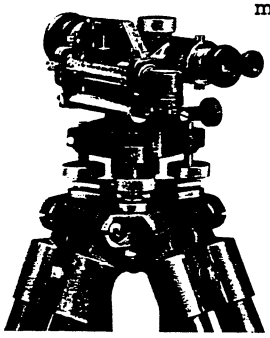
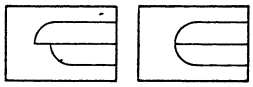


Fig. 10 Nivellier I mit Kreis 1/3 nat. Größe

Freier Objektivdurchmesser	25 mm
Fernrohrlänge	160 mm
Fernrohrvergrößerung . .	18×
Distanzstriche	1 : 100
Additionskonstante . . .	0
1 Dosenlibelle	
1 Röhrenlibelle mit Koinzidenzeinstellung . .	auf 1″ genau
Gewicht d. Instrumentes ca.	1½ kg
Gewicht d. Stahlbehälters ca.	1 kg
Gewicht der Stative Ia, Ib, IIa oder IIb	ca. 4½ kg

Fig. 11 Ansicht der Libellenblase



Nicht einspielend — Einspielend

Fernrohr durch Innenfokussierung vollständig wasserdicht. Libellenträger und Fernrohrkörper sind e i n Gußstück. Der Gang der Fußschrauben ist regulierbar.

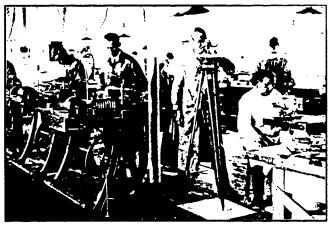
Das Fernrohr wird seitlich durch Klemme und Feinschraube eingestellt. Ablesung des Horizontalkreises wie beim WILD-Kreisnivellier II.

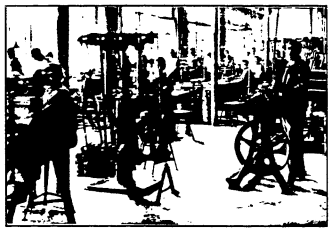
Erreichbare Genauigkeit ± 5 mm auf 1 km Nivellierstrecke bei einfacher Messung.

Obschon dieses Nivellier-Instrument zu den kleinsten zählt, genügt seine Genauigkeit für die meisten technischen Einwägungen.

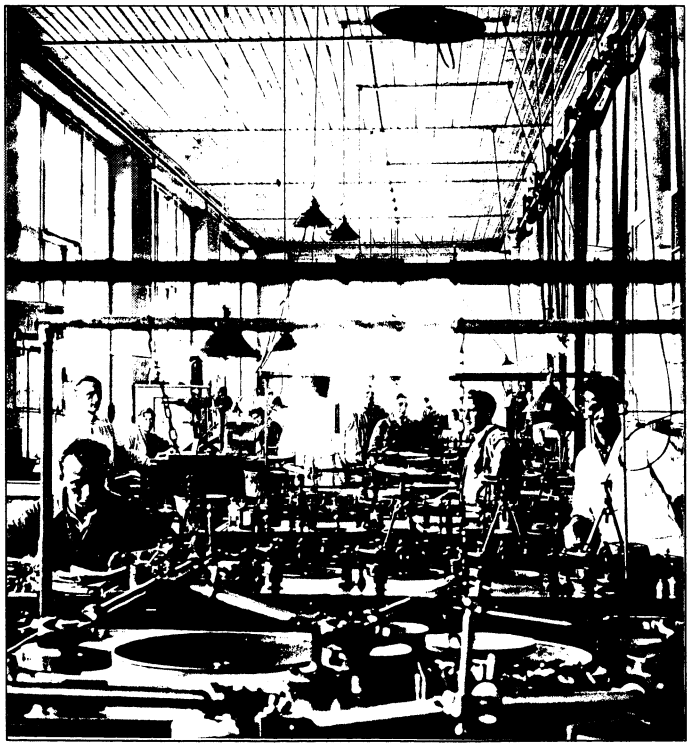
Verwendung bei technischen Aufnahmen, Eisenbahnbau, Straßenbau, Kulturtechnik usw.

Geräte Montage in Heerbrugg 1926





Mechanische Fertigung im Betrieb Lustenau 1926

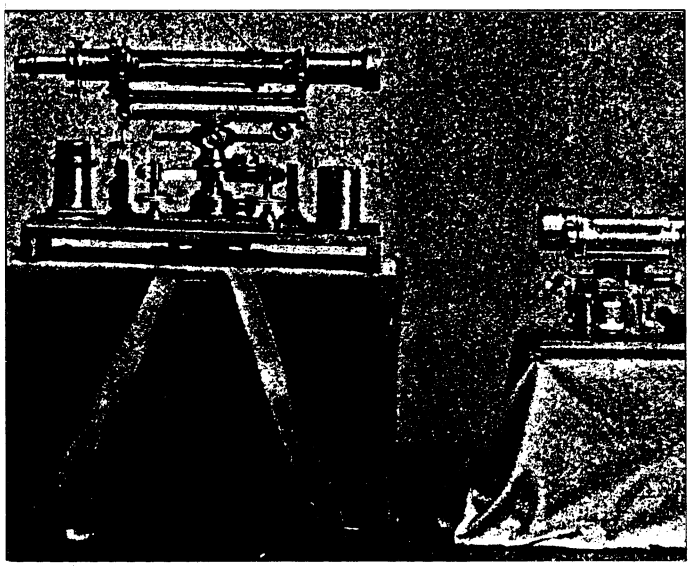


Optik-Prodution im Betrieb Lustenau 1926

Bereits in den Jahren 1923 –1926 war die Werbeabteilung mit Bild und Text aktiv.

Die Verwendung hochwertiger Materialien ermöglichte es, die Aussenmasse und das Gewicht der Wild-Instrumente auf ein Minimum zu beschränken; die äusserst sorgfältige konstruktive Durchbildung führte zu einer sehr einfachen und bequemen Handhabung.

Nivellier-Instrument älterer Konstruktion



WILD-Nivellier-Instrument II

Schraubenmikroskop-Theodolit-Ausrüstung, Gewicht 49 kg

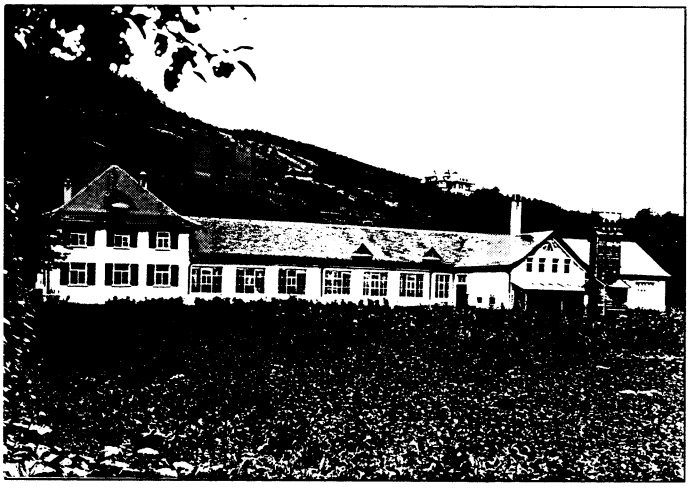
WILD-Universal-Theodolit-Ausrüstung, Gewicht 17 kg

Die beiden oben abgebildeten Nivellier-Instrumente dienen dem gleichen Verwendungszweck. Man erkennt jedoch auf den ersten Blick, dass das Wild-Instrument viel bequemer zu transportieren ist; zudem ermöglicht es eine viel raschere und sicherere Arbeit.

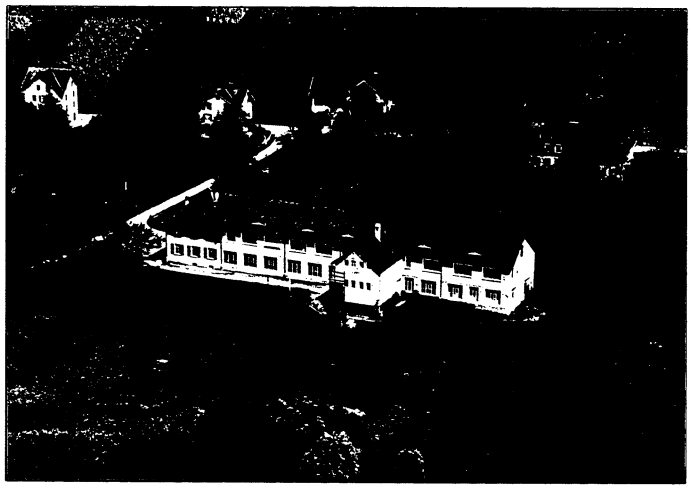
Beste Resultate, kleines Gewicht und äusserst einfache Handhabung sind es also,die das Wild-Instrument allen andern voranstellen. Es ist deshalb verständlich, dass ein Wild-Instrument das Ansehen seines Besitzers erhöht.

In bezug auf Genauigkeit sind die beiden oben abgebildeten Ausrüstungen gleichwertig. Diejenige von Wild ist aber nahezu dreimal leichter, und für eine vollständige Winkelmessung mit dem leistungsfähigen Universal-Theodolit braucht man nicht mehr Zeit, als zum blossen Aufstellen und Justieren eines Schraubenmikroskop-Theodoliten nötig ist. Ein Wild-Theodolit ist immer messbereit.

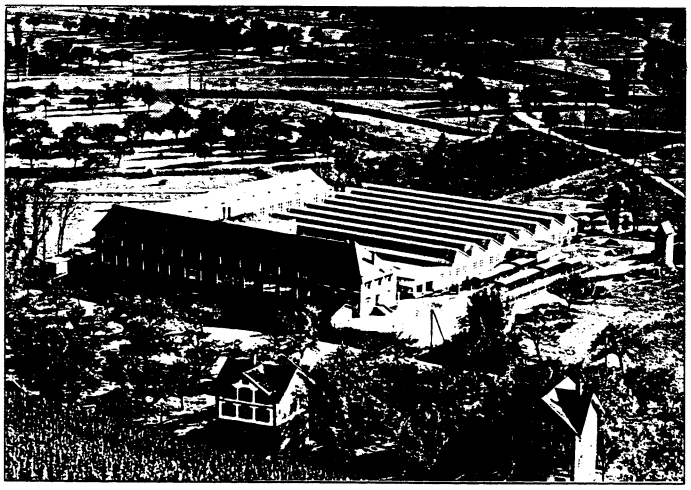
Weiter ist die Ersparnis eines Messgehilfen ein sehr schwer wiegender wirtschaftlicher Vorteil, den dieses leichte, feldtüchtige Instrument mit sich bringt. Während zum Transport eines Schraubenmikroskop-Theodoliten zwei Mann nötig sind, die nicht einmal mit der vom Geometer gewünschten Schnelligkeit vorwärts kommen, genügt beim Wild-Theodolit ein Mann, der in schwierigem Gelände die Last noch mit dem Beobachter teilen kann. Nicht zu verwundern also, dass man den erfahrenen Feldmesser an seinem Wild-Instrument erkennt.



1925: Erweiterung der Montageabteilung in Heerbrugg



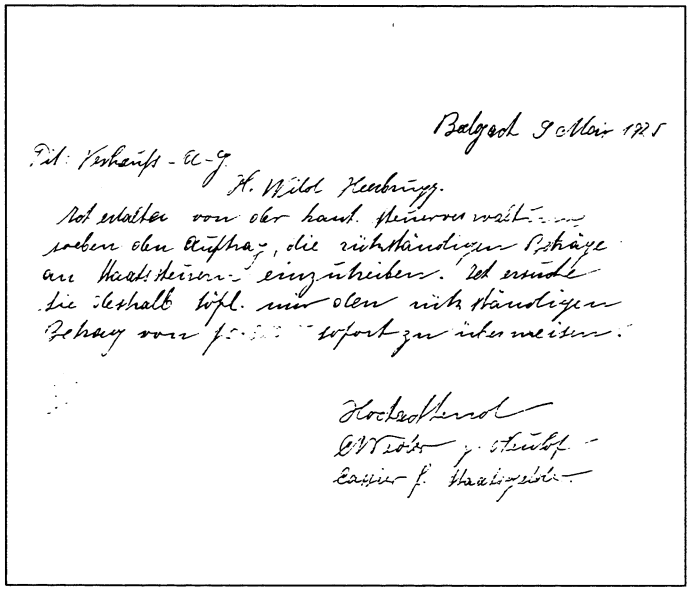
1930: Aufstockung des Fabrikgebäudes in Heerbrugg



1938: Erstellung des Shed-Baues für die mechanische Fabrikation sowie neues Gebäude für Montage und Justierung.

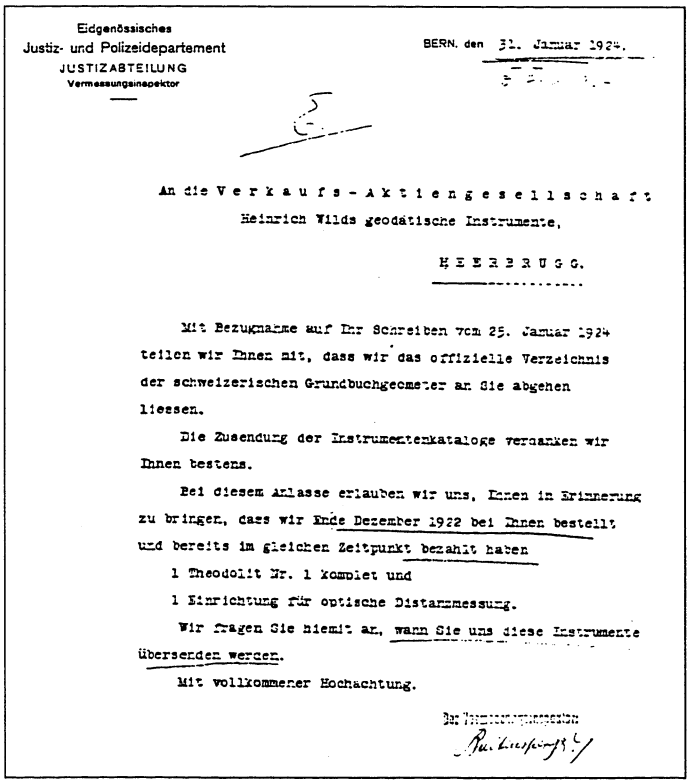
Doch zurück in die Gründerjahre:

Die Firma arbeitete mit enormen Verlusten.
Die Staatssteuer im Betrage von Fr. 312.50 musste im Jahre 1925 eingetrieben werden.



Die Kunden wurden ungeduldig. Qualitäts- und Lieferprobleme waren an der Tagesordnung.

Einige historische Dokumente mögen dies nachfolgend belegen.



Eidgenössisches
Justiz- und Polizeidepartement
JUSTIZABTEILUNG
Vermessungsinspektor

BERN, den 31. Januar 1924.

An die Verkaufs-Aktiengesellschaft
Heinrich Wilds geodätische Instrumente,

HEERBRUGG.

Mit Bezugnahme auf Ihr Schreiben vom 25. Januar 1924 teilen wir Ihnen mit, dass wir das offizielle Verzeichnis der schweizerischen Grundbuchgeometer an Sie abgehen liessen.

Die Zusendung der Instrumentenkataloge verdanken wir Ihnen bestens.

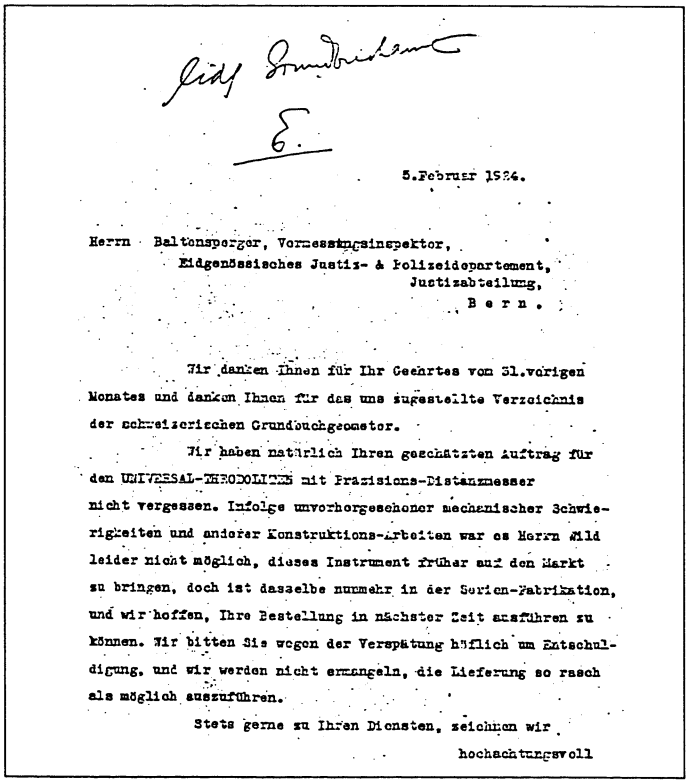
Bei diesem Anlasse erlauben wir uns, Ihnen in Erinnerung zu bringen, dass wir Ende Dezember 1922 bei Ihnen bestellt und bereits im gleichen Zeitpunkt bezahlt haben

1 Theodolit Nr. 1 komplet und

1 Einrichtung für optische Distanzmessung.

Wir fragen Sie hiemit an, wann Sie uns diese Instrumente übersenden werden.

Mit vollkommener Hochachtung.



5. Februar 1924.

Herrn Baltensperger, Vermessungsinspektor,
Eidgenössisches Justiz- & Polizeidepartement,
Justizabteilung,
Bern.

Wir danken Ihnen für Ihr Geehrtes vom 31. vorigen Monates und danken Ihnen für das uns zugestellte Verzeichnis der schweizerischen Grundbuchgeometer.

Wir haben natürlich Ihren geschätzten Auftrag für den UNIVERSAL-THEODOLITEN mit Präzisions-Distanzmesser nicht vergessen. Infolge unvorhergesehener mechanischer Schwierigkeiten und anderer Konstruktions-Arbeiten war es Herrn Wild leider nicht möglich, dieses Instrument früher auf den Markt zu bringen, doch ist dasselbe nunmehr in der Serien-Fabrikation, und wir hoffen, Ihre Bestellung in nächster Zeit ausführen zu können. Wir bitten Sie wegen der Verspätung höflich um Entschuldigung, und wir werden nicht ermangeln, die Lieferung so rasch als möglich auszuführen.

Stets gerne zu Ihren Diensten, zeichnen wir

hochachtungsvoll

Locarno, den 10 Jan. 1925

Tel Verkaufsgesellschaft H. Wild Instrumente

Herbrugg

Da ich leider beim Heben des Polygon-winkel, während des Stativaufbaus der obere Teil des Theodoliten vom Dreifuss getrennt hat (die resp. zwei Schrauben scheinen mir etwas zu schwach & unsicher) und auf den Boden aufgestellt hat, sehe ich mich veranlasst das Instrument Ihnen zur Reparatur zuzusenden.

Ich möchte Sie höflichst ersuchen dieselben so schnell als irgendwie möglich ausführen zu wollen da wir die Theodolite benötigen.

Hochachtend

R

12. JAN. 1925

17. Jan. 25

Galileo Canevascini
Locarno (Tessin)
Geometer & Ingegnere Forestale

K/M

17. Januar 1925.

Herrn Galileo Canevascini, Geometer,
Locarno.

Wir sandten Ihnen heute den UNIVERSAL-THEODOLITEN No.261 zurück, und überreichen Ihnen in der Beilage Faktura. Wir erwähnen, dass die berechneten Unkosten unsere reinen Selbstkosten darstellen wie Sie aus den Einzelheiten aus der Faktura ersehen können.

Die 2 Klemm-Schrauben, welche den Oberteil des Theodoliten mit den Dreifuss verbinden, sind unbedingt nicht zu schwach und unsicher. Man muss nur Sorge dafür tragen, dass dieselben gut angezogen sind, und dass von unberufener Seite nicht an dem Instrument herumgefingert wird.

Wir bedauern sehr, dass Ihnen dieses Missgeschick passiert. Wir zweifeln nicht, dass Sie mit unserm Instrument gute Resultate erzielen werden.

Bei dieser Gelegenheit empfehlen wir uns Ihnen auch zur Lieferung von sämtlichen Messgeräten und Zeichengeräten, wie

Nivellier-Latten (Sepziallatten für bessere Nivellements, neue tadellose Konstruktion)
Fluchtstäbe, Messlatten, Winkelprismen, Rollbandmasse, Planimeter
Pantographen, u.s.w. u.s.w.

Sie könnten sicherlich auch unsere Glasmasstäbe, 5,10, 15 und 20 cm. lang in ½ m/m geteilt, in Verbindung mit unserer neuen achromatischen Lupe gut verwenden.

Ihren weitern Nachrichten und Bestellungen sehen wir gerne entgegen und zeichnen

hochachtungsvoll

Beilage: 1 Faktura.

11. August 1925.

E

Herrn Walter Blöchlinger,
Grundbuchgeometer,
Uznach.

Bei der Durchsicht unserer Bücher sehen wir, dass noch ein Posten von Fr. 15.50, laut unserer Rechnung vom 6. Juni offen ist, und wir werden uns erlauben, denselben per Einzugsmandat am 20. ds. auf Sie zu entnehmen.

Haben Sie keinen Bedarf an Mess- & Zeichengeräten. Wir erlauben uns, Ihnen hievon nochmals einen Katalog zu überreichen und bitten um Ihre Aufträge.

Stets gerne zu Ihren Diensten, zeichnen wir

hochachtungsvoll

Beilagen: 1 Kat. M.g.
1 Prosp. Reisszeuge P.

Uznach, den 21. Aug. 1925
15. Aug. 25

Cit.

Verkaufsaktiengesellschaft
H. Wild's geod. Instrumente
Heerbrugg

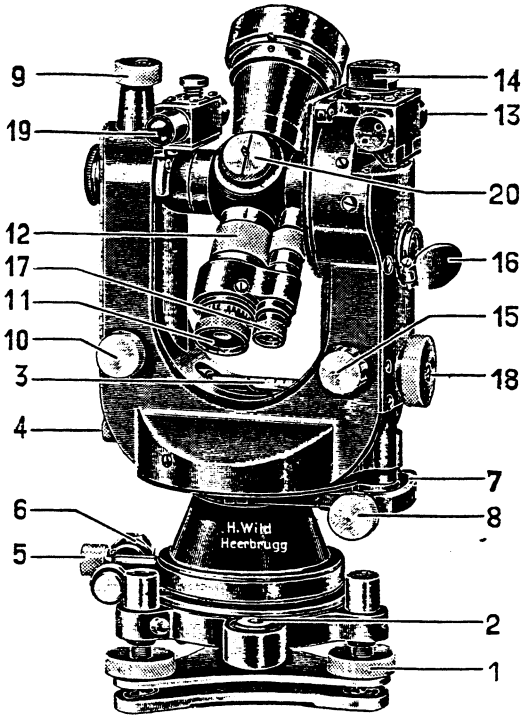
Leider wird mir erst heute Ihre Red'g betr. Reparatur meines dieses Frühjahr bezogenen Nivellierinstrumentes No 89 vorgelegt, weil sie in meiner Abwesenheit vergessen ging. Da es sich bei der fraglichen Reparatur offenbar um einen Konstruktionsfehler handelte, sehe ich nicht ein, wieso ich deren Kosten tragen sollte. Es liegt nach meiner Ansicht wahrscheinlich in Ihrem grössern Interesse diese Reparaturkosten selbst zu tragen, anstatt sie einem frisch gewonnenen Kunden aufzubalsen.

Gerne Ihre diesbezügliche Rückantwort entgegensehend, zeichnet hochachtend

Walter Blöchlinger
Geometer Uznach

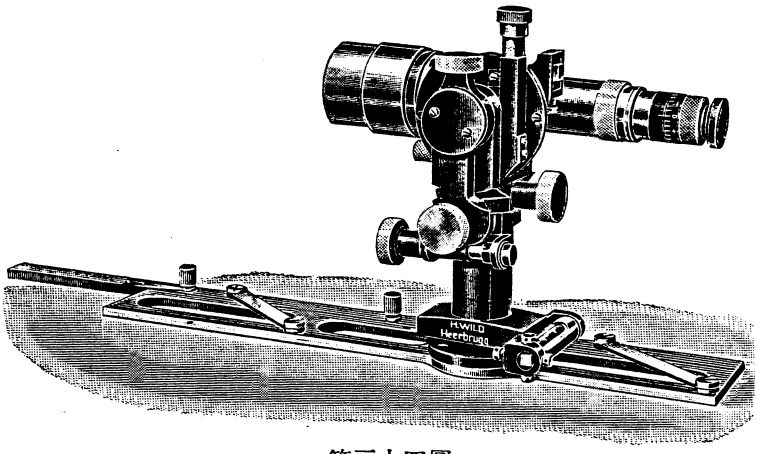
Es entstehen Prospekte und Gebrauchsinstruktionen in mehreren Sprachen, unter anderem auch in chinesisch und japanisch.

一等分碼尺 1:1000, 1:2000, 1:2500, 1:5000
一油壺
一鉛筆銼刀
一兩脚規
一顯微鏡
三校正桿
一小箱（箱內可裝鉛筆象皮圖畫釘之類）



第 一 圖 縮圖 $\frac{1}{3}$

1. 水平加減捻
2. 丸水平器
3. 横水平器
4. 光學的求心器用接眼鏡
5. 下部固定捻
6. 下部微動捻
7. 上部固定捻
8. 上部微動捻
9. 垂直固定捻
10. 垂直微動捻
11. 接眼鏡焦點調整環
12. 望遠鏡焦點調整環
13. 垂直分度環用水平器
14. 視準水平器用プリズム
15. 視準水平器用微動捻
16. 照明用反射鏡
17. 讀取顯微鏡用接眼鏡
18. 光學的測微計用ギザ付頭
19. 方位用磁石
20. 十字線照明用ギザ付頭



第三十四圖
平移尺之裝置狀

三脚架之脚可以移置。架頂有皮套衞護、用時取下。案板係用楢木製就、背面鑲金屬條、使其堅固。板之大小計分：
42×54, 46×61, 61×76 公分

二十九

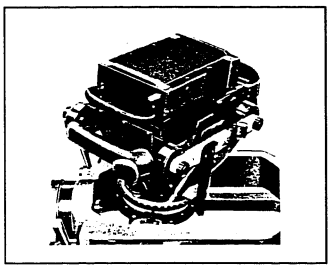
1923 beginnt sich die noch sehr kleine Firma international auszurichten. Die erste Vertretung, Ahrend Holding N.V. in Amsterdam wird gegründet.

1926 entstehen in Stockholm und Mailand, sowie in Dänemark, Belgien, Frankreich, Portugal, der Tschechoslowakei, Bolivien, Peru, Uruguay und Südafrika weitere Vertretungen.

1927 kommen Vertretungen in Spanien, Österreich, Polen, Ungarn, Bulgarien, Kanada, Kolumbien, Chile, Brasilien und Japan dazu.

1928 übernimmt die Gebrüder Wichmann K.G. Berlin die Vertretung für Deutschland.

1930 wird die Vertretung in Mexiko eröffnet.



C2 Fliegerkammer

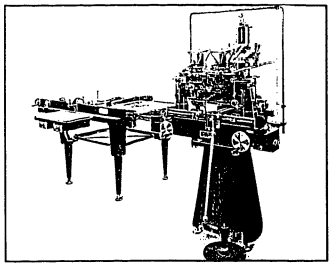
Die Kleinwerkstätte entwickelt sich ....

Mit der raschen Entwicklung der Flugzeuge kam der Wunsch auf, eine Luftbildkammer zu bauen und die Aufnahmen aus der Luft auch im Autographen auszuwerten. Heinrich Wild rechnete für eine solche Kammer ein eigenes Objektiv, da das bisher gebaute nicht optimal war. Eine erstaunliche Leistung, wenn man bedenkt, dass es damals noch keine elektronischen Rechenmaschinen gab, die das hier anfallende grosse Zahlenmaterial in kurzer Zeit hätten bewältigen können.

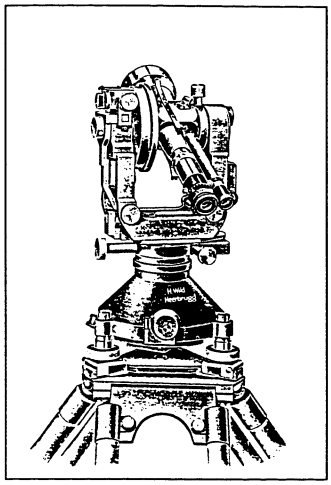
1925 erscheint die Fliegerkamera C1. Diese existierte zunächst nur als Handkammer, vorwiegend für Schrägaufnahmen. Doch schon bald ging man an die Weiterentwicklung der C1. Das Nachfolgegerät C2 wurde 1929 erstmals ausgeliefert. Die Fliegerkammer C2 mit der Öffnung 1:5 besass eine Wechselkassette für Platten und eine Aufhängevorrichtung zum Einbau ins Flugzeug.

Der Einsatz von Fliegerkameras führte zu einer tiefgreifenden Überarbeitung der Konstruktion des Auswertegerätes A1. Das Modellschlittensystem wurde umgestaltet. Es kamen jene Freiheitsgrade hinzu, die die relative und absolute Orientierung von Aufnahmen mit (innerhalb gewisser Grenzen) beliebig geneigten Kammerachsen ermöglichten. Dieser neue Autograph erhielt die Bezeichnung A2.

Wild-Autograph A2



Die ersten zwei Geräte wurden 1926 an die eidgenössische Landestopographie ausgeliefert. Total wurden 24 A2 produziert, die in den Jahren 1926 – 1939 an die Kunden gesandt wurden.



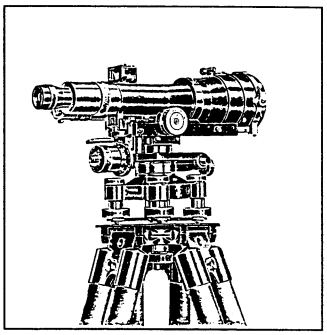
Wild Präzisions-Theodolit T3

Neben dem Universaltheodolit T2 wurde der Präzisionstheodolit T3 für die Triangulation I. und II. Ordnung entwickelt.

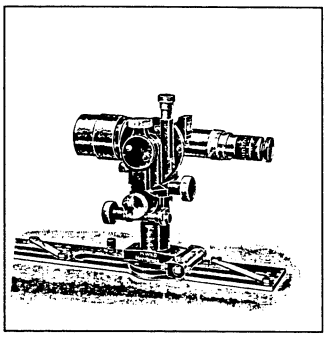
Zum Nivellier N2 gesellte sich das Präzisionsnivellier N3.

Zur Geländeaufnahme nach der klassischen Methode entstanden Messtisch und Kippregel.

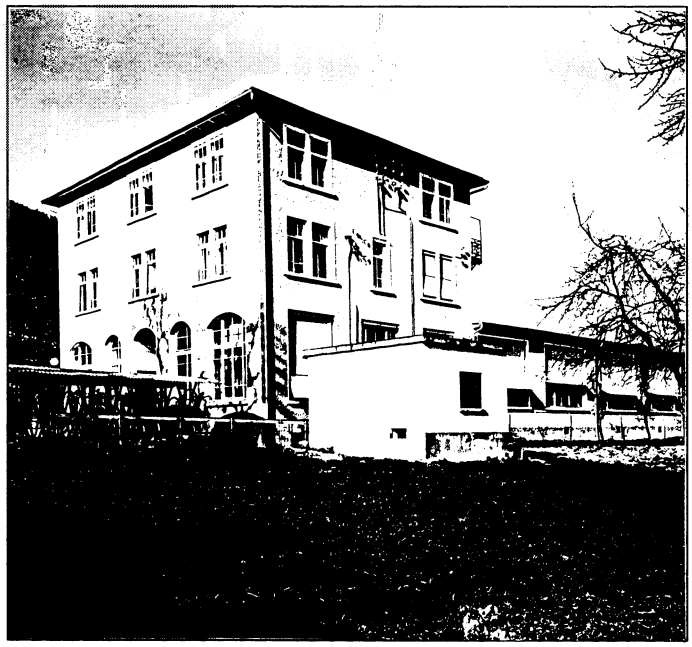
Die zunehmende Produktion rief nach einer Betriebsvergrösserung. 1926 wurde in Rebstein ein leerstehendes Stickereilokal erworben und für die optische Fabrikation eingerichtet, die bisher in der alten Turnhalle in Lustenau untergebracht war.



Wild Präzisions-Nivellier No. 3



Wild Kippregel



Rebstein

Dadurch konnte die mechanische Fabrikation in Lustenau erweitert werden und der kleine Grenzverkehr nahm weiterhin seinen Fortgang.

Dieser wurde täglich durch zwei Lehrlinge praktiziert, die mit einem Handkarren die mechanischen und optischen Einzelteile nach Heerbrugg brachten und die Reklamationen von Heerbrugg nach Lustenau. 1929 endlich entschloss man sich zur Anschaffung eines kleinen Lieferwagens.

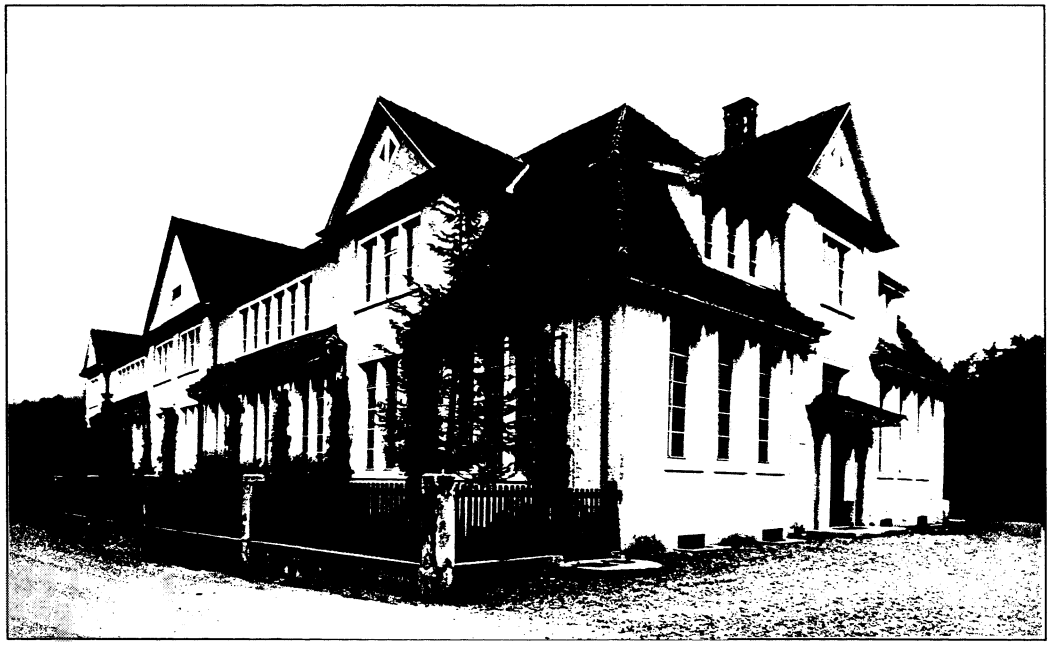
Dass mit der Anschaffung desselben so lange zugewartet wurde, erklärt sich aus der finanziellen Situation der Firma.

Der Jahresabschluss per 31. März 1926 ergab einen Verlust von Fr. 990'000.-. Das Aktienkapital wurde um diesen Verlust abgeschrieben, sodass die neue Rechnung ohne Schulden begonnen werden konnte. Auch die nächsten Jahre brachten noch kleinere Verluste. Erstmals per Ende März 1929 wurde ein Gewinn von Fr. 108'000.- erwirtschaftet.

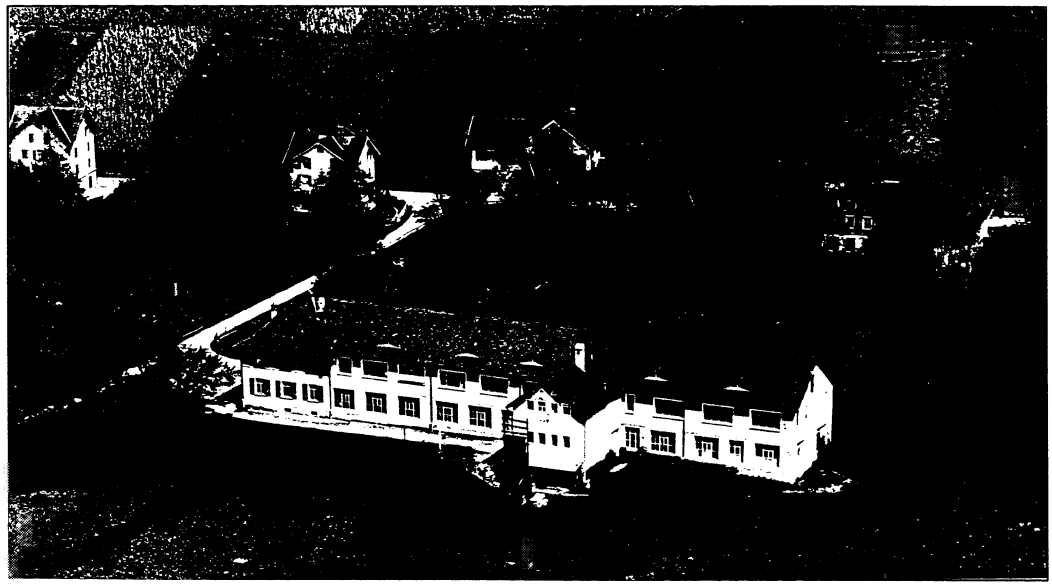
Die alte Turnhalle in Lustenau wurde zu klein und die Bausubstanz wurde kritisch. Durch die Vergrösserung des Maschinenparkes wurde auch die Belastung der Dachkonstruktion problematisch, da die gesamte Transmission am Dachgebälk aufgehängt war.

Auch in Vorarlberg herrschte die Stickereikrise. Viele Fabrikgebäude standen leer und wurden zum Kauf angeboten. Unmittelbar neben dem Grenzübergang Lustenau-Au an der Blumenaustrasse bot sich die Gelegenheit zum Kauf einer Fabrikliegenschaft an. Ab November 1930 wurde am neuen Standort produziert.

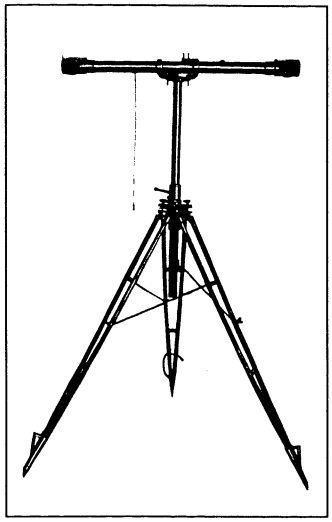
Auch in Heerbrugg wird die Produktionsfläche zu klein. Das Fabrikgebäude wird aufgestockt.



Neuer Standort in Lustenau



Aufstockung in Heerbrugg



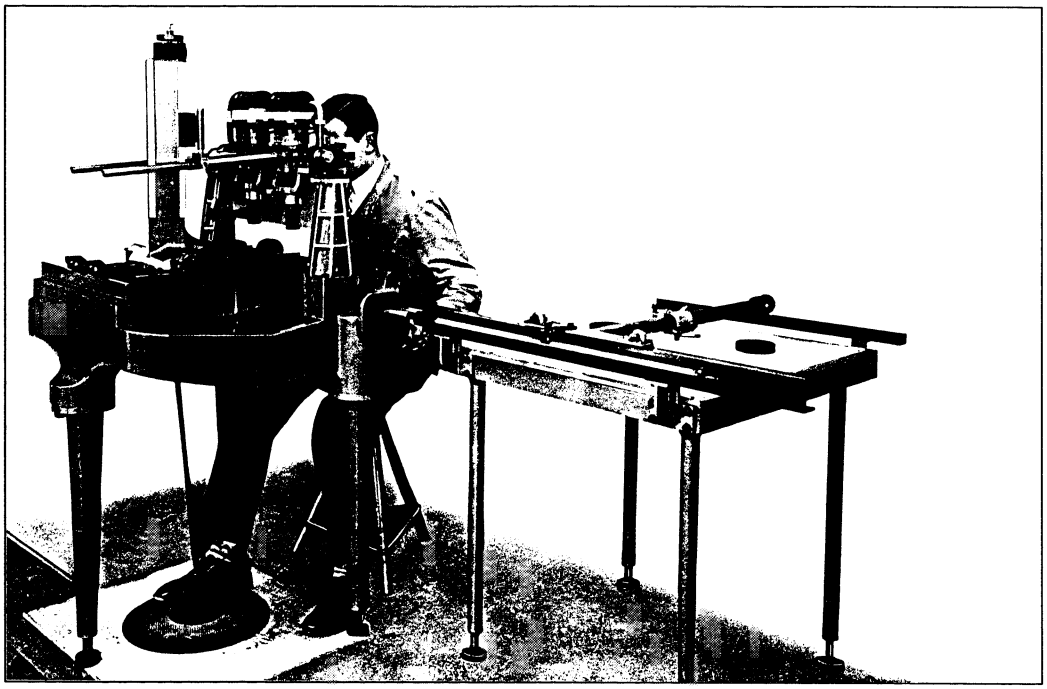
Stereometerkammer Wild C12

1932 kommt die Stereokammer C12 auf den Markt.

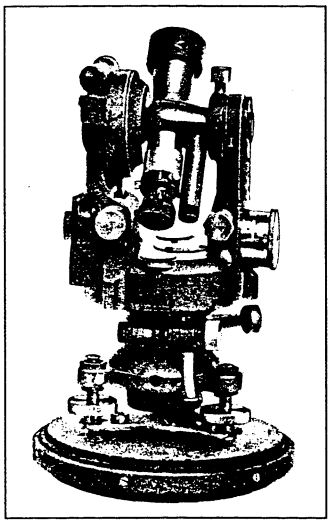
Das Instrument wird für photogrammetrische Tatbestandsaufnahmen, insbesondere bei Verkehrsunfällen, eingesetzt.

Gleichzeitig erscheint das Auswertegerät A4. Ein 10m langes Objekt kann, stereophotogrammetrisch aufgenommen aus 50m Entfernung, auf 1 bis 2cm genau ausgemessen werden.

Unzählige Polizeiorganisationen weltweit arbeiten heute noch nach diesem Verfahren zur Aufnahme und Auswertung von Verkehrsunfällen.



Autograph Wild A 4



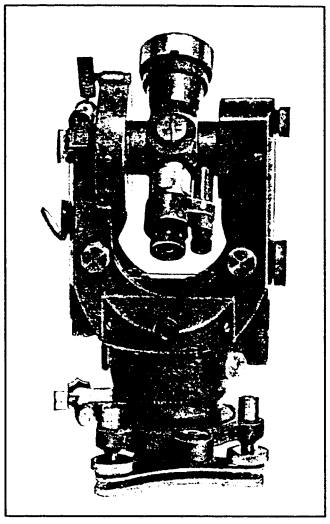
Der Bussolen-Theodolit T0 kommt auf den Markt.

Der 3. Internationale Photogrammetrie-Kongress 1930 in Zürich war nicht nur fürdie Wild-Produkte ein grosser Erfolg ....

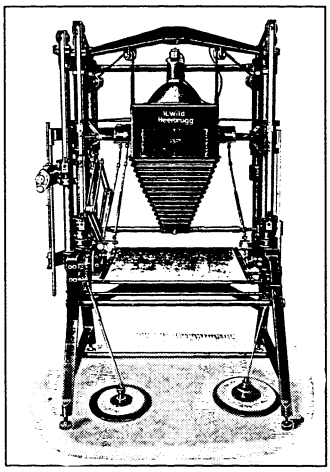
Für seine Pionierleistungen in der Konstruktion von Vermessungsinstrumenten verlieh die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich Heinrich Wild anlässlich des oben genannten Kongresses die Würde eines Doktors h.c. der Technischen Wissenschaften.

Mit der kräftig aufholenden Produktion und der Erweiterung des Fabrikationsprogrammes wurde das Verkaufsnetz weiter ausgebaut. 1930 gab es bereits in 27 Ländern Vertretungen, davon allein 11 in Übersee. Die verheerende Weltwirtschaftskrise Anfang der dreissiger Jahre traf dann die junge Firma, die sich gerade zu entfalten anschickte, ziemlich schwer. Dieser Rückschlag zerrte an den Nerven der verantwortlich leitenden Herren und blieb nicht ganz ohne Folgen. Dr. h.c. Heinrich Wild übersiedelte 1931 nach Zürich und schied am 7. Dezember 1932 ganz aus der Firma aus. In der Folge betätigte er sich als unabhängiger Konstrukteur und Erfinder, denn er wollte frei vom steten Druck eines Produktionsbetriebes sein.

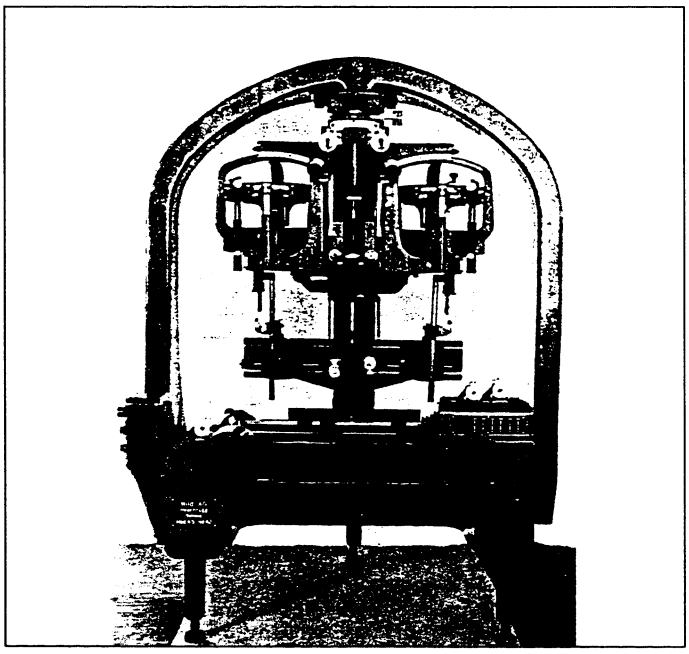
1935 erhielt er ein Patent für ein neues, von seinen ersten Autographen stark abweichendes photogrammetrisches Auswertegerät, dessen Entwicklung und Fertigung er seiner alten Firma abgab und das als Wild 5 bald weltbekannt wurde.



Ebenso der Repetitions-Theodolit T1.



Das erste von Max Kreis konstruierte vollautomatische Entzerrungsgerät E1 verlässt das Werk Heerbrugg. Eine ausführliche Beschreibung dieser neuen Konstruktion erschien 1934 in „Bildmessung und Luftbildwesen".



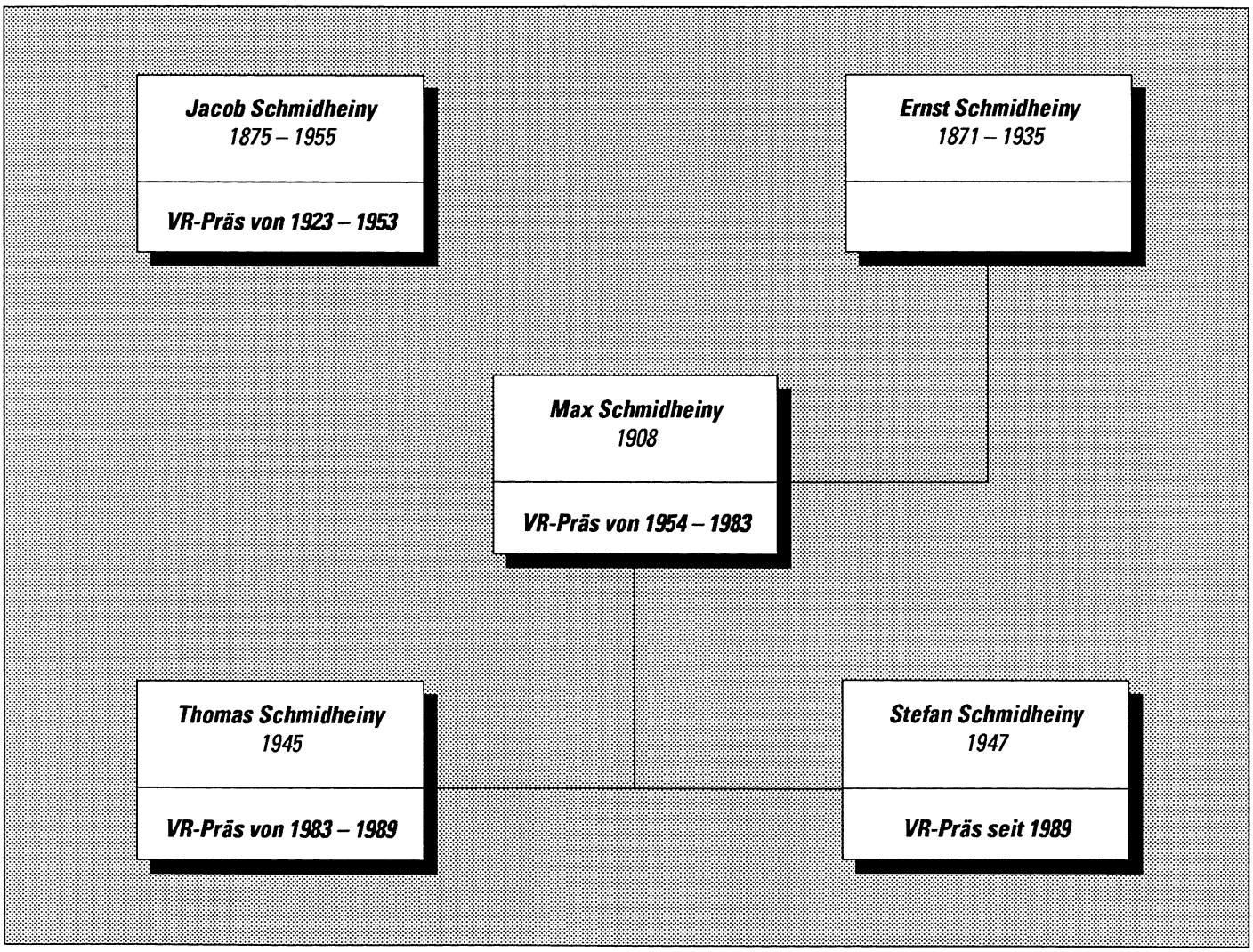
Autograph A 5

Dieser Autograph war die letzte von den vielen Leistungen H. Wilds für die seinen berühmten Namen tragende Heerbrugger Firma, die sich von einer kleinen Werkstatt zu einem weltbekannten Unternehmen entwickelt hat.

Die Schmidheinys und ihr Engagement in der Entwicklungsgeschichte der Firma Wild

Die Verwaltungsrats-Präsidenten der Firma Wild von 1923 bis heute.

Bei dieser Darstellung darf Ernst Schmidheiny (Bruder von Jacob) nicht unerwähnt bleiben. Er hat durch den Einsatz von grossen Geldmitteln das Überleben der Firma im ersten Jahrzehnt ihres Bestehens immer wieder gesichert.



Am 15. März 1935 verlieren die Firma Wild und das Rheintal eine Persönlichkeit, einen industriellen Pionier.

Ernst Schmidheiny

Ernst Schmidheiny verunfallt bei einem Flugzeugabsturz während einer Geschäftsreise tödlich.

Er war als Unternehmer international auf dem Gebiete der Zement- und Kalkindustrie, sowie in der Ziegelei tätig.

Ganz besonders am Herzen lag Schmidheiny aber Zeit seines Lebens die wirtschaftliche Förderung seiner engeren Heimat, des Rheintals. Ausser der Gründung einer Zementfabrik in Rüthi geht auch die Errichtung zweier Industriebetriebe, die heute für das Rheintal zu wirtschaftlichen Faktoren ersten Ranges geworden sind, nämlich die Kunstseidefabrik in Widnau und die Wildschen Werke für Geodäsie und Photogrammetrie in Heerbrugg, auf seine Initiative zurück.

Die Elektrizitätsversorgung des Rheintals wurde auf Grund seiner Bemühungen zu einer Zeit durchgeführt, als der Kanton noch nicht daran denken konnte, solche Werke in eigener Regie durchzuführen.

Der vielbeschäftigte Industrielle entzog sich auch den politischen Ämtern, in die man ihn rief, nicht, indem er sich seinen Mitbürgern als Kantonsrat und später – von 1911 bis 1919 – als Nationalrat zur Verfügung stellte.

Während des Ersten Weltkrieges berief der Bundesrat den anerkannten Wirtschaftssachverständigen in die kriegswirtschaftliche Organisation, wo er mit der Leitung einer für die Landesversorgung massgeblichen Dienststelle betraut wurde.

So rundet sich das Bild eines zum Wohle unserer Wirtschaft und unseres Landes tätigen Mannes ab, der, leider allzu früh, mitten aus seinem Wirken heraus auf tragische Weise sein Leben verlor.

Dr. h.c. Jacob Schmidheiny

Zum Rücktritt von **Herrn Dr. h.c. Jacob Schmidheiny** als Verwaltungsrats-Präsident unserer Firma.

Aus gesundheitlichen Gründen sah sich Herr Dr. h.c. Jacob Schmidheiny gezwungen, auf Ende 1953 von seinem Amt als Präsident unseres Verwaltungsrates zurückzutreten. Während mehr als 30 Jahren hat er diesen verantwortungsvollen Posten inne gehabt und mit seinen grossen Erfahrungen als Industrieller und Ingenieur unserem Unternehmen wertvolle Dienste geleistet.

Während der wechselvollen Geschichte unserer Firma stand Dr. h.c. Jacob Schmidheiny immer mit grossem Optimismus und unverwüstlichem Vertrauen als einer der Firmengründer der Firma zur Seite.

Trotz oft nahezu unüberwindlichen finanziellen Schwierigkeiten hat er ausgeharrt und bis zu seinem 79. Altersjahr als Verwaltungsratspräsident die oberste Verantwortung der Firma Wild getragen.

Seinem und dem schöpferischen Einsatz seines Bruders Ernst Schmidheiny, aber auch der sicheren Wahl hervorragender Mitarbeiter war es vor allem zu danken, dass unser Unternehmen langwierige Anfangsschwierigkeiten und kritische Entwicklungsphasen erfolgreich überwand und die Bahn zu einer gesunden Zukunft freilegte. Hand in Hand mit der wirtschaftlichen Erstarkung und dem fortschreitenden Ausbau unseres Unternehmens wandte Jacob Schmidheiny sein Interesse einer grosszügigen Förderung der sozialen Einrichtungen der Wild-Werke zu, um der ständig wachsenden Belegschaft unserer Firma in guten und bösen Zeiten, gesunden und kranken Tagen das Bewusstsein sozialer Vorsorge und Sicherheit zu geben. Was er für unser Unternehmen und darüber hinaus für unsere ganze Talschaft und das Rheintaler Volk getan hat, wird unvergessen bleiben.

Es blieb ihm leider nicht mehr viel Zeit.

Am 8. Januar 1955 wurde auf Schloss Heerbrugg Dr. h.c. Jacob Schmidheiny im Alter von 80 Jahren durch den Tod abberufen. Welch starken Widerhall die Kunde vom Hinschied dieses bedeutenden Wirtschaftsführers und Menschen im ganzen Lande geweckt hatte, dafür legten der fast unübersehbare Zug der Leidtragenden und die Trauerfeier am 12. Januar 1955 im Balgacher Gotteshaus beredtes Zeugnis ab. Allen Gedenksprachen zu Ehren des Heimgegangenen war ein gemeinsamer Grundton eigen: ein Grosser ist gegangen.

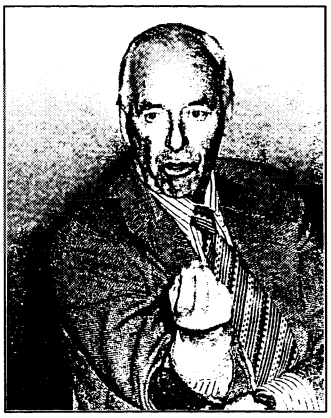
Unser neuer Verwaltungsrats-Präsident
Hrr Dr. h.c. Max Schmidheiny

Für den im Jahre 1953 zurückgetretenen Präsidenten des Verwaltungsrates, Herrn Dr. h.c. Jacob Schmidheiny, ist als Nachfolger Herr Dr. h.c. Max Schmidheiny ernannt worden.

Die reiche Erfahrung in Management- und Wirtschaftsfragen bürgen dafür, dass wiederum die oberste Verantwortung für das Unternehmen einer Persönlichkeit übertragen wurde, die Gewähr für eine weitere positive Entwicklung unserer Firma bietet.

Dr. h.c. Max Schmidheiny

Er überragt uns alle



Dr. h.c. Max Schmidheiny

Im Frühjahr 1983 erschien in der Betriebszeitung „Opticus" folgende Würdigung, die hier wiedergegeben wird:

Zum 75. Geburtstag und Verwaltungsrats-Rücktritt von Dr. h.c. Max Schmidheiny

Niemand unter uns kann sich ausreichend Format und Distanz zurechnen, um hier in einem Opticus-Artikel der Persönlichkeit gerecht zu werden, die Dr. h.c. Max Schmidheiny heute im Hinblick auf sein Lebenswerk darstellt. So bleibt es auch hier ein vergebliches Unterfangen. Viele von uns ahnen, dass ohne seine genau 50 Jahre Engagement für seine „Optik" unsere berufliche Existenz kaum in einem solchen Rheintaler Unternehmen wurzeln könnte, das heute Weltgeltung hat. Denn es ist nicht zuletzt sein Werk – das Werk eines Vollblutunternehmers, wie er nur selten zu finden ist. Der technische Fortschritt und der wirtschaftliche Aufschwung der Schweizer Industrie sowie ihre internationale Ausbreitung und Bedeutung fallen mit der Lebenskurve des Jubilars zusammen. Und dies nicht nur zufällig: er hat sie für viele Bereiche entscheidend mitgeprägt und für zahlreiche Beschäftigte durch mutige unternehmerische Entscheide mitgestaltet. Der wirtschaftshistorisch sehr bewanderte Autor A. Holliger stellte in der „Weltwoche" einmal fest, die „Dynastie Schmidheiny hat wesentlich mehr für die schweizerische Wirtschaft geleistet als die meisten Reichen und Superreichen zusammen!"
Der Jubilar darf einen grossen Teil dieses Urteils sich zurechnen, denn er ist seit Jahrzehnten zusammen mit seinem sechs Jahre älteren Bruder Ernst und seinem gleichaltrigen Cousin Peter Schmidheiny ihr führender Exponent.
Peter Schmidheiny war es auch, der an der letzten Generalversammlung in einer sehr persönlichen Dankadresse die dreissigjährige Führungsarbeit und die fünfzigjährige Zusammenarbeit mit Dr. Max Schmidheiny im Wild-Verwaltungsrat würdigte.

Nationale und internationale Anerkennung hat er oft gefunden. Zu seinen zahlreichen Auszeichnungen gehören nicht nur Ehrendoktorate der Universität Basel und der Hochschule St. Gallen, sondern in den letzten Jahren auch die „Trophée Internationale de l'Industrie", welche ihm der ehemalige Präsident der französischen Nationalversammlung, Edgar Faure, 1979 für seine unternehmerische Leistung beim Aufbau der Wild Heerbrugg AG überreichte und die „Ernst-Reuter-Plakette", welche Dr. h.c. Max Schmidheiny 1980 als erster Ausländer für die herausragenden Verdienste um Berlin vom Senat dieser zweigeteilten Stadt zugesprochen erhielt. Denn er ist auch ein zutiefst politischer Mensch, dem seine Freiheit etwas wert ist und die er vehement gegen Staatseingriffe, Gleichschaltung und Totalitarismus in all seinen Spielformen verteidigt.

Regional- und Familieninteresse als Verpflichtung

Fünf Jahrzehnte, seit 1933, gehörte der Jubilar dem Verwaltungsrat an – die ersten fünf Jahre als Verwaltungsratsmitglied, fünfzehn Jahre als Vizepräsident und die letzten drei Jahrzehnte als dessen Präsident. Das heisst: genau 50 Jahre Engagement für einen Betrieb, den sein Onkel Jacob Schmidheiny zusammen mit Heinrich Wild und Dr. R. Helbling aus dem Glauben an bessere Lebensbedingungen für breite Kreise der Rheintaler Bevölkerung, aus Freude an den Möglichkeiten einer aufstrebenden Technik und mit unternehmerischer Dynamik im Jahre 1921 in Heerbrugg gegründet haben. Drei Jahre nach der Gründung war das investierte Kapital aufgebraucht: Ernst Schmidheiny, der Vater des Jubilars, sprang trotz enormer Risiken aus regionalpolitischer Verantwortung und mit Familiensinn seinem Bruder finanziell bei und legte damit die Basis des breiten Engagements der Familien Schmidheiny in der heutigen Wild Heerbrugg AG.

Der junge Max: eine sorgenfreie Jugend

Sohn Max war zu diesem Zeitpunkt gerade sechzehnjährig und noch Kantonsschüler. Der St. Galler Max Kreis hatte Max Schmidheiny schon vorher als Primarschüler kennengelernt: „Meine ersten freundschaftlichen Bindungen gehen auf das Primarschulalter zurück, wo er als urwüchsiger Rheintaler Bub – 'oane vo Balge' – im längst abgebrochenen Grabenschulhaus in St. Gallen den ersten Schreib- und Rechenunterricht erhielt. Er war ein natürlicher, unkomplizierter Junge, dem das Rheintal mit seinen Rebhängen und Schollenfeldern als geliebte Heimat viel bedeutete. Auch während seiner Studienzeit in Trogen und Zürich blieb er mit dem Rheintal eng verbunden. Er kehrte, so oft er Zeit dafür fand, nach Heerbrugg zurück, wo er im Kreise seiner Eltern und Geschwister eine sorgenfreie Jugend erleben durfte. Von seinem Vater, einem hochgeachteten Industriellen, erbte er die wichtige Fähigkeit der richtigen Menschenbeurteilung und des optimalen Einsatzes seiner Mitarbeiter im zielbewussten Aufbau weltweiter Unternehmen. Bald nach Abschluss seines Hochschulstudiums im Jahre 1931 und einem Auslandaufenthalt verlegte Max Schmidheiny sein Domizil ins Rheintal, wo ihm sein Vater verantwortungsvolle industrielle Aufgaben übertrug, bei deren Ausführung er die wertvollen elterlichen Erfahrungen und Ratschläge beanspruchen durfte."

Diese Freundschaft hat Jahrzehnte überdauert und wurde zum echten Vertrauensverhältnis: 1932 stiess der frischgebackene diplomierte Maschineningenieur ETH Max Kreis als junger Konstrukteur zur Firma Wild, wo er selbst noch als 70jähriger Delegierter des Verwaltungsrates und Leitz-Aufsichtsratsvor-

sitzender auf höchster Ebene wichtige Aufgaben zu lösen hatte. Ihm hat Dr. Schmidheiny anlässlich der letzten Generalversammlung für die mehr als fünf Jahrzehnte dauernde enge, loyale Zusammenarbeit ganz speziell gedankt.

Harte Herausforderung für den Siebenundzwanzigjährigen

Die sorgenfreie Jugendzeit von Max Schmidheiny wurde rasch beendet und entwickelte sich in Kürze zur echten Herausforderung. Die Weltwirtschaftskrise der dreissiger Jahre schlug voll auf die Auftragslage des jungen Unternehmens Wild durch: nur für weniger als die Hälfte der 260 Beschäftigten des Jahres 1930 war drei Jahre später noch Arbeit vorhanden.
Heinrich Wild verlor das Vertrauen in eine erspriessliche Zukunft, schied aus der Firma aus und machte dem jungen Max Schmidheiny im Verwaltungsrat Platz. Nicht viel besser ging es in den anderen Bereichen. Die Auslandsengagements des Vaters wurden zu grossen Verlustquellen. Die Ernsthaftigkeit der Situation geht aus einem vom 30.11.1931 datierten Brief hervor, den Max Schmidheiny von seinem Vater Ernst Schmidheiny aus Tourah/Ägypten erhielt, wo er ein grossen Zementwerk baute:
„Du hast keine Ahnung, wie sehr mich nach meinem arbeits- und erfolgreichen Leben der Umstand drückt, in so schwieriger Lage zu sein, wie ich es bin. Ich muss alle Energie zusammennehmen, um nicht zu unterliegen."

Und wenige Monate später, zu seinem 25. Geburtstag, schrieb ihm der Vater:
„Geld ist bald verloren, doch wird man stets Leute brauchen, die wirkliche Chefs sind. Eure Sache ist es zu wahren und zu mehren... Ich hoffe ja sehr, noch manches Jahr mit Euch zusammenzuarbeiten und mich nochmals aus der schwierigen Lage herauszuarbeiten. Dabei zähle ich auf Eure Hilfe.
Mein weiterer Wunsch ginge dahin, dass Ihr unter Euch Geschwistern alles vermeidet, was verletzen könnte, auch Euern Schwägern gegenüber. Es ist so selten, aber um so schöner, wenn in einer grossen Familie Eintracht und Zusammenarbeit nie fehlen."

Was wie ein Vermächtnis des der christlichen Ethik zutiefst verplichteten Vaters klingt, sollte sich leider auch bald als solches erweisen: Am 15. März 1935 stürzte auf einem Flug von Jerusalem nach Kairo eine ägyptische Verkehrsmaschine ab, in der Ernst Schmidheiny mit seinem Sohn Ernst und einem engen Mitarbeiter sassen. Der Sohn überlebte als einziger der drei Schweizer den Absturz.

Max Schmidheiny sah sich plötzlich auf eigene Beine gestellt. Er hatte grosse finanzielle Probleme zu bewältigen, denn viele der Banken entzogen dem jungen Ingenieur die Kredite.

Väterliches „Erbe" genutzt und gemehrt

Doch erhalten von seiner Familie und geerbt von seinem Vater hat Max Schmidheiny etwas Kostbares – etwas, das ein Mitarbeiter seines Vaters, Direktor Dr. R. Fleiner von E.G. Portland, sechs Jahre nach dem Tod von Ernst Schmidheiny treffend festhielt: „Er hat mir in ausserordentlich vielem den Massstab gegeben, ich verehre in ihm einen der genialsten Männer, welche die Schweiz auf wirtschaftlichem Gebiet hervorgebracht hat, und das Zauberhafte, das Eindruckvolle, das Schlicht-Grosse seines Wesens berühren mich heute noch mächtig, auch in der blossen Rückerinnerung. Ich empfinde es als Tragik besonderer und unverdienter Art, dass er nicht mehr erleben durfte, wie seine grossangelegte Konzeption, von schweizerischem Boden aus und nach schweizerischer Art als Pionier im Ausland aufzutreten, ihre Früchte trug."

Dem Sohn Max ist dieses Glück vergönnt. Er hat als heute 75jähriger mehr Zeit gehabt und er hat diese Zeit unermüdlich genutzt, um das Vermächtnis seines Vaters zu wahren und zu mehren. Fleiners Charakterisierung wird auch er in hohem Masse gerecht. Da schrieb doch ein deutsches Wirtschaftsmagazin zum 70. Geburtstag des „mächtigen Schweizers", der so schlicht auftrete wie ein calvinistischer Geistlicher: „Die Hebelgesetze Max Schmidheinys beschränken sich keineswegs auf den Einsatz von Kapital. Bei schwierigen Aufgaben gibt vielmehr die Wucht seiner Unternehmertalente den Ausschlag." Der vermeintliche Geistliche Max Schmidheiny, der Rebberge sein eigen nennt, gerne auf die Jagd geht, sein Flugzeug gekonnt eigenhändig pilotierte und kenntnisreich Gemälde sammelt, hat mit diesem „schlichten Auftreten" nicht nur Tausende von Arbeitsplätzen geschaffen und sich einen weltweiten Ruf als Wirtschaftskapitän erworben: Nein, er hat immer ein verantwortungsbewusstes Leben geführt, er ist seiner Rheintaler Heimat treu geblieben, er war auf verschiedenen parlamentarischen Ebenen als Politiker tätig, er hat ein beträchtliches Vermögen angesammelt, er hat eine glückliche Familie gegründet und er hat es bei all dem nicht versäumt, mit seiner Gattin in seinen drei Söhnen und seiner Tochter Persönlichkeiten heranzubilden, welche mit eigener Prägung und Gestaltungswillen für die gedeihliche Weiterentwicklung seiner gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Ziele verantwortungsbewusst eintreten.

Verantwortungsbewusst, effizient und beispielgebend

Nicht zuletzt aus dieser Haltung entwickelte sich der Glanz dieses Rheintaler Geschlechts, das seit Jahrhunderten im Rheintal ansässig ist und welches im Verlaufe des verflossenen Jahrhunderts, zu einer geachteten Industriellen-Familie geworden ist – der Grossvater des Jubilars setzte sich noch als 24jähriger in die Realschule, holte als Handweber in

31 Wochen rasch seine Schulbildung nach und legte mit seinem Unternehmernaturell den Grundstein des industriellen Engagements, das heute weitgehend von der 4. Generation gemanagt wird. Im Buch „Drei Schmidheiny", das vor drei Jahren vom Verein für wirtschaftshistorische Studien herausgegeben wurde, ist es dem Autor gelungen, die Anfänge dieser Entwicklung nachzuzeichnen. Mit der Max-Schmidheiny-Stiftung, die dieses Jahr den Bosch-Manager H. Merkle und den polnischen Intellektuellen Kisielewski auszeichnete, hat Dr. h.c. Max Schmidheiny ein dauerhaftes, weitleuchtendes Zeichen für unsere freiheitliche Ordnung gesetzt und mit seinem Namen untrennbar verbunden. Wenn das möglich wäre, müssten die unabhängigen Juroren in vorderster Linie den Namensträger selbst auszeichnen. Aber hat z.B. Alfred Nobel je einen Nobel-Preis erhalten?

Die Urteile von Unternehmern und Politikern

„Liesse sich der Begriff profilierte Persönlichkeit, ohne der Sprache Gewalt anzutun, steigern, so wäre er auf Dr. h.c. Max Schmidheiny, Dipl. Ing. ETH, zugeschnitten", meint der erfolgreiche Unternehmer und Nationalrat Dr. Paul Eisenring zum 75. Geburtstag des Jubilars. Und der Balgacher Nationalrat Burkhard Vetsch schrieb: „Mit Mut und Zuversicht, aus tiefem Verantwortungsbewusstsein als Unternehmer gegenüber Land und Volk, hat er die Probleme angepackt. Ausgerüstet mit hohen Talenten und begleitet von Glück durfte er ein einzigartiges Lebenswerk schaffen. Ich denke dabei nicht an den Reichtum, sondern an die zahlreichen Arbeitsplätze, die durch seine Initiative und Risikofreude insbesondere in wirtschaftlich weniger begünstigten Regionen entstanden sind, wie beispielsweise auch im Rheintal. Zahlreiche leistungsfähige Betriebe mit Zehntausenden von Mitarbeitern vor allem der Branche Zement, Eternit und Feinmechanik-Optik stehen in der ganzen Welt als Zeugen. Seiner sozialen Verantwortung als Unternehmer bewusst, hat sich Max Schmidheiny auch der Öffentlichkeit auf allen Stufen unserer föderalistischen Demokratie zur Verfügung gestellt. Er leistete seinen Bürgerdienst als Schul-, Gemeinde-, Kantons- und Nationalrat. Die Hilfsbereitschaft der Familie Schmidheiny findet ihren Niederschlag auch in mehreren segensreichen Stiftungen in seiner Heimatgemeinde Balgach."

Keiner der Opticus-Leser kann sich dieser vorbildlichen Leistung und dem tiefen Respekt vor diesem beeindruckenden Lebenswerk entziehen, wozu Herrn Dr. h.c. Max Schmidheiny die Leser zum 75. Geburtstag recht herzlich gratulieren und ihm für 50 erfolgreiche Wild-Jahre danken. Er hat sein Haus bestellt und kann zuversichtlich sein, dass die junge Generation in alter Schmidheiny-Tradition aus den Sorgen der Gegenwart die Chancen der Zukunft entwickelt wie einst er selbst.

Persönlichkeiten, die massgeblich an der Entwicklung des Rheintaler Unternehmens beteiligt waren.

Dr. h.c. Robert Helbling, 1874 – 1954

Dr. h.c. Robert Helbling

Bedeutung und Lebenswerk unseres an Sylvester 1954 zur letzten Ruhe gebetteten Verwaltungsratsmitglieds Dr. h.c. Robert Helbling können nicht besser umschrieben werden, als dies Dr. Hans Härry, der eidgenössische Vermessungsdirektor, im Nekrolog auf den Verstorbenen mit den Worten tat: „Die Lebensarbeit Dr. Helblings hat die Entwicklung der Photogrammetrie und Photogeologie in einem Masse befruchtet, das den öffentlichen Dank herausfordert. Seine Taten waren das Ergebnis einer glühenden Liebe zur Natur und Heimat, einer im Suchen der Wahrheit bewährten Beobachtungsgabe, einer an Geologen seltenen vermessungstechnischen Einfühlungsgabe, der Treue, Intelligenz, Energie und Ausdauer eines ganzen Mannes."

Am 29. Dezember 1954 ist Dr. h.c. Robert Helbling im Alter von 80 Jahren, wenige Tage vor dem Heimgang seines vieljährigen Freundes und Mitarbeites Dr. h.c. Jacob Schmidheiny, sanft entschlafen. Seine Ideen und Leistungen als Alpinist, Geologe und schweizerischer Pionier der Photogrammetrie haben ihn weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt und berühmt gemacht. Ursprünglich Geologe und als solcher erfolgreich im In- und Auslande tätig, führte das Streben nach möglichst exakten, von subjektiven Auffassungen freien Kartierungen der geologischen Befunde Dr. Helbling immer mehr zum Vermessungswesen, insbesondere zur Photogrammetrie. Er errichtete 1909 in Flums ein Bureau für Stereophotogrammetrie und setzte nach Ausbruch des Ersten Weltkrieges bei den militärischen Instanzen die Einführung der Stereophotogrammetrie als neuartiges leistungsfähiges Vermessungsverfahren für die rasche Aufnahme der Festungskarten durch. Auch um die Einführung der Stereophotogrammetrie bei der schweizerischen Grundbuchvermessung hat sich Dr. Helbling bedeutende Verdienste erworben.

In den Zwanzigerjahren setzte sich Dr. Helbling initiativ und opferbereit für die Gründung der Wild-Werke in Heerbrugg ein und gewann dafür die Unterstützung Jacob und Ernst Schmidheinys. Die ersten Phototheodolite Wild, Stereoautographen und Theodolite wurden im Vermessungsbureau Dr. Helbling der Praxis zugeführt. Und als sich neben der terrestrischen in immer stärkerem Masse auch die Luftbild-Stereophotogrammetrie durchzusetzen begann, stellte sich der Verstorbene in weitsichtiger Beurteilung neuer Möglichkeiten um und leistete auch auf diesem Gebiete Bahnbrechendes. Die Eidgenössische Technische Hochschule verlieh Dr. Helbling im Jahre 1949 „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der Photogeologie und seiner Pionierarbeit für die Einführung der Stereophotogrammetrie in der Schweiz" die Würde eines Ehrendoktors der Naturwissenschaften. Mit der Entwicklung unseres Unternehmens wird der Name Dr. h.c. Robert Helblingimmer aufs engste verknüpft bleiben. Charakterbild und Lebenswerk dieses Mannes eigener Kraft bewahren wir in dankbarer Erinnerung.

Abschied von Dr. h.c. Albert Schmidheini

Dr. h.c. Albert Schmidheini

Am 8. Februar 1969 verschied Dr. h.c. Albert Schmidheini.

Die Trauerrede von Dr. h.c. Max Schmidheiny anlässlich der Abdankungsfeier für alt Generaldirektor Dr. h.c. Albert Schmidheini beleuchtet nochmal, welche Persönlichkeit von uns gegangen ist.

Vor wenig mehr als fünf Jahren – am 4. November 1963 – durfte ich in festlichem Kreise Albert Schmidheini zu seinem 80. Geburtstag die Glückwünsche des Verwaltungsrates der Wild Heerbrugg AG überbringen. Heute fällt mir die schmerzliche Pflicht zu, für immer Abschied von diesem Manne zu nehmen, der uns so lange nahegestanden ist und dessen Wirken und Erdenwallen tiefe Spuren hinterlassen hat. Nach den Worten des Psalmisten sind es Mühe und Arbeit, die ein Menschenleben köstlich machen. Mühe, Arbeit und ein unbeugsames Pflichtbewusstsein haben auch dem Leben Albert Schmidheinis Inhalt und Gepräge gegeben. Es ist nicht meines Amtes, ein Bild des Herkommens und der persönlichen Wesenszüge des Heimgegangenen zu zeichnen, so eindrücklich sich auch die markanten Charaktereigenschaften Albert Schmidheinis in seiner täglichen Arbeit und in einer jahrzehntelangen hervorragenden Unternehmertätigkeit spiegelten. Was der Dichter als das höchste Glück der Erdenkinder preist – Persönlichkeit – dieses Glück ist Albert Schmidheini ungeteilt beschieden gewesen, und wir alle haben diese seine Persönlichkeit achten und lieben gelernt und immer wieder dankbar Ansporn und Ermutigung von ihr empfangen.

Im Herbst 1925 rief das Schicksal den Textilindustriellen Albert Schmidheini in St. Gallen vor eine völlig andersgeartete Aufgabe zu uns ins Rheintal hinaus. 1921 war in dieser damals wirtschaftlich schwer darniederliegenden Talschaft ein kleines Unternehmen für die Fabrikation geodätischer und photogrammetrischer Instrumente gegründet worden, die Firma Heinrich Wild in Heerbrugg – Urzelle der heutigen Wild Heerbrugg AG. Der junge Betrieb hatte sich, unter bescheidensten Verhältnissen beginnend, die Entwicklung der neuartigen, bahnbrechenden Ideen eines genialen Erfinders zum Ziel gesetzt. Wie schwer und opferreich diese Jahre des Beginnens, der ersten Erprobungen und des mählichen Aufbaus waren, dies nachzuerzählen mag der Kunst des berufenen Chronisten vorbehalten bleiben. Mehr als einmal drohte die hochgemut begonnene und mit enormen Kapitalopfern durchgehaltene Initiative an immer von neuem sich auftürmenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu scheitern. Und auch als im Herbst 1925 dem damals 42jährigen Albert Schmidheini die Funktionen eines mit grossen Vollmachten ausgestatteten Direktors anvertraut wurden, bedurfte es eines einzigartigen sachlichen und menschlichen Einsatzes, um der Probleme schrittweise Herr zu werden und die Bahn für eine gesunde, grosszügige industrielle Entwicklung freizulegen.

Wir dürfen heute mit Stolz und berechtigter Genugtuung auf das Erreichte blicken und dabei auch aussprechen, dass der Aufstieg der Firma Wild zu einem Unternehmen von Weltruf nicht nur zu einem Symbol, sondern zu einem entscheidenden Faktor der wirtschaftlichen Gesundung und Wiedererhebung unserer Talschaft geworden ist. Der Weg war lang und opferreich. Was heute manchem als Selbstverständlichkeit und als fast mühelos geerntete Frucht der Hochkonjunktur erscheinen mag, ist in Wirklichkeit das Ergebnis eines unausgesetzten jahrzehntelangen Ringens, in dem sich das Lebenswerk Albert Schmidheinis erfüllte und erschöpfte und das für immer mit seinem Namen verbunden bleiben wird.

Der Aufbau eines Mitarbeiterstabes von höchster Qualität, die ständige Erweiterung, Differenzierung und Vertiefung des Produktionsprogramms, die unermüdlich fortschreitenden Anstrengungen auf dem Gebiete der Forschung und Entwicklung, die verantwortungsvolle Sorge um das soziale Wohl einer wachsenden Belegschaft, die Förderung eines gesunden Arbeitsklimas und einer echten Gemeinschaft der Mitarbeiter aller Stufen – all diese Aufgaben, jede für sich allein gross genug, lagen Albert Schmidheini gleichermassen am Herzen. Sie sind von ihm im Rahmen des überhaupt Möglichen verwirklicht worden und werden das bei aller Fülle dennoch begrenzte Erdendasein Albert Schmidheinis lange überdauern. 1949 übernahm der Verstorbene die Funktionen eines Generaldirektors des immer grösser werdenden Unternehmens und verstand es wiederum meisterhaft, die Aufgaben der neugeschaffenen Direktion zu koordinieren und diese über den Unterschied der Generationen hinweg zu schöpferischer Zusammenarbeit und Gesamtleistung zu inspirieren.

1956 ward ihm die hohe, wohlverdiente Auszeichnung eines Doktors honoris causa der Eidgenössischen Technischen Hochschule zuteil. 1958 trat er als Generaldirektor zurück, übte aber weiterhin mit Umsicht und Tatkraft die Funktionen eines Delegierten des Verwaltungsrates aus, die er auf Ende des Jahres 1965 altershalber niederlegte. Ende 1967 trat er auch als Mitglied des Verwaltungsrates unserer Firma zurück und durfte diesen Schritt in der Gewissheit tun, seinen Nachfolgern ein Werk zu hinterlassen, das geachtet, stark und gefestigt dasteht und sich in seinem Geiste auch weiterhin in einer Welt des harten Kampfes und Wettbewerbs durch Leistung bewähren will und bewähren wird. Das ist sein Vermächtnis, dem wir treu bleiben wollen.

In dieser Stunde des Abschieds soll aber auch des – bei aller bedingungslosen Hingabe an sein Lebenswerk, bei aller Knorrigkeit und Kompromisslosigkeit seines festgefügten Charakters – liebenswerten Menschen und Freundes Albert Schmidheini in Respekt, Anhänglichkeit und tiefer Dankbarkeit gedacht werden. Er, der nie seiner Eigenliebe, sondern immer nur der Sache diente, der nicht nur von andern, sondern jederzeit auch von sich selber das Höchste an Einsatz und Leistung forderte, hat seinen Freunden in reichem Masse

Vertrauen mit Vertrauen, Treue mit Treue vergolten. Er hat sich auch stets, trotz hartem Arbeitsalltag, ein empfängliches Herz für die Schönheiten der Natur, für die Bergwelt, für die Freuden des edlen Waidwerks bewahrt, darin immer wieder seelische Entspannung gefunden und neue Kräfte geschöpft. Gerade in diesen Stunden offenbarten sich auch in schönster Weise die eher verborgenen Seiten seines Wesens, das sich nie in eine Schablone pressen liess. Wenn wir heute in Schmerz und Trauer von Albert Schmidheini Abschied nehmen, ist dies auch der Augenblick, für die treue und beständige Freundschaft zu danken, die wir ein Leben lang von ihm empfangen durften und die sich in allen Wechselfällen bewährt hat.

Du hast, Albert Schmidheini, Dein Dir anvertrautes Pfund treulich verwaltet und Dein Werk erfüllt. Das Wort des Dichters darf auch hier gesprochen werden:

„...ach, sie haben
Einen guten Mann begraben,
Und uns war er mehr."

Vize-Direktor Edwin Berchtold

Das Konstruktionsbüro muss erweitert werden mit dem Ziel, das Produktionsprogramm weiter auszudehnen.

1928 tritt der erste Dipl. Ing. ETH in das Unternehmen ein. Es war dies Edwin Berchtold.

Herr Berchtold erlebte den Aufstieg der Wild Heerbrugg AG vom Kleinbetrieb der „Verkaufs-AG Heinrich Wild's geodätische Instrumente" mit wenigen Arbeitern und Angestellten bis zum Grossunternehmen. Ende der 20er Jahre gab es noch keine Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, getrennt nach Geodäsie, Photogrammetrie, Mikroskopie, usw., sondern ein einziger Hochschulingenieur, Herr Berchtold, war als engster Mitarbeiter von Herrn Direktor A. J. Schmidheini verantwortlich für die Bearbeitung wissenschaftlicher Probleme, die technische Propaganda und die Endkontrolle der geodätischen und photogrammetrischen Geräte. Die Ausweitung des Fabrikationsprogrammes erforderte schon vor dem zweiten Weltkrieg eine Trennung der wissenschaftlich-technischen Aufgaben, wobei Herr Berchtold seinem „Lieblingskind", der Geodäsie, die Treue hielt, und wir dürfen ihm heute den herzlichen Dank aussprechen für seine wertvolle Mitarbeit am Aufbau unserer lückenlosen Theodolit- und Nivellierreihe. Die hohe und gleichmässige Qualität dieser Instrumente verdanken wir weitgehend seinem ausgeprägten Verantwortungsbewusstsein, das sich in der strengen und kompromisslosen Endkontrolle der Fertigprodukte stets widerspiegelte.

Max Kreis

Am 2.1.32 trat **Max Kreis** als Maschineningenieur ETH in die damals noch ziemlich kleine „Verkaufsgesellschaft Heinrich Wild's Geodätische Instrumente" in Heerbrugg ein, die von Albert Schmidheini geleitet wurde. Die ersten Jahre arbeitete er im Konstruktionsbüro des Unternehmens und liess dort seine Ideen einfliessen; so bei Nivellieren, Telemetern, der Fliegerhandkammer C25, dem Entzerrungsgerät E1, der heute noch verwendeten Stereometerkammer C12 und der Reihenbildkammer RC3. Hier sollte erwähnt werden, dass das System der Sucherfernrohrwanderlinien nach dem Prinzip der (exzentrisch betrachteten) Archimedes-Spirale für die automatische Überdeckungsregelung eine Erfindung des Konstrukteurs Max Kreis ist.

Für Max Kreis begann bald, was man eine erfolgreiche Karriere nennt: 1935 Prokurist und Betriebsleiter mit voller Verantwortung für die Fabrikation; 1949 Technischer Direktor, zugleich zuständig für den Bereich Forschung und Entwicklung. 1961 mit der Pensionierung von Albert Schmidheini Direktionspräsident des seit 1954 in „Wild Heerbrugg AG" umbenannten und stark gewachsenen Unternehmens.

Ein stetes Anliegen Dr. Kreis' war die Pflege persönlicher Kontakte mit den Instrumentenbenutzern und Kunden. Das führte ihn auf zahlreichen Reisen durch alle Kontinente. Gleichzeitig wuchs die Erkenntnis, dass die Leistungen der modernen Instrumente nur von geschultem Personal ausgeschöpft werden können. Es ist der Initiative von Max Kreis zu verdanken, dass die „Schweizerische Schule für Photogrammetrie-Operateure" (SSPO) gegründet wurde und 1966 in St. Gallen den Schulbetrieb aufnehmen konnte. Max Kreis war aber auch Gründungsmitglied und langjähriger Präsident des Abendtechnikums St. Gallen. An der Errichtung des Neutechnikums Buchs/SG beteiligte er sich ebenfalls massgeblich und wurde dort Mitglied der Studienkommission und des Schulrates.

Max Kreis anlässlich der Verleihung des Ehrendoktorates an der ETH in Lausanne

Alle diese und weitere Tätigkeiten und der grosse persönliche Einsatz fanden Anerkennung und auch akademische Würdigungen. Max Kreis wurde 1965 Ehrenbürger der TU Wien

und erhielt 1969 den Ehrendoktor der ETH Lausanne. Noch bevor er das Amt des Direktionspräsidenten in Heerbrugg im Jahre 1974 an Dr. Arnold Semadeni übergab, wurden die Fabrikations-Zweigbetriebe Wild Kärnten GmbH und Wild Singapore Pty eröffnet.

Im Alter von 67 Jahren, in dem andere bereits Rentner sind, wurde Max Kreis Delegierter des Verwaltungsrates, jedoch mit Abgabe aller Funktionen und jeglicher Verantwortung für das Wild-Stammhaus in Heerbrugg. Das hatte einen spezifischen Grund. Eine neue und äusserst anspruchsvolle Aufgabe kam auf Max Kreis zu und wurde von ihm gelöst. Wild Heerbrugg AG hatte eine, zunächst bescheidene Beteiligung an der mit finanziellen Schwierigkeiten kämpfenden Ernst Leitz Wetzlar GmbH erworben. Neuer Aufsichtsratsvorsitzender dieses weltbekannten Unternehmens wurde Max Kreis. Mit viel Umsicht, Geduld, Tatkraft und gestraffter Organisation gelang es ihm, diese Firma mit Tochtergesellschaften in Portugal und Kanada wieder auf eine wirtschaftlich gesunde Basis zu stellen. Im Jahre 1979 wurde ihm in Wetzlar die Jubiläums-Leica No. 1'500'001 überreicht. Erst 1983 sollten mit dem Rücktritt als Delegierter des Verwaltungsrates von Wild Heerbrugg AG und als Aufsichtsratsvorsitzender der Ernst Leitz Wetzlar GmbH für Dr. Max Kreis ruhigere Zeiten anbrechen.

Das Lebensbild wäre unvollständig, wollte man nicht auch an die privaten Tätigkeiten und Hobbies denken. Bei aller Alltagshektik hat er es stets verstanden, sich einen gesunden Ausgleich zu schaffen und auch die angenehmen Seiten des Lebens wahrzunehmen. Die Jagd, das alpine Skifahren sowie Golf sorgten für Abwechslung, Bewegung und Entspannung. Der Rebbau, offenbar auch ein Industriellenhobby im St. Galler Rheintal, liefert am eigenen Hang im Durchschnitt doch immerhin 2'500 Flaschen Blauburgunder pro Jahr.

Herr Dr. Max Kreis nimmt auch heute noch regen Anteil am Geschehen unserer Firma.

Dr. René David

Dr. René David – Ein interessantes Berufsleben

Es gilt, eine weitere Persönlichkeit zu würdigen, die massgebend an der Entwicklung der Wildschen Produkte beteiligt war.

Im Jahre 1935 trat Dr. René David in die Firma „Verkaufs AG Heinrich Wild's geodätische Instrumente" ein. Obwohl Dr. David Elektrotechnik studiert hatte, bewarb er sich als „Rechner für optische Systeme".

Es sollte eine Anstellung auf Dauer werden, und aus dieser Tätigkeit erwuchsen das optische und später das physikalische Labor.

Das berufliche Wirken von Dr. David in Heerbrugg ist nicht nur aus firmenhistorischer Sicht interessant, sondern auch bedeutungsvoll für die Geschichte der Photogrammetrie in der Schweiz.

Die Wildschen Vermessungsinstrumente genossen schon damals wegen ihrer benutzerfreundlichen Eigenschaften und Qualität Weltruf. Doch der Betrieb war 1935 mit ca. 300 Arbeitern und Angestellten noch relativ klein.

In dem von Albert Schmidheini als Direktor eher patriarchalisch geführten Unternehmen war Sparsamkeit oberstes Gebot. Daher wurden den wenigen Mitarbeitern mit akademischer Ausbildung oft die vielfältigsten Aufgaben zugewiesen, für die sie nicht in jedem Fall spezialisiert waren. Eigene fachliche Weiterbildung war erforderlich und wurde als selbstverständlich erwartet. Andererseits bestanden weniger Kommunikationshindernisse als heute. Statt zeitraubender Konferenzen und bürokratischem Leerlauf besprach man die zu lösenden Probleme noch persönlich, ja oft sogar mit den Kunden. So kam es denn auch, dass der Leiter des neuen Labors mit allen nur denkbaren Untersuchungen theoretischer und praktischer Art aus dem Gesamtgebiet der Physik konfrontiert wurde. Messanordnungen mussten erdacht, Werkstoffprüfungen konzipiert und ausgeführt sowie Fertigungstoleranzen definiert und festgelegt werden. Heute würde man sagen, es war ein strapaziöser „Allroundjob".

An dieser Stelle können nur einige der wesentlichsten Aufgaben erwähnt werden, die Dr. David im Laufe der Zeit zu lösen hatte. Es begann mit der Berechnung von Fernrohr-Optiken, der Elektrotechnik nicht gerade naheliegend. Die geplante Produkt-Diversifikation in Richtung Mikroskopie erforderte weitere Studien. Es folgten Entwicklungen von Präzisionsteilungen, Spektrometern und Goniometern. Für die Photogrammetrie bedeutungsvoll war die Berechnung eines Fliegerkammer-Weitwinkelobjektives, eine Verbesserung des englischen ROSS-Entwurfes. In naheliegender Verbindung hierzu kam es zur Einrichtung des Objektiv-Kalibrierungslabors in Heerbrugg. Ausserdem realisierte Dr. David als erster

die Berechnung und Fabrikation optischer Verzeichnungs-Kompensationsplatten für die Umbildgeräte und die Autographen mit mechanischer Raumlenkerprojektion; dies nach einer Idee von Edwin Berchtold, der zu dieser Zeit für die Entwicklung der geodätischen und photogrammetrischen Geräte verantwortlich war.

Eine der grossen zukunftweisenden Leistungen von Dr. David für die Photogrammetrie war die Entwicklung der ersten elektrischen Registriergeräte für die Erfassung von Modellkoordinaten an stereoskopischen Auswertegeräten zur rechnerischen Weiterverarbeitung. Dies geschah sozusagen wieder auf dem eigenen Fachgebiet. An einem Autographen A7 war das Koordinatenregistriergerät EK1 angeschlossen. Die Daten (Modellkoordinaten X, Y, Z) wurden auf einer (modifizierten) Precisa-Additionsmaschine ausgedruckt und gleichzeitig zur Transformationsrechnung in einen IBM-604-Computer eingelesen. Das funktionierte, wenigstens zeitweise. Es gab noch zahlreiche Schwachstellen, die aber erkannt und alsbald beseitigt wurden. Das aber war der entscheidende Schritt vorwärts zur numerischen Photogrammetrie. Er erfuhr seine Würdigung im Jahre 1978. Am Festakt anlässlich des 50jährigen Bestehens der „Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie" in Luzern wurde Dr. René David zum Ehrenmitglied der SGP gewählt.

Es darf nicht vergessen werden, dass es Dr. David stets ein Anliegen war, eigene und auch neue allgemeine Erkenntnisse anderen mitzuteilen und nicht für sich zu behalten. Dazu befähigte ihn seine didaktische Begabung, auch komplizierte Sachverhalte verständlich zu erläutern. Hiervon profitierten nicht nur die eigenen Mitarbeiter, sondern vor allem auch die Teilnehmer an Kursen der angegliederten Werkschule sowie auszubildende Auslandmechaniker in hohem Masse.

1971 erreichte Dr. René David das AHV-Alter und konnte in den wohlverdienten Ruhestand eintreten. Da hatte er endlich die notwendige Zeit sich vermehrt seiner Familie zu widmen.

Dr. Arnold Semadeni

Herr Dr. Semadeni trat am 6. August 1945 in unsere Firma ein. Gleich zu Beginn seiner erfolgreichen Wild-Karriere sah er sich als direkter Mitarbeiter des Generaldirektors, Herrn Dr. h.c. A. J. Schmidheini, vor die Aufgabe gestellt, die Marketing-Belange zu koordinieren. In der Folge wurde ihm sukzessive die Führung des kaufmännischen Bereiches anvertraut, bis er 1949 zum kaufmännischen Direktor ernannt wurde; ab 1968 war er Mitglied der Geschäftsleitung.

Seinem zähen und diplomatischen Wirken ist es zu danken, dass Wild heute ein weltumspannendes Vertriebsnetz besitzt. Mit der ihm eigenen Begeisterungsfähigkeit und einem sehr oft hektischen, ansteckenden und anspornenden Arbeitstempo wusste Herr Dr. Semadeni, zusammen mit seinen Mitarbeitern, hoch gesteckte Ziele zu erreichen. Das rasante Wachstum unseres Unternehmens hätte sich ohne unbeirrbaren Glauben an die Zukunft und ohne harte Zielstrebigkeit der Unternehmungsleitung niemals verwirklichen lassen. Herr Dr. Semadeni war ein hervorragender Exponent dieser Leitung.

So unbestechlich Herr Dr. Semadeni in der Verfolgung geschäftlicher Ziele war, so warmherzig war er im Umgang mit seinen Mitarbeitern.

Am 6. April 1974 ernennt der Verwaltungsrat Dr. Arnold Semadeni zum Direktionspräsidenten und Nachfolger von Dr. h.c. Max Kreis.

In den Jahren seiner Amtszeit als Direktionspräsident wurde Herr Dr. Semadeni mit den recht schwierigen Problemen der rückläufigen Wirtschaftslage auf dem Weltmarkt konfrontiert, wobei sich vor allem durch die Währungssituation in den Hauptabsatzländern Umsatz- und Ertragseinbussen abzeichneten, welche er jedoch durch wohlüberlegte und erfolgreiche Massnahmen in enger Zusammenarbeit mit seinem Führungsstab auf einem ertragbaren Masse halten konnte.

Es waren aber nicht nur kaufmännische Probleme, die auf Herrn Dr. Semadeni und seine Geschäftsleitung zukamen. Der gewaltige und unaufhaltsame Durchbruch der Elektronik in allen industriellen Produkten bzw. deren Technologien erforderte eine fundamentale Umstellung der Forschungs- und Entwicklungsorganisation unserer Firma, welche Herrn Dr. Semadeni in richtiger Beurteilung der Zukunftsprodukte mit Nachdruck förderte.

In seine ersten Jahre als Direktionspräsident fielen auch die umfangreichen Koordinationsaufgaben, welche sich aus der Mehrheitsbeteiligung unserer Firma bei der Ernst Leitz Wetzlar GmbH ergaben. Seine Verdienste in der Reorganisation und Gesundung der notleidenden „Wild-Tochter" bestanden vor allem in der wohlausgewogenen Zusammenlegung und Konzentration der weltweiten Verkaufsbetriebe beider Firmen sowie in der klaren Zielsetzung für die Verkaufsprogramme, welche sich früher teilweise konkurrierend „überlappten".

Hier kamen nun die grossen Erfahrungen von Herrn Dr. Semadeni im Aufbau des umfangreichen Wild-Vertriebsnetzes und der Serviceorganisation zur Geltung, und wir verdanken ihm und seinen kaufmännischen Mitarbeitern die Tatsache, dass innert wenigen Jahren über 100 Vertretungen zusammengelegt oder neu aufgebaut werden konnten, um die Produkte von Wild und Leitz gemeinsam zu verkaufen.

In seiner Funktion als Direktionspräsident hatte Herr Dr. Semadeni mit seinen Mitarbeitern der Geschäftsleitung die schwierigste Zeitepoche des Unternehmens seit den Gründungs- und Krisenjahren vor dem zweiten Weltkrieg zu bewältigen.

Er tat dies mit grossem Erfolg.

Nach 35 Dienstjahren trat Dr. Semadeni am 1. September 1980 in den Ruhestand.
Wer mit Dr. Semadeni zusammenarbeiten durfte, spricht heute noch mit grossem Respekt von ihm.

Hr. Ludwig Bertele

1946 Ludwig Bertele tritt in die Firma Wild ein.

Die Würdigung der Persönlichkeit und der Leistungen von Dr. Ludwig Bertele schilderte Dr. h.c. Max Kreis anlässlich des 75. Geburtstages von Dr. Bertele folgendermassen:

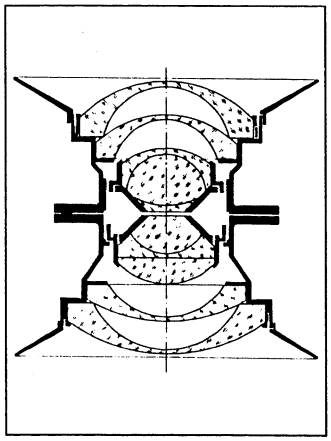
Ludwig Bertele, geboren am 25. Dezember 1900, begann seine Mitarbeit bei Wild Heerbrugg AG am 15. Februar 1946.

Zu dieser Zeit, unmittelbar nach Kriegsende, war die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Wild damit beschäftigt, neue photogrammetrische Geräte zu konstruieren, welche die Vorkriegsmodelle in bezug auf Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit wesentlich überbieten und Wild einen Vorsprung gegenüber vorhandenen Konkurrenzfabrikaten sichern sollten. Die damals verfügbaren Objektive für Luftbildkameras waren jedoch vollkommen ungenügend in bezug auf Lichtstärke, Auflösungsvermögen und Verzeichnung, um die feinmechanisch-optischen Leistungen der photogrammetrischen Auswertegeräte, welche schon auf einem sehr hohen Niveau standen, ausnutzen zu können. Es lag deshalb auf der Hand, dass Ludwig Bertele, Spezialist in der Berechnung von Photoobjektiven, mit der Entwicklung eines bahnbrechenden, neuartigen Hochleistungsobjektivs für Luftaufnahmen betraut wurde.

Nach zwei Jahren harter Arbeit und intensivem und rastlosem Suchen nach echten neuen Lösungen präsentierte er der Firma Wild die Handskizze eines Objektivs f=210mm für das Bildformat 18cm x 18cm, das die Bewertung „Erfindung des Jahres" auf dem Gebiete der Optik vorbehaltlos verdiente. Der erste Prototyp, hergestellt nach der Handskizze, erfüllte sogleich die hochgesetzten Bedingungen. Dieser Konstruktion „Aviotar" genannt, folgte im Jahre 1952 eine weitere Spitzenleistung mit dem weltberühmten „Aviogon", einem Weitwinkelobjektiv f=115mm für 18cm x 18cm und f=150mm für das Format 23cm x 23cm, das heisst, mit einem Öffnungswinkel von 90 Grad. Der dritte „Coup" liess nicht lange auf sich warten: Herr Bertele entwickelte ein noch sensationelleres Objektiv, das „Super-Aviogon" mit einem Öffnungswinkel von 120 Grad, bei hervorragender Korrektion derVerzeichnung.

Super-Aviogon

Objekt-Seite



Diese Serie von Luftaufnahmeobjektiven öffnete der Firma Wild das Tor zu einer führenden Stellung in der Photogrammetrie.
Hervorragende Optiksysteme in neuen Auswertegeräten verstärkten noch diese Position auf dem Weltmarkt.
Die Fachwelt des Vermessungswesens staunte über die Leistungen und Erfindungen von Bertele. Die Ehrungen blieben nicht aus und folgten in einer regelmässigen Kadenz:

- 1956 Verleihung der goldenen Brock-Medaille anlässlich des 8. Internationalen Kongresses für Photogrammetrie in Stockholm für ausserordentliche Verdienste um die Entwicklung der Photogrammetrie;
- 1958 Verleihung des Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber durch die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, in „Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der photographischen, insbesondere der photogrammetrischen Objektive";
- 1960 Verleihung des „Photogrammetric Award" für die Förderung der Photogrammetrie und die Entwicklung und Berechnung des Super-Aviogon-Objektivs durch die amerikanische Gesellschaft für Photogrammetrie.

Trotz der hohen und wohlverdienten Ehrungen blieb Bertele, nunmehr Dr. h.c. Bertele, der angenehme, liebenswürdige Mitarbeiter, der sich nie vordrängte und am liebsten in seinem Heim in Wildhaus, in einer herrlichen Berglandschaft, neue Aufgaben anpackte und über neue Patente „brütete". Dort oben fühlte er sich wohl; Wildhaus wurde ihm zur zweiten Heimat. Die Einrichtung eines zweiten Arbeitsplatzes in Wildhaus war ohne weiteres möglich, da Dr. Bertele auf den 31. März 1956 das Anstellungsverhältnis kündigte und als freier Mitarbeiter auf Vertragsbasis bis zum 31. Dezember 1973 tätig war.

Es war für Dr. Bertele eine Selbstverständlichkeit, dass er seine Originalkonstruktionen Aviotar, Aviogon und Super-Aviogon ständig in ihrer Leistungsfähigkeit noch verbesserte und Sonderobjektive, teilweise als „Nebenprodukte", erarbeitete, wie z.B. das Falconar für Luftbildinterpretation, das Astrotar für die Satellitenphotogrammetrie.

Kurz vor Beendigung seines Vertragsverhältnisses mit Wild hat Dr. Bertele ein noch leistungsfähigeres Super-Aviogon sowie einen neuen Aviotar-Typ F=300mm, Format 23cm x 23cm, präsentiert. Beide Objektive bedeuteten wieder einen Schritt vorwärts für eine weitere Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Genauigkeit der Photogrammetrie.

Die Schilderung des Lebenswerkes von Dr. Bertele wäre unvollständig, wenn nicht seine vielen optischen Berechnungen und Erfindungen für Konstruktionen der Geodäsie, Mikroskopie und Amateurphotographie erwähnt würden. Optimale Fernrohr- und Ablesesysteme für Theodolite, Hochleistungsobjektive für die Mikroskopie trugen wesentlich dazu bei, den Weltruf der Wild'schen Geräte zu festigen.

Professor Hugo Kasper

Professor Hugo Kasper wird Leiter der neuen Abteilung für Entwicklung neuer und Betreuung bestehender photogrammetrischer Instrumente

Als 1948 innerhalb der Firma Wild in Heerbrugg eine eigene Abteilung zur Entwicklung neuer und Betreuung bestehender photogrammetrischer Instrumente geschaffen wurde, fiel die Wahl für den Leiter auf Prof. Kasper. Mit grosser Energie und Umsicht wurden die Arbeiten an die Hand genommen. Unter seiner Federführung und Verantwortung entstanden zahlreiche Instrumente für die Bildmessung. Diese präzisen Aufnahme- und Auswertegeräte wurden in beträchtlichen Stückzahlen hergestellt und in alle Welt verkauft. War die Firma Wild bisher vor allem als Hersteller von Vermessungsinstrumenten bereits weltbekannt, so erwarb sie nun auch den Ruf des führenden Unternehmens auf dem Gebiet der Photogrammetrie. Am bekanntesten aus jener Epoche und bis in die heutige Zeit sind wohl die Autographen A7, A8, B8 für die Aerotriangulation und Kartenherstellung aus Luftbildern. Als besonderer Verdienst von Prof. Kasper ist sicher zu werten, dass er wohl als erster die grosse wirtschaftliche Bedeutung von Flugaufnahmen extrem grossen Bildwinkels erkannt hat. Mit weniger Aufnahmen können grössere Geländeflächen erfasst werden, wodurch der Aufwand für die notwendigen, jedoch meist kostspieligen Vermessungsarbeiten am Boden reduziert wird. Ein von Dr. L. Bertele 1956 entwickeltes Überweitwinkelobjektiv und eine neue Klasse Auswertegeräte halfen bald mit, den weltweiten Kartenmangel zu reduzieren.

Aus der Feder von Prof. Kasper stammen Hunderte von Publikationen. Viele von ihnen sind theoretischen Inhaltes und befassen sich mit Themen der Geodäsie, Photogrammetrie, Astronomie und Ausgleichungsrechnung. Zahlreiche andere behandeln jedoch aktuelle, praxis- und anwendungsbezogene Probleme. Stets blieb der Professor jedoch auch seiner alten Liebe, dem Strassenbau, treu. Ein weltweit bekanntes Werk, die Klotoidentafel, ist mit dem Namen Kasper eng verbunden. Es enthält die für jeden Strassenbauer wichtigen Zahlenwerte für die Absteckung der Übergangsbögen, also den „ruckfreien" Übergang von der Geraden in einen Kreisbogen.

Im Jahre 1960 folgte Prof. Kasper der Berufung als Professor für Photogrammetrie an die Eidg. Technische Hochschule Zürich. In der Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung übte er die Lehrtätigkeit bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1973 aus. Während dieser Zeit knüpfte er neue Kontakte und arbeitete für die Schweiz in verschiedenen internationalen Organisationen mit.

Wer nun geglaubt hatte, im betriebsamen Leben von Prof. Kasper würde eine ruhigere Gangart eingeschaltet, irrte sich sehr. Ein weiteres, an Bedeutung zunehmendes Gebiet ist in das Feld seiner Interessen getreten, die Architekturphotogrammetrie und der Denkmalschutz. Fast hobbyhaft widmete sich Prof. Kasper der photogrammetrischen Erfassung

schützenswerter Kulturdenkmäler, seien es historische Bauten wie u.a. Kirchen und deren Inneneinrichtungen, Monumente aller Grössen und Arten. Er pflegte enge Kontakte mit den zuständigen Behörden und besass in einem von ihm geleiteten Privatbüro das Instrumentarium für Aufnahme und Auswertung. In der Ostschweiz wurden bekannte Arbeiten wie z.B. in Rheinau, Lichtensteig, im Städtchen Sargans und in St. Gallen durchgeführt.

Dr. Ing. Georg Strasser

Dr. Ing. Georg Strasser

1962 trat Dr. Ing. Georg Strasser in die Firma ein und übernahm die Nachfolge von Herrn Edwin Berchtold als Leiter der wissenschaftlichen Abteilung Geodäsie.

Die Wahl des Pragmatikers Strasser erwies sich gerade zu diesem Zeitpunkt als besonders wertvoll, zeichnete sich doch damals durch die technische Entwicklung bereits die tiefgreifende Änderung geodätischer Instrumente und Verfahren ab. Es galt, die Tendenzen frühzeitig zu erkennen, die oft schwierigen Entscheidungen zu treffen und diese durchzusetzen. Diese – mit einem Modewort – Managereigenschaften besass Georg Strasser in hohem Masse.

Es würde den Rahmen dieses Rückblickes sprengen, alle Neuentwicklungen und Verbesserungen von Vermessungsinstrumenten während Georg Strassers Wirken bei Wild einzeln aufzuführen. Die wichtigsten waren die Entwicklung des nordsuchenden Kreisels zur Serienreife, die Neugestaltung des gesamten Nivellierprogramms, die Modernisierung der Theodolitreihe sowie die Entwicklung der Infrarot-Entfernungsmesser Distomat. Der Erfolg der Distomaten auf allen Kontinenten war für Georg Strasser eine grosse Genugtuung.

Ein besonderes Anliegen von Georg Strasser war die Wahrung der Qualität, für die er sich während seiner 15jährigen Tätigkeit konsequent eingesetzt hatte, überzeugt davon, dass darin eines der Erfolgsrezepte unserer Firma liegt. Als weitere wichtige Aufgabe für den Chef der wissenschaftlichen Abteilung Geodäsie erachtete Georg Strasser die direkten Kontakte mit der Fachwelt. Er pflegte diese intensiv durch Vortragsreisen sowie durch Teilnahme an Kongressen und Tagungen. Durch seine weltoffene Art fand er leicht den Dialog mit Kunden und Vertretern, wovon die Instrumentenentwicklung profitierte.

Während seiner beruflichen Laufbahn veröffentlichte Georg Strasser rund 40 wissenschaftliche Arbeiten. Als fachhistorische Dokumentation besonders bemerkenswert ist der Aufsatz „Die Toise, der Yard und das Meter – Das Ringen um ein einheitliches Masssystem". Die bei Geodäten eher selten anzutreffende journalistische Begabung kam zum Ausdruck in der langjährigen Mitarbeit in der Schriftleitung der deutschen „Zeitschrift für Vermessungswesen" und nicht zuletzt als Redaktor der Firmenzeitschrift „Wild Reporter".

Ende Juni 1977 ist Vizedirektor Dr. G. Strasser in den Ruhestand übergetreten und wurde von dipl. Ing. Hansruedi Schwendener abgelöst.

Am 15. September 1989 ist Herr Dr. Georg Strasser nach langer, schwerer Krankheit verstorben.

Reminiszenzen von Lehrlingen aus der "guten alten Zeit" sowie die Gründung einer eigenen Werkschule

Für die Schilderung der Anfangsschwierigkeiten seien die Erinnerungen von **Ernst Eberle**, Feinmechaniker verkürzt wiedergegeben:

Bei meinem Eintritt in die Firma am 1. Februar 1922 waren wir im Werk Heerbrugg insgesamt fünf Personen mit dem Meister. Unsere Arbeit bestand vorerst in der Herstellung von Holzmodellen für Gussteile. Da kamen mir meine Kenntnisse, die ich während der Lehre als Feinmechaniker in einer kleinen Messinstrumentenwerkstatt in Zürich erworben hatte, sehr zustatten, obschon die in Heerbrugg herzustellenden Instrumente schon damals bahnbrechende Neuerungen aufwiesen. Für die Anfertigung der Holzmodelle mussten wir sämtliche Arbeiten selbst ausführen, angefangen mit dem Zersägen ganzer Holzbalken aus hartem Eichenholz bis zum Lackieren des fertigen Modelles. Drehbänke mit Motoren waren damals noch keine vorhanden. Die nötigen Rotationen musste jeder Arbeiter mittels einer Tretvorrichtung selbst erzeugen. So konnte es leicht vorkommen, dass man sogar abends im Bett vergass, mit Treten aufzuhören, bis einem dann ein kalter Luftzug an die weggestossene Bettdecke erinnerte.

Von einer Serienfabrikation war damals natürlich noch nichts zu sehen, da der ganze Betrieb erst im Versuchsstadium stand. Unsere Arbeit begann morgens um 7 Uhr und dauerte bis abends 6 Uhr mit einem Unterbruch von 1 1/2 Stunden über den Mittag. Stempeluhren hatten wir noch keine; die Arbeitszeit wurde vom Meister kontrolliert. Als gelernter Arbeiter verdiente ich in jener Zeit 80 Rappen pro Stunde, was angesichts der damaligen Nachkriegsteuerung keine grossen Sprünge erlaubte, kostete doch ein einfaches Mittagessen im Hotel Post in Heerbrugg Fr. 1.80. Eine Kantine existierte zu jener Zeit nicht einmal in den schönsten Träumen.

Wie bereits erwähnt, war das Rheintal sehr stark auf die Textilindustrie ausgerichtet. Es fehlten qualifizierte Fachleute aus der Feinmechanik- und Optikbranche.

Bereits 1922 wurden die ersten drei Feinmechanikerlehrlinge aufgenommen. 1923 waren es weitere drei Feinmechaniker-Lehrlinge, 1924 vier sowie ein kaufmännischer Lehrling. 1925 traten neben den Feinmechanikern erstmals vier Optiklehrlinge ihre Ausbildung an. Die Klassenzahlen stiegen jährlich. Der absolute Rekord wurde erreicht, als im Jahre 1966 99 junge Berufsleute in zehn verschiedenen Berufen ihr Fähigkeitszeugnis entgegennehmen durften.

Der Lehrlingsausbildung wurde bis heute stets grösste Beachtung geschenkt. Schon 1924 wurde eine eigene „Werkschule Heerbrugg" gegründet.

Erziehungs-Departement des Kantons St. Gallen

Kantonale Zentralstelle für Lehrlingswesen

St. Gallen, den 23. September 1924

Herrn Heinrich Wild,
Optische Werkstätte,
HEERBRUGG.

Betrifft Errichtung einer Werkschule für Optiker und Feinmechaniker in Heerbrugg.

Wir beziehen uns auf Ihren Besuch auf unserm Bureau im August dieses Jahres und haben daraufhin das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement in Bern von dem beabsichtigten Unternehmen in Kenntnis gesetzt und um finanzielle Mithilfe ersucht. Unter dem 13. September a.c. ist uns folgende Antwort zugekommen:

"Werkschule für Optiker- und Mechaniker-Lehrlinge in Heerbrugg.

Wir haben von Ihren Ausführungen Kenntnis genommen. Der Errichtung der vorgesehenen Fachschule stehen wir sympatisch gegenüber. Sofern die in Ihrem Briefe gemachten Ausführungen in Erfüllung gehen, wird die Schule subventioniert werden können. Wir müssen uns allerdings die Prüfung der Unterlagen, die Sie uns noch zustellen wollen, vorbehalten."

In unserm, unter dem 21. August nach Bern gesandten Schreiben haben wir ausgeführt:

"Gestern sprach auf unserm Bureau auch der Besitzer der optischen Werkstätte Heerbrugg, Herr Wild, vor und erklärte sich bereit, gemeinsam mit dem Schulrat Heerbrugg eine Werkschule für Optiker- und Feinmechanikerlehrlinge einzurichten, die alsdann auch den übrigen Lehrlingen der Metallbranche von Heerbrugg zugänglich wäre. Herr Wild hat bereits einen Techniker als Fachlehrer zur Verfügung gestellt und aus eigenen Mitteln die Zeichentische angeschafft. Dem Unternehmen kommt deshalb erhöhte Bedeutung zu, weil es sich hier um die für unsern Kanton so überaus notwendigen Einführungen neuer Industrien und die möglichst fachgemässe Heranbildung der dazu notwendigen Spezialarbeiter handelt. Das geplante Unternehmen würde also nicht eine reine Werkschule darstellen, wie denn auch die Aufsicht den lokalen und kantonalen Behörden zugedacht ist. Die Angliederung an die rein handwerklich organisierte, gewerbliche Fortbildungsschule Rebstein hat sich nicht bewährt. Herr Wild machte sich anheischig, in Verbindung mit andern Industriellen die nach Abzug der Bundes- und Kantonsbeiträge verbleibenden Kosten zu übernehmen. Wir bitten Sie um Bericht, ob eine vor allem auf die Bedürfnisse des betreffenden Betriebes zugeschnittene, aber unter Aufsicht der kantonalen Aufsichtskommission für Bildung und Prüfung geführte Fachschule ebenfalls Anspruch auf Bundesunterstützung hat. Wir möchten diese Frage bejahen und bitten Sie, im Falle der Uebereinstimmung mit unserer Auffassung, noch einen Betrag für diesen Fall in Ihrem Budget vorzusehen. Wir werden um Beschaffung der nötigen Unterlagen besorgt sein."

Nachdem nun, wie Sie der Antwort des Bundes entnehmen können, unserm Gesuch entsprochen worden ist, liegt es uns sehr daran, so rasch als möglich die Grundlagen für eine gedeihliche Entwicklung der Werschule zu schaffen, so dass mit dem Wintersemester 1924/25 die definitive Loslösung von der gewerblichen Fortbildungsschule Rebstein erfolgen kann. Wir werden deshalb gleichzeitig auch an den Schulrat in Heerbrugg gelangen, damit derselbe sich ebenfalls äussern kann. Nächste Woche, jedenfalls am Mittwoch, haben wir in Heerbrugg zu tun und würden uns in diesem Falle erlauben, bei Ihnen vorzusprechen, um alles Nähere mit Ihnen zu besprechen. Es handelt sich dabei vor allem um die Fragen des Lehrplans, Schulreglement und Budget für das Wintersemester 1924/25.

Nachdem man in Uzwil und Wattwil mit der Schaffung von Spezialabteilungen für die Mechaniker so ausgezeichnete Erfahrungen gemacht hat, so hoffen wir, dass auch in Heerbrugg eine Lösung gefunden werden kann, die den Interessen des Unternehmens, wie auch denjenigen der Lehrlinge dient.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Kantonale Zentralstelle für Lehrlingswesen:

E. Kamer

Die Reminiszenz des Lehrlings Wick aus dem Jahre 1940 schildert „die guten alten Zeiten" eines Lehrlings.

Fünf Rappen Stundenlohn
48-Stunden-Woche. Samstagvormittag-Arbeit und fünf Rappen Stundenlohn mag heutigen Lehrlingen unwirklich ja vielleicht unzumutbar erscheinen und doch war es 1940 noch so.
Und was der heutigen Generation noch unwahrscheinlicher vorkommen mag: wir fanden nichts dabei und fühlten uns auch nicht «frustriert».
Fr. 4.80 in 14 Tagen (nach Abzug der SUVA-Prämie blieben noch etwa Fr. 4.65) waren auch damals nicht gerade viel Geld: wer mehr Sackgeld haben wollte verdiente es sich anderswo.
Im Herbst 1940 schlug dann die Mitteilung der Firma wie eine Bombe ein, daß Teuerungszulagen ausgerichtet würden, wobei das Minimum Fr. 13.— pro zwei Wochen betrug, auch für Lehrlinge. Man stelle sich vor, auf einen Schlag eine fast dreihundertprozentige Aufbesserung. Zu Weihnachten gab es eine Gratifikation und für das Frühjahr stand beim Eintritt ins zweite Lehrjahr eine Erhöhung des Stundenlohnes auf 20 Rappen in Aussicht. Wen wundert's, daß uns die Welt trotz Krieg und Grenzbesetzung rosig vorkam.

L. P. Wick

Wild-Stiften in der «Anbauschlacht» 1941
Im Sommer 1941, als frischgebackene Zweitstiften, wurden wir zusammen mit den Erststiften an den Wild'schen Abschnitt der Front der Anbauschlacht geworfen. Mit Gesang, geschulterter Haue und einer Feile im Sack (oder wie einen Dolch unter den Gürtel geschoben) ging es unter Heiris Führung zu den Feldern beim Oberfahr oder bei den «Drei Brücken». Auf einem Glied vorrückend zerhackten wir Meter um Meter die von der Sonne hart gebackenen lehmigen Schollen, um so die Äcker für die Aufnahme des Saatgutes vorzubereiten. In den von Wachtmeister Rechberger kommandierten Verschnaufpausen übten wir die gelernten Feilkünste und schärften die stumpf gewordenen Schneidkanten der Hacken nach.
Die Verpflegung wurde von der Firma gestiftet; den Schweiß und die Blasen an den Händen lieferten wir. Der An- und Rückmarsch geschah zu Fuß oder bei weiter entfernten Plätzen mit dem Velo aber immer in Formation (wie auf dem Bild vom Oberfahr herkommend).
Diese körperliche Betätigung kann man als Beginn des Lehrlingssportes in der Firma Wild bezeichnen.

L. P. Wick

Bis Frühjahr 1990 haben in der durch Heinrich Wild ins Leben gerufenen Ausbildungsabteilung 2'472 Berufsleute ihre Lehre in Heerbrugg abgeschlossen.

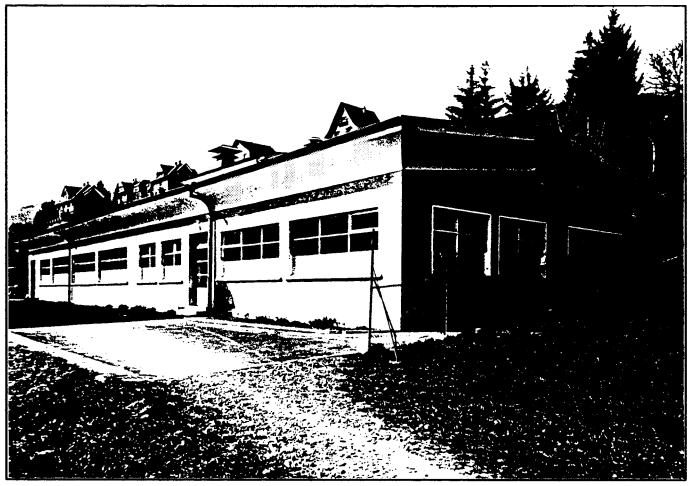
Das im Rheintal entstehende Potential an hochqualifiziertem Personal führte zur Ansiedlung weiterer Unternehmungen in der Region. Dies wirkte sich äusserst positiv auf die Bevölkerung aus, es entstanden Wohlstand und eine hohe Lebensqualität.

Das Rheintal wurde zum Mekka der Präzisionsmechanik und Optik und gehört heute zu den am stärksten industrialisierten Gebieten der Schweiz.

Die Jahre 1936 – 1946

Aus den Verwaltungsratsprotokollen der Jahre 1936 – 1939 sind folgende Schwerpunktthemen zu entnehmen:

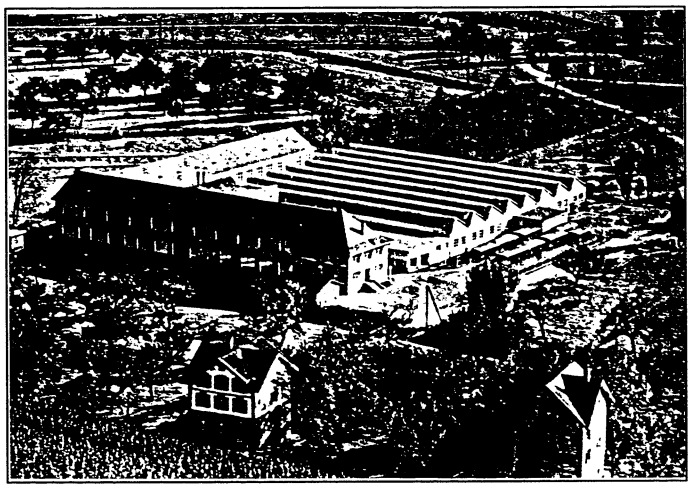
- Der Bedarf an geodätischen und photogrammetrischen Geräten nimmt laufend zu und die Lager sind ausverkauft.
- Durch die hochstehende Qualität der Wildschen Produkte und die grosse Akzeptanz im internationalen Markt zeichnen sich Lieferengpässe ab.
- Es ist unumgänglich die Kapazitäten auszuweiten.
- Parallel müssen sowohl die Fabrikationsgebäude wie der Maschinenpark ausgebaut werden.
- Die Teilerei (Abteilung zur Herstellung von Strichplatten, Teilkreisen, Massstäben usw) wird in Rebstein in einem eigenen Gebäude untergebracht.



Teilerei Rebstein

Innenansicht – Teilerei

- Es wird beschlossen in Heerbrugg einen Shedbau zu errichten und gleichzeitig ein zweigeschossiges Montagegebäude anzugliedern.



Shedbau mit zweigeschossigem Montagegebäude

- Im Betrieb Lustenau wird Doppelschicht eingeführt.

  Trotz doppelter Kapazität, wächst die Produktion nur um 30%, da vorwiegend ungelernte Leute für die zweite Schicht eingesetzt werden müssen.

  Gleichzeitig gibt es Probleme mit der Qualität der mechanischen Einzelteile, was wiederum zu vermehrten Nacharbeiten in den Montageabteilungen führt.

Doch das dicke Ende steht noch bevor:
Aus Berlin trifft vom Wirtschafts-Ministerium im Mai 1937 folgendes Ultimatum ein:

- Der Betrieb Lustenau ist in eine selbständige AG umzuwandeln mit deutscher Mehrheitsbeteiligung und muss zur Herstellung von Fertigprodukten ausgebaut werden

oder:

- Dislokation der Maschinen in die Schweiz.

Anfangs 1939 wird die Fabrik an die Firma Steinheil, München „verkauft".

Die Auflage des deutschen Wirtschafts-Ministeriums lautete:

1. Der Betrieb wird bis zum 1. Februar 1939 weitergeführt.

2. Vom Maschinenpark gehen neun Maschinen, die spezifiziert sind, ohne Entschädigung an das Reich über.

3. Die Fabrikanlage soll bestens verwertet werden und der Erlös unter Angestellte und Arbeiter, welche länger als fünf Jahre in Lustenau beschäftigt waren, im Verhältnis ihrer Dienstjahre und Lohnhöhe verteilt werden.

4. Alle übrigen Maschinen, Vorrichtungen und Werkzeuge können nach Heerbrugg überführt werden, dagegen sind die Rohmaterialien abzuliefern.

Die Dislokation wurde durchgeführt und die Maschinen, sowohl in Heerbrugg wie in Rebstein, installiert.

Der kürzlich fertiggestellte Shedbau war dadurch schon wieder zu klein, sodass man sich kurzfristig entschloss, weitere Sheds anzubauen.

Durch die Mobilmachung werden in Heerbrugg 311 Betriebsangehörige zum Militärdienst einberufen, was bei einer Belegschaft von 730 Personen einen gewaltigen Aderlass bedeutete.

Trotz aller Probleme, die die Firma durchzustehen hat, wird 1940 die Versicherungskasse als Vorläuferin der späteren Pensionskasse gegründet.

Wohnsiedlung für Mitarbeiter der Firma Wild

Ein Jahr später wird die Wohnungsfürsorge ins Leben gerufen mit dem Ziel, für die Mitarbeiter preisgünstigen Wohnraum zu schaffen

Die im Jahre 1939 begonnene Entwicklung der Mikroskope wird vorangetrieben, ebenso die Vorbereitung auf die Reisszeugproduktion.

Diese beiden Gerätesparten sollen als zivile Produkte den zu erwartenden Ausfall der Militärgeräte kompensieren, sowohl als Verbreiterung des Geräteangebotes wie auch zur Sicherung der Arbeitsplätze.

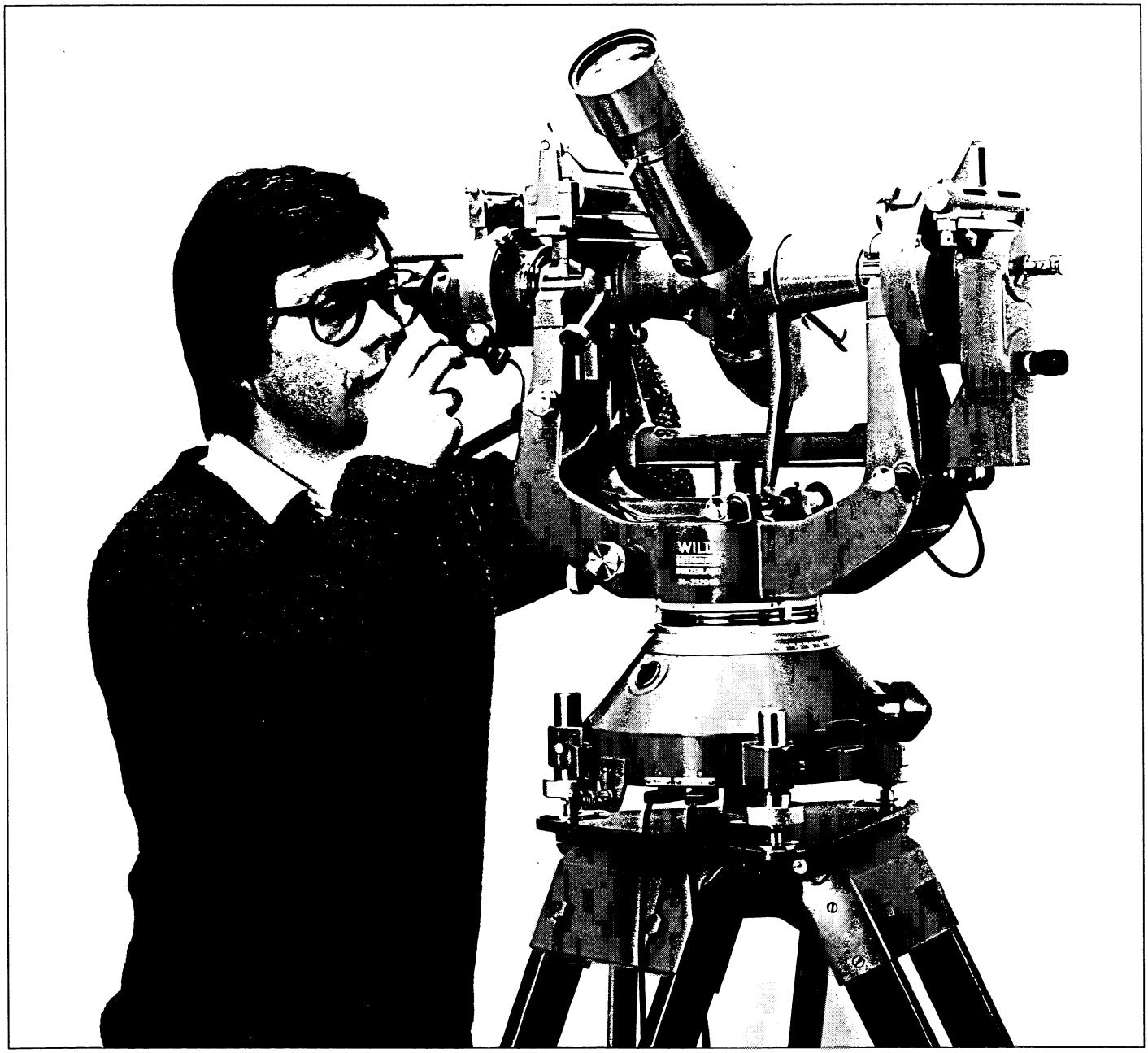
Die Weiterentwicklung auf den angestammten Gebieten der Geodäsie und Photogrammetrie wird dadurch keineswegs vernachlässigt.

1944 wird das erste Universal-Instrument Wild T4 ausgeliefert.

Dieses Gerät war mit Sicherheit das anspruchsvollste feinmechanisch-optische Gerät, das bis dahin produziert wurde. Dies sowohl auf die Entwicklung wie auch auf die Herstellung bezogen.

1944 war der Maschinenpark wohl auf dem neusten technischen Stand, doch die Produktionsqualität musste durch die Spezialisten erzeugt werden. Eine Leistung, die durch hochqualifizierte Mechaniker, Optiker, Monteure und Justierer erbracht wurde.

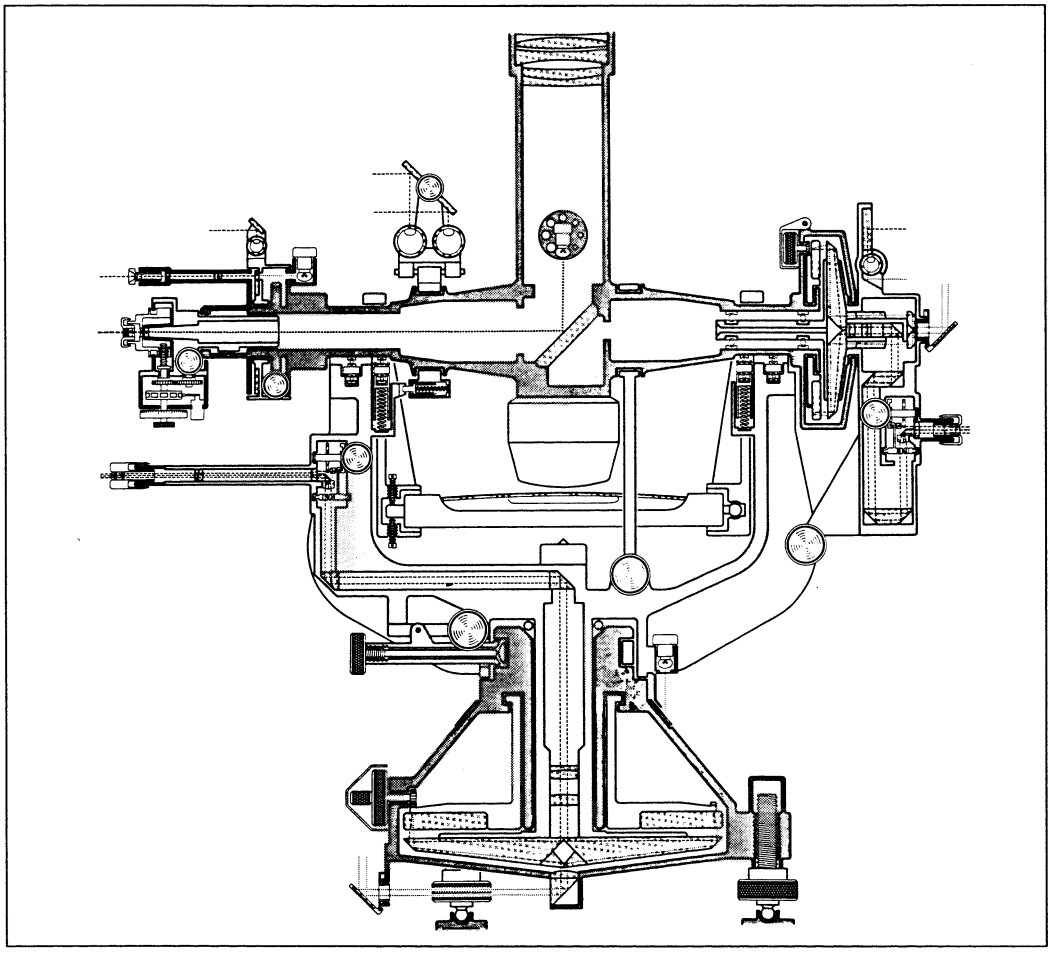
Der Wild T4 wurde von 1944 bis 1990 produziert.



Was hat sich in dieser Zeitspanne von 46 Jahren bei diesem Gerät verändert? Die Gegenüberstellung der technischen Daten beantwortet diese Frage.

1944	
Fernrohr	
Gebrochen, für horizontalen Einblick	
Okular mit Registriermikrometer	
Freie Objektivöffnung	60 mm
Vergrößerung	65 fach
Objektivbrennweite	550 mm
Vertikalachssystem	
mit konischem Kugellager und spielfreiem Gang bei allen Temperaturen ohne Nachstellung	
Horizontalkreis aus Glas, 360°	
Teilungsdurchmesser	250 mm
Teilungsintervall	2′
Ablesung mit optischem Koinzidenzmikrometer mit automatischer Mittelbildung	
Teilungsintervall des Mikrometers	0,1″
Vertikalkreis aus Glas, 360°	
Teilungsdurchmesser	145 mm
Teilungsintervall	4′
Ablesung mit optischem Koinzidenzmikrometer mit automatischer Mittelbildung	
Teilungsintervall des Mikrometers	0,2″
Einstellkreis für Fernrohrneigung	
mit Einstell-Libelle	
Teilungsintervall	1°
Intervall des Skalenmikroskopes	10′
Zulässige Schätzung auf	1′
Hängelibelle mit Schutzrohr	
Empfindlichkeit pro 2 mm, ca.	1″
2 Horrebowlibellen mit Schutzrohr	
Empfindlichkeit pro 2 mm	1″–2″
1 Höhenkreislibelle	
mit Prismen für Koinzidenzeinstellung oder Ablesung des Libellenausschlages	

1990	
Fernrohrvergrößerung	60× und 80×
Objektivdurchmesser	70 mm
Sehfelddurchmesser	ca. 46′
Kürzeste Zielweite	ca. 100 m
Okularmikrometerbereich	30′
Umdrehungen	12 à ca. 150″
Trommelintervalle	100 à ca. 1,5″
Schätzung auf	0,1 Intervall (0,15″)
Kontaktabstand	ca. 15″
Horizontalkreis (Glas, einstellbar)	360°
Teilungsdurchmesser	240 mm
Teilungsintervall	2′
Teilungsintervall Mikrometer	0,1″
Vertikalkreis (Glas, einstellbar)	360°
Teilungsdurchmesser	135 mm
Teilungsintervall	4′
Teilungsintervall Mikrometer	0,2″
Azimut-Einstellkreis (Metall, einstellbar)	360°
Teilungsintervall	1°
Schätzung auf	0,1°
Zenitwinkel-Einstellkreis (Glas)	360°
Teilungsintervall	1°
Skalenintervall	10′
Schätzung auf	1′
Empfindlichkeit der Hängelibelle	ca. 1″/2 mm
Horrebow-Zwillingslibelle	1″ bis 2″/2 mm
Indexlibelle des Vertikalkreises	2″ bis 3″/2 mm
Indexlibelle des Einstellkreises	60″/2 mm
Dosenlibelle	ca. 4′/2 mm
Batteriespannung für elektrische Beleuchtung	12 V
Zulässige elektrische Belastung der Kontakte des Okularmikrometers	50 mA



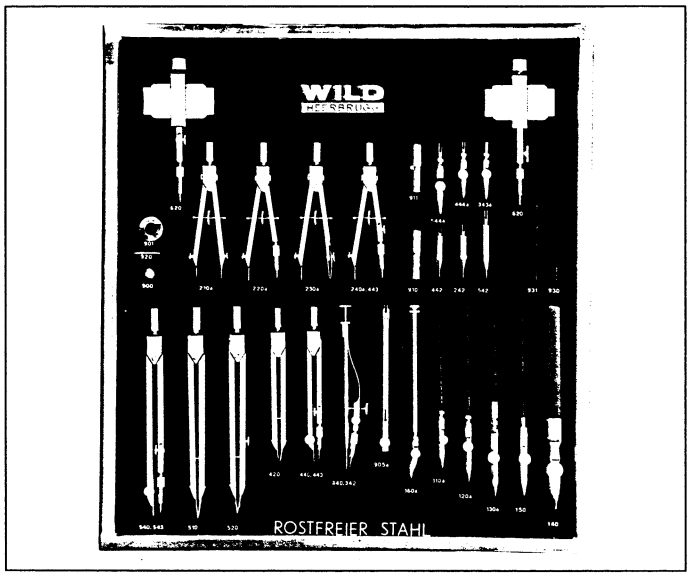
Optischer Strahlengang im Wild T4

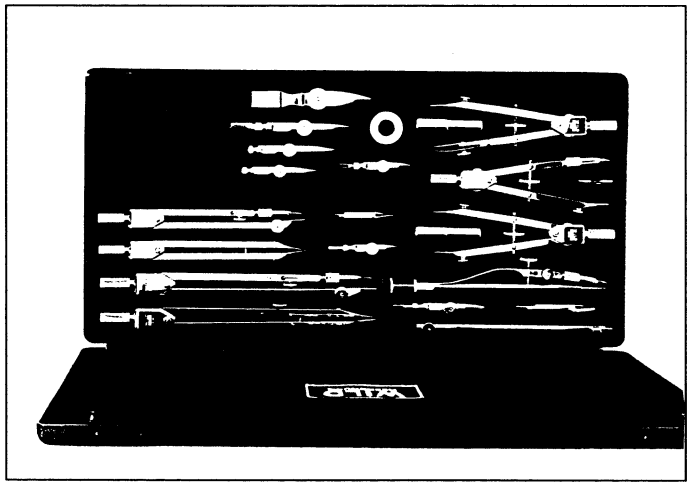
Schon vor ca. 20 Jahren wurde die sogenannte letzte Produktions-Serie disponiert.

Doch der Kunde ist König und letzlich unser Arbeitgeber. Der Wild T4 feierte immer wieder Auferstehung, wenn auch in sehr kleinen Serien, was sich auf den Preis entsprechend auswirkte.

Dieser liegt inzwischen in der Grössenordnung eines Autos der gehobenen Mittelklasse.

Die Reisszeuge aus rostfreien Stahl kommen auf den Markt.





Die Reisszeugproduktion war äusserst arbeitsintensiv. Rund 140 Mitarbeiter waren an der Herstellung dieser hochpräzisen Instrumente beteiligt.

Der Jahresausstoss betrug bis zu 24'000 Etuis.

Das gesamte Programm umfasste160 verschiedene Einzelteile.

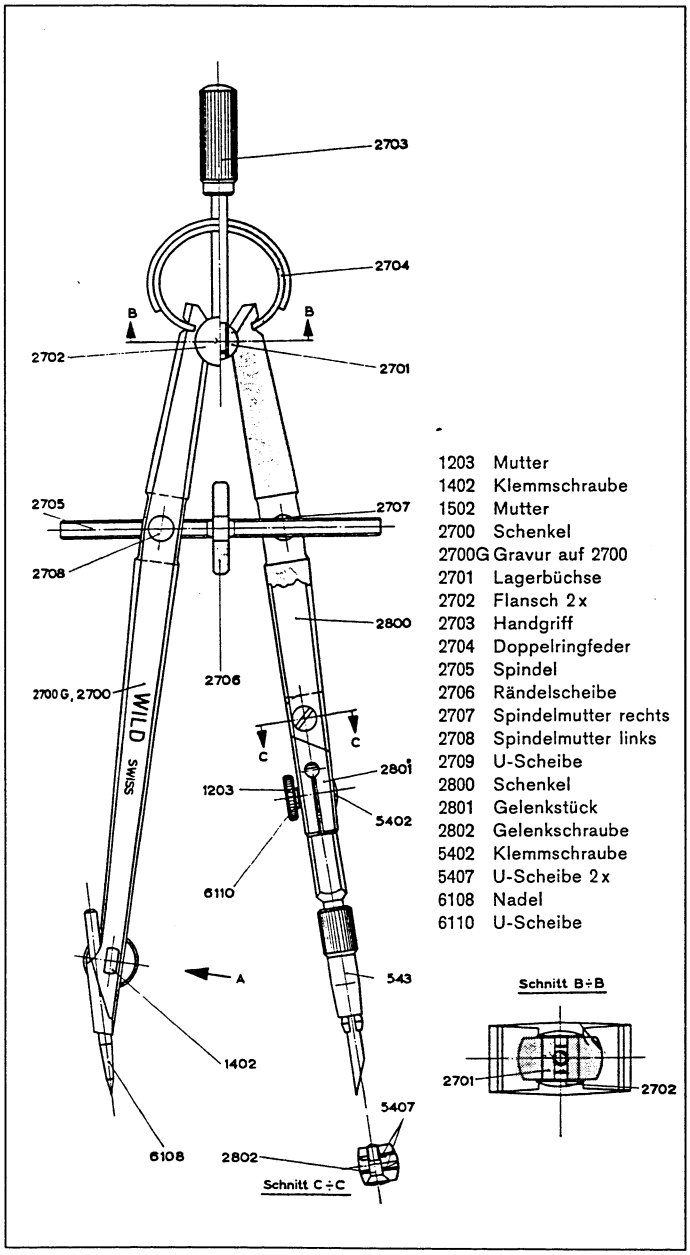
1955 wurde das im Februar 1939 konfiszierte Fabrikgebäude in Lustenau wieder an den ursprünglichen Eigentümer, die Firma Wild, vom Staat Österreich zurückgegeben.

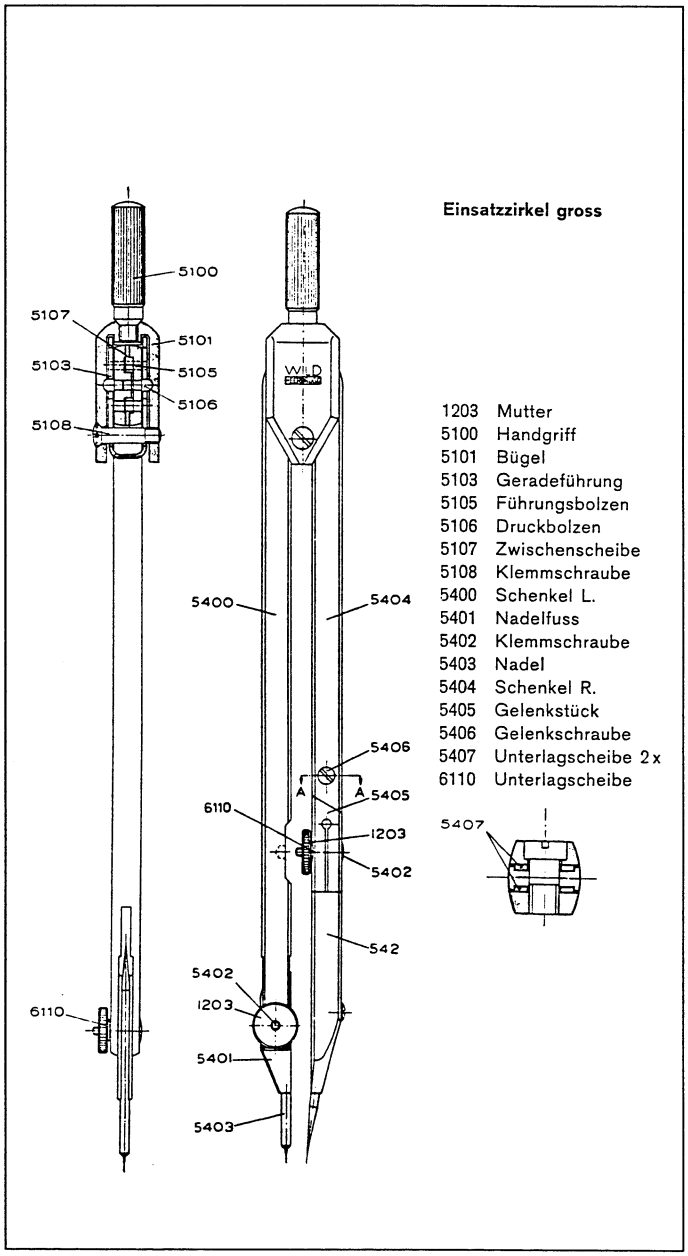
Bedingung: Schaffung von Arbeitsplätzen.

So entschloss man sich die Reisszeugproduktion nach Lustenau zu verlegen, um dringend notwendige Fabrikationsfläche in Heerbrugg zu erhalten und das Personal für andere Produkte einsetzen zukönnen.

Doch bevor die Produktion in Lustenau aufgenommen werden konnte, musste die Fabrik, die nach dem zweiten Weltkrieg in eine Kaserne für die Franzosen umfunktioniert wurde, mit erheblichen Mitteln saniert werden.

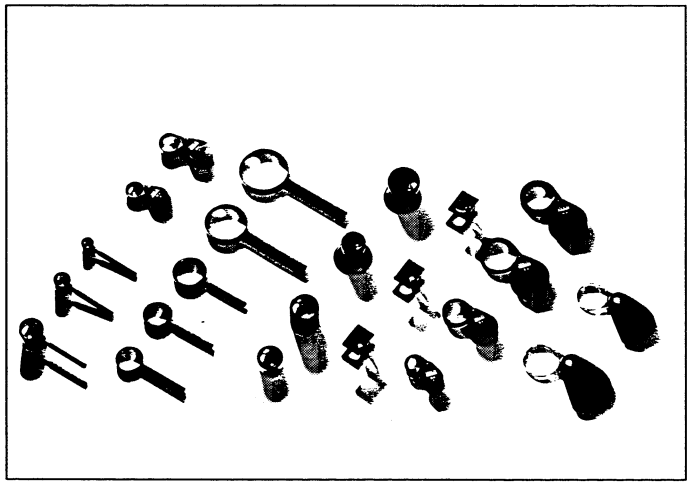
Die Reisszeug-Produktion wurde 1971 eingestellt.





Anfangs der vierziger Jahre wurde die **Lupenproduktion** aufgenommen.

Das Programm erstreckte sich von der einfachen Leselupe, über Fadenzählerlupen bis zur Präzisions-Messlupe mit 12-facher Vergrösserung.



Lupensortiment

Die Lupenproduktion wurde 1965 eingestellt.

Expansion der Firma Wild Heerbrugg AG

1947 kauft die Firma Wild die **Firma Omag** in Neuallschwil bei Basel.

Omag war damals ein kleiner feinmechanisch-optischer Betrieb.

Es wurden Fotofilter, kleine Telemeter, Vergrösserungsapparate und Foto-Stative produziert.

Mehr und mehr wurde aus dem angestammten Omag-Programm ausgestiegen und auf optische und feinmechanische Einzelteile der Firma Wild umgestellt.

1954 wird die Firma von

Verkaufs-Aktiengesellschaft
Heinrich Wilds geodätische Instrumente

TELEGRAMME: WICO
CODES: A B C FIFTH EDITION
LIEBER'S
WESTERN UNION
TELEPHON: Nº 95

POSTCHECK-KONTO Nº IX·3525

Heerbrugg,
(SCHWEIZ)

in

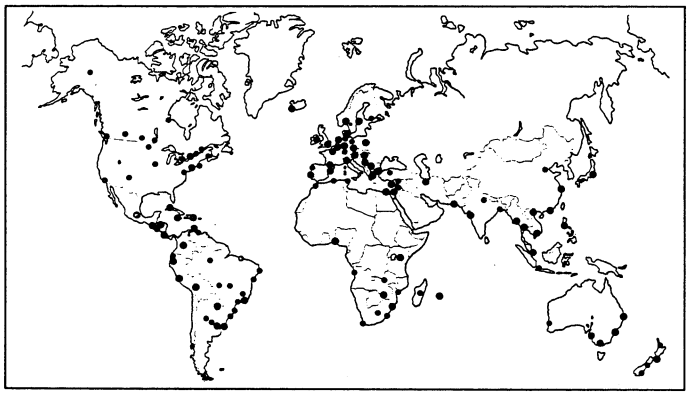
WILD HEERBRUGG AG

WERKE FÜR OPTIK UND FEINMECHANIK

umbenannt.

Die Firma Wild expandiert weiter.

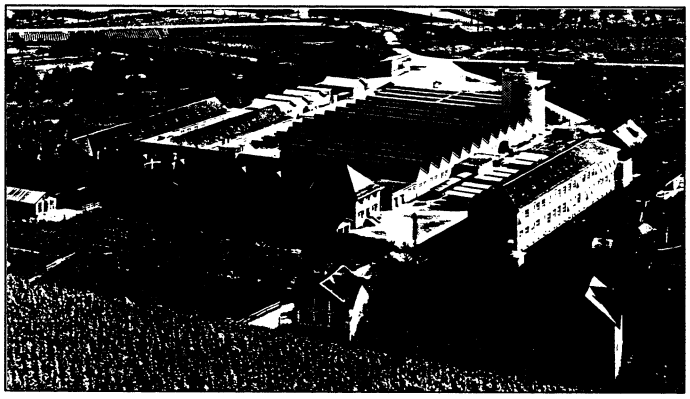
Weltweit bestehen bereits über 100 Vertretungen.

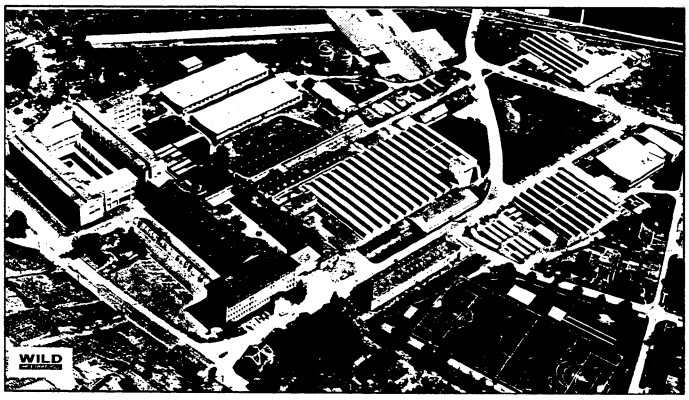


Die Service-Organisation wird laufend erweitert. Die Ausbildung der Service-Ingenieure wird forciert. Parallel zu den Vertretungen werden weltweit Service-Werkstätten eingerichtet, um die Kunden optimal bedienen zu können.

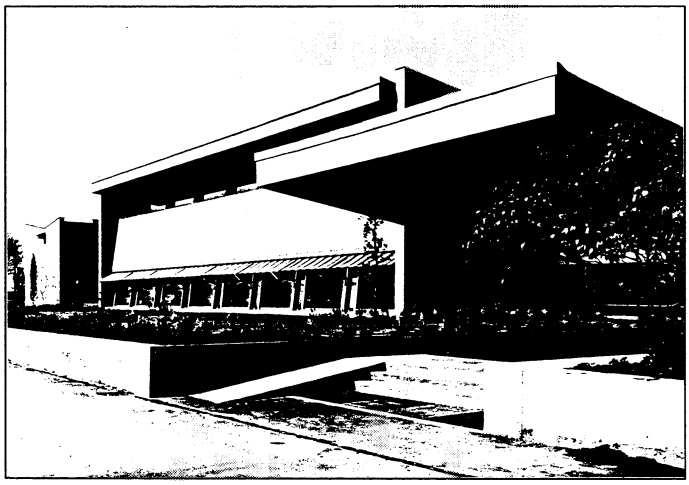
Der Personalbestand wächst.
Mitte 1953 tritt der 1500. Mitarbeiter in die Firma Wild ein.
1957 sind es bereits 2000.

Auch die bauliche Erweiterung ist beeindruckend.
Die Aufnahmen zeigen das Fabrikareal in Heerbrugg 1943 sowie 1957.



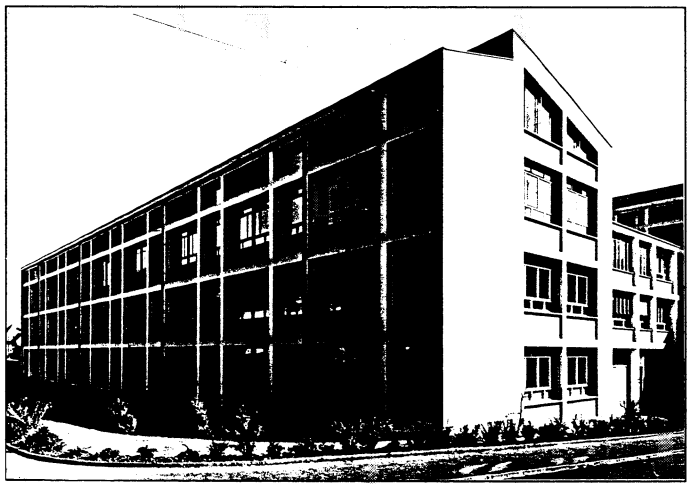


Unter anderem wurden das Personalrestaurant „Optikhus", das Verwaltungsgebäude sowie das Werkschulgebäude erstellt.



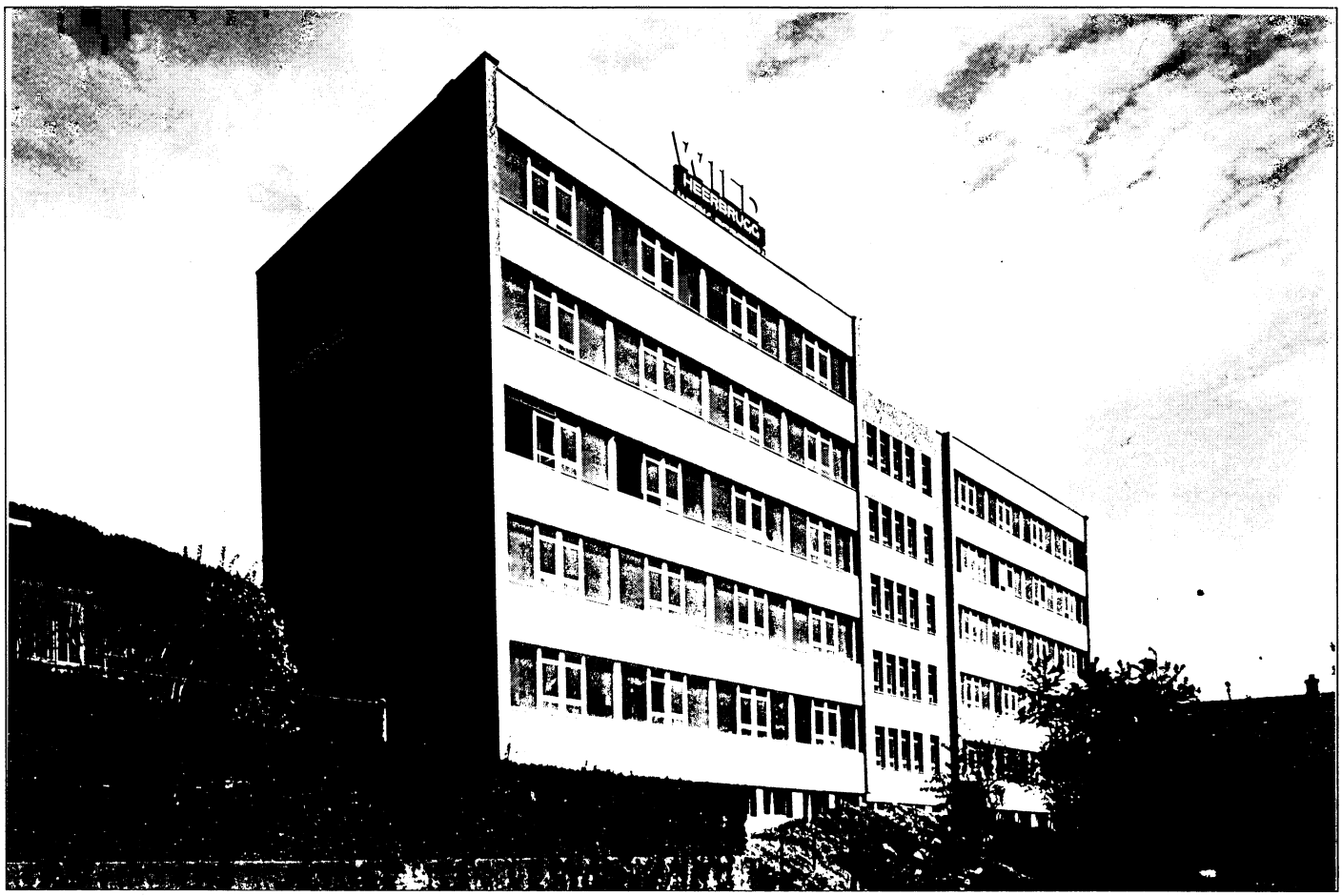
„Optikhus"

Verwaltungsgebäude



Werkschule

Die Optikproduktion wird 1962 in einen Neubau verlegt.



Die Platzverhältnisse der optischen Produktionsabteilungen wurden in den vergangenen Jahren immer prekärer.

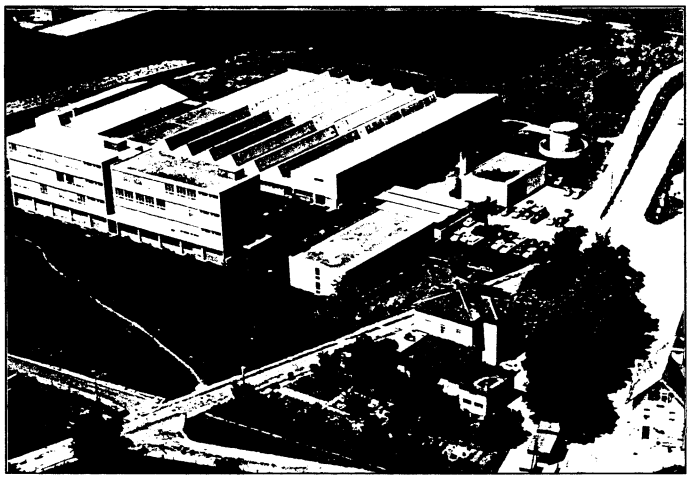
In Mietobjekten und zugemieteten Wohnungen versuchte man die fehlende Produktionsfläche zu schaffen.

Mit den laufend zunehmenden Anforderungen an die optischen Elemente war jedoch die Infrastruktur dieser diversen „Filialen" nicht mehr genügend.

Bei der Planung des nun fertiggestellten Neubaues in Rebstein wurden sowohl der Arbeitsfluss, wie auch die klimatischen Bedingungen optimal gestaltet.

Klima- und Luftwaschanlage sowie konstante Luftfeuchtigkeit ermöglichten nun die laufend steigenden Qualitätsanforderungen in jeder Beziehung zu erfüllen.

OMAG Mels



Wild Heerbrugg expandiert laufend.
Mit der Expansion steigt entsprechend der Personalbedarf, der im Unterrheintal nicht mehr gedeckt werden kann.

In Mels, im St. Galler Oberland, wird der Neubau der Firma Omag, einer Schwesterfirma von Wild Heerbrugg AG, bezogen.

Die Omag Neuallschwil wird verkauft.

Mels und Umgebung gehörten im Jahre 1963 eher zu den industriell schwächer besiedelten Gebieten, sodass dieser Raum sowohl für einen Industriebetrieb, wie auch für die Arbeitnehmer dieser Region recht günstige Voraussetzungen bot.

Die Produktionsfläche der Omag war in der ersten Ausbaustufe für rund 300 Mitarbeiter konzipiert.

Doch schon nach wenigen Jahren musste der Betrieb ausgebaut werden.

Die bisherige Produktionsfläche wurde verdoppelt und war 1967 zum Bezug bereit.

Der höchste Personalbestand in der Omag Mels betrug 396 Mitarbeiter.

Das Produktionsprogramm der Firma Omag:
- Zeichentische für die photogrammetrischen Geräte
- Zubehör zum Mikroprogramm bis zur vollständigen Übernahme der gesamten Mikrofertigung im Jahre 1977 inklusive Montage.

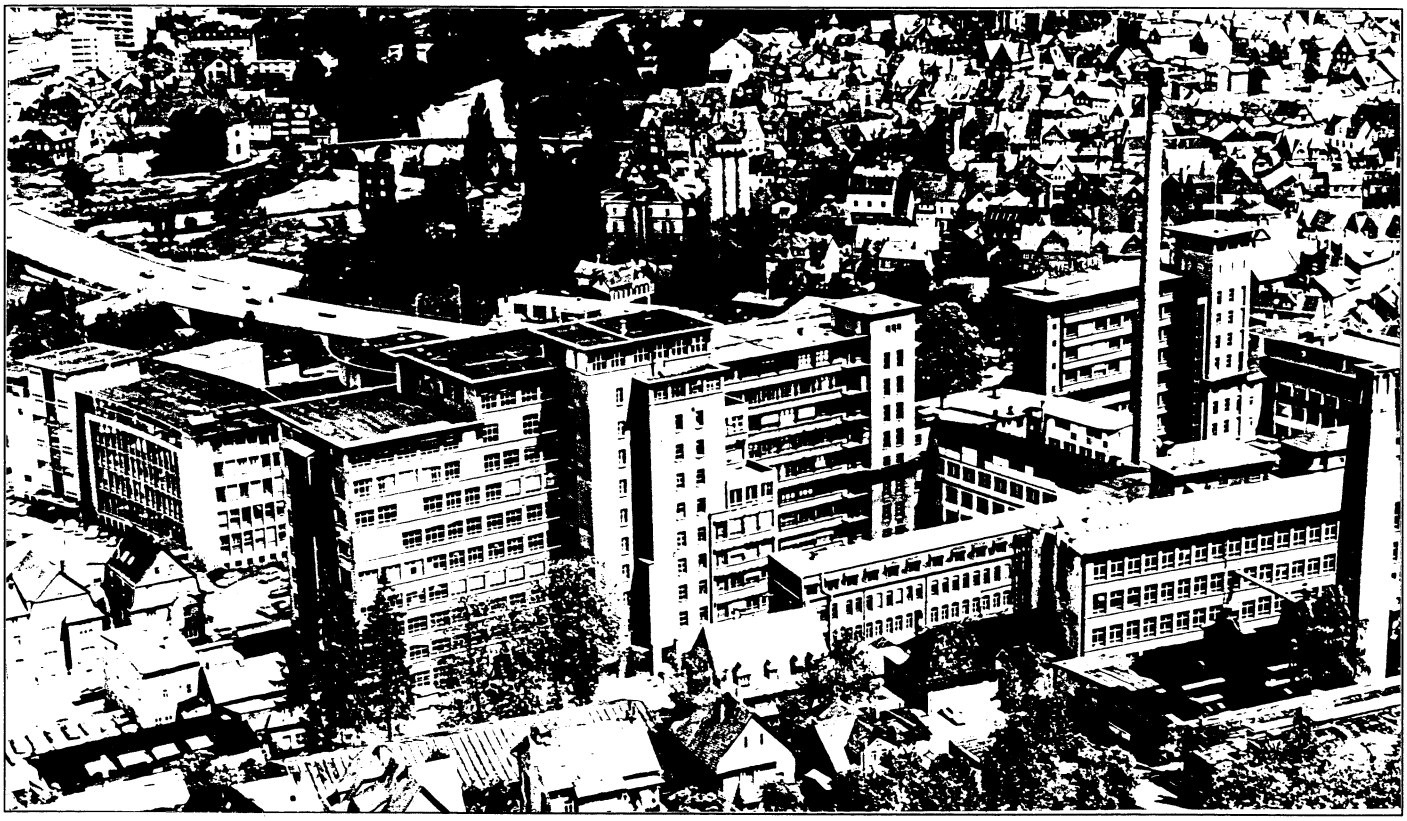
Zusammenarbeit mit der Firma Ernst Leitz GmbH, Wetzlar

WILD HEERBRUGG / Leitz WETZLAR

Die Firmen Ernst Leitz GmbH, Wetzlar und Wild Heerbrugg AG haben eine enge Zusammenarbeit für die Entwicklung, die Fertigung und den Vertrieb von Mikroskopen und verwandten optischen Instrumenten vereinbart.

Im Rahmen einer Kapitalerhöhung bei Leitz übernimmt Wild im September 1972 25%des Stammkapitals der Ernst Leitz GmbH.

1974 übernimmt Wild weitere 26% und 1985 erhöht sich der Gesellschaftsanteil von Wild an Leitz auf über 90%.



4200 Beschäftigte bei Wild Heerbrugg AG

inklusive der Mitarbeiter in den eigenen Verkaufsgesellschaften. Das war im Jahre 1970.

Das Jahr der sogenannten „Schwarzenbach-Initiative", die das Ziel verfolgte, die Zahl der ausländischen Mitarbeiter zu beschränken und gleichzeitig einen drastischen Einwanderungsstop zu verfügen.

Um dieser Bedrohung auszuweichen, wurde vom damaligen Verwaltungsrat und der Geschäftsleitung der Beschluss gefasst:

> Wenn man die Mitarbeiter nicht mehr an die Maschinen bringt, gehen wir mit den Maschinen zu den Mitarbeitern.

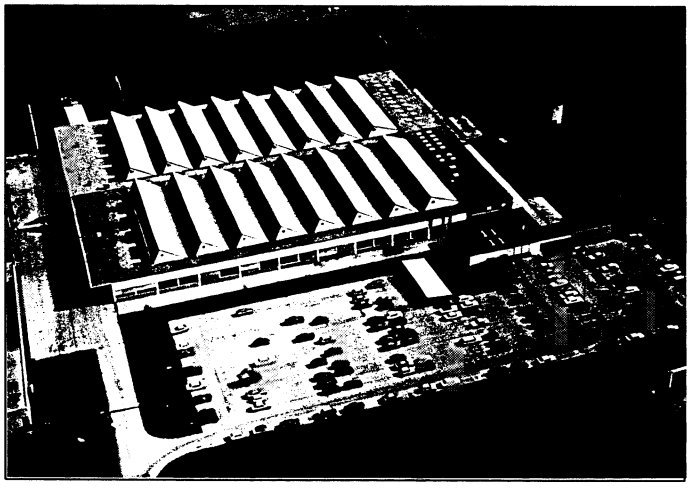
Nach intensiver Standortsuche zur Errichtung eines Produktionsbetriebes fiel die Wahl auf die Stadt Völkermarkt im österreichischen Land Kärnten.

Am 2. Dezember 1970 wurde die Firma Wild Kärnten GmbH gegründet.

Während der Bauzeit wurde in einer gemieteten Werkstätte in Völkermarkt mit der Personalausbildung begonnen, gleichzeitig wurden die Kaderleute in Heerbrugg auf ihren Einsatz vorbereitet.

Im Juni 1972 wurde der Fabrikneubau der Tochter „Wild Kärnten GmbH" feierlich eröffnet. Er wurde zur Herstellung mechanischer Einzelteile konzipiert.

Die gute Konjunkturlage führte nach nur 10 Jahren zu einer Erweiterung der Fabrik in Kärnten.



Wild Kärnten GmbH

Die Ausbauetappe beinhaltete auch Montageräume, sodass zur Produktion von Baugruppen und verkaufsfähigen Geräten übergegangen werden konnte.

Der Höchststand der Beschäftigten betrug ohne Lehrlinge 400 Mitarbeiter.

Das Jubiläumsjahr 50 Jahre Wild Heerbrugg AG ist zugleich das Gründungsjahr der jüngsten Tochter Wild (Singapore) Pte. Ltd.

Die fernöstliche Konkurrenz macht sich in preislicher Hinsicht vor allem bei den Nivellierinstrumenten bemerkbar.

Um die Nivellierinstrumente der unteren Preisklasse weiterhin im Wild-Sortiment führen zu können, muss dieser Zweig in einem sogenannten Billiglohnland produziert werden, um gegen die japanische Konkurrenz bestehen zu können.

Die besten Voraussetzungen bot der Stadt-Staat Singapur, wo sowohl die notwendige Infrastruktur sowie politische Stabilität gegeben waren.

Da das notwendige Personal damals auf dem Arbeitsmarkt nicht vorhanden war, wurde die Personalausbildung intensiv betrieben, Heerbrugg diente als Vorbild.

Fünf bestens qualifizierte Mitarbeiter, die sowohl von der sprachlichen sowie der fachlichen Seite her die Voraussetzungen erfüllten, wanderten mit ihren Familien aus, um die Schlüssel-Kaderstellen zu besetzen.

Der Fabrikbau

Blick in die Montageabteilung

Die Produktionsräume bestanden aus zwei gemieteten Stockwerken eines Fabrikbaues.

Vorerst wurde mit der Produktion einfacher mechanischer und optischer Einzelteile begonnen und mit aus Heerbrugg angelieferten Montagegruppen Geräte montiert.

Der Betrieb wurde systematisch und gezielt aufgebaut.

Der bisherige Höchststand an Personal im Werk Singapur betrug 500 Mitarbeiter.

Das Geräteprogramm erstreckt sich inzwischen von einfachen Libellen-Nivellieren über automatische Nivelliere bis zu mechanisch-optischen Theodoliten.

Das Werk Singapur ist auch ein wichtiger Lieferant von Komponenten an das Werk Heerbrugg.

Am 16. Mai 1988 wird folgende Personalmitteilung, die vom Verwaltungsrats-Präsidenten Thomas Schmidheiny unterzeichnet ist, veröffentlicht:

Schulterschluss zwischen Wild Heerbrugg AG und Kern & Co. AG

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Gemäss dem am 13. Mai 1988 unterzeichneten Vertrag erwirbt die Wild Heerbrugg AG 67 Prozent des Aktienkapitals der Kern & Co. AG in Aarau. Als rechtlich selbständige Unternehmenseinheit wird Kern innerhalb Wild Leitz auf gleicher Stufe stehen wie die übrigen Konzerngesellschaften und der Standort Aarau bleibt aus grundsätzlichen Erwägungen aufrechterhalten.

Gründe für das Zusammengehen sind veränderte makroökonomische Rahmenbedingungen wie der Dollarzerfall, der Rückgang der Kaufkraft in den OPEC-Staaten, der Devisenmangel in wichtigen Drittweltmärkten und die Zurückhaltung der öffentlichen Hand in den Industrieländern beim Kauf von Investitionsgütern. Deshalb hat sich der Wettbewerb auch im Bereich der Opto-Elektronik, das heisst der Kombination von Optik, Elektronik und Feinmechanik, verschärft. Namentlich die japanische Konkurrenz zwingt zur Konzentration auf grössere Produktionseinheiten.

Diese von aussen diktierten Faktoren und die relativ hohen Produktionskosten bei Kern – sie liegen im Durchschnitt um 20 Prozent über denjenigen der Wild Heerbrugg AG – haben sich auf die operativen Resultate von Kern zusehends negativ ausgewirkt. In den Jahren 1985 bis 1987 erreichten die Verluste insgesamt 25 Millionen Franken. Nur die Auflösung stiller Reserven und die Veräusserung nicht betriebsnotwendiger Aktiven erlaubten, günstigere Ergebnisse auszuweisen. Nicht zu übersehen sind mehrere Stärken von Kern. Zu nennen sind etwa die Erfolge in den Bereichen Systemtechnik, Software und Spezialitäten, sowie die in letzter Zeit verstärkten Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen und nicht zuletzt der zentral gelegene Standort Aarau.

Zwar musste auch die Wild Heerbrugg AG 1987 einen geringfügigen Verlust ausweisen, doch besitzt dieses Unternehmen eine ausgewogenere Produktionskostenstruktur. In den letzten Jahren wurde massiv investiert; so erforderte allein die neue Optikbearbeitung Mittel in Höhe von 35 Millionen Franken.

Die künftige Tätigkeit beider Gesellschaften soll so erfolgen, dass die Ressourcen dort konzentriert werden, wo die grössten Erfolgschancen bestehen. Ein gemeinsames Projektteam wird innerhalb von zwei Monaten die zu ergreifenden Massnahmen im Detail ausarbeiten. Immerhin lassen sich schon heute

folgende Hauptpunkte der Neustrukturierung festhalten:
Die Bereiche Industrielle Messtechnik sowie Präzisions- und Spezialinstrumente verbleiben in Aarau. Bei Kern wird auch die Photogrammetrie konzentriert. Demgegenüber verschiebt sich das Schwergewicht der Geodäsie nach Heerbrugg.

Der Generalversammlung der Kern & Co. AG vom 6. Juni 1988 wird beantragt, Dr. Markus Rauh und Dr. Jürg Meili, als Vertreter der Wild Leitz Holding AG sowie den Unternehmer Dr. Robert Riedweg in den Verwaltungsrat der Gesellschaft zu wählen.

Am 29. Januar 1991 wurde in einer Personalmitteilung mitgeteilt: **Ehemalige Kern Aarau wird zum Leica Systemhaus.** Die Leica Aarau AG gibt die Aufhebung von 400 ihrer insgesamt 520 Arbeitsplätze bis zum Beginn des Jahres 1992 bekannt. Bei den in Aarau verbleibenden rund einhundert Arbeitsplätzen handelt es sich vor allem um hochqualifizierte Aufgaben der Softwareentwicklung, der Systemintegration und des Marketing. Einigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden in anderen Schweizer Unternehmen des Leica Konzerns Stellen angeboten. Um die Suche neuer Arbeitsplätze für die Betroffenen zu erleichtern, hat das Unternehmen eine Stellenbörse eingerichtet. Das vor einem halben Jahr von Kern & Co. AG in Leica Aarau AG umbenannte Unternehmen der Präzisionsgeräteindustrie konzentriert sich in Zukunft innerhalb des Leica Konzerns auf die Funktionen eines Systemhauses für Photogrammetrie, Landinformation und Industriemesstechnik. Die Aarauer Geschäftseinheit "Photogrammetrie & Messsysteme" baut damit auf ihre spzifischen Stärken, die weltweit anerkannt sind. Sie erhält zusätzlich die Verantwortung für die berührungslose Ingenieurbau-Messtechnik, die bisher von Leica Heerbrugg AG betreut wurde. Leica Aarau gibt jedoch die gesamten Fabrikationstätigkeiten ab, weil diese in anderen Konzernbetrieben wirtschaftlicher gelöst werden können. Das Leica Produktsortiment, zu dem auch diese Kern Produktlinie gehört, wird dadurch nicht verändert. Hingegen wird durch tiefere Kosten die Konkurrenzfähigkeit verbessert. Diese einschneidende Massnahme wurde unumgänglich, nachdem es trotz grösster Anstrengungen aller Beteiligten nicht gelungen ist, die schon vor der Übernahme verlustreiche Aarauer Firma in ihrer jetzigen Dimension und Struktur mit dem vorhandenen Tätigkeitsspektrum aus der Verlustzone zu bringen.

Historische Ergänzung:

Am 12. August 1929 fand im Hotel Walhalla, St. Gallen eine vertrauliche Unterredung zwischen Oberst Rothpletz und Albert Schmidheini statt.

Dr. h.c. Rothpletz war Delegierter des Verwaltungsrates und Mitglied der Geschäftsleitung der Firma Kern Aarau.

Zweck der Unterredung:
Rothpletz offerierte eine allmähliche Verschmelzung mit der Firma Wild.

Vorerst sollten die Verkaufsorganisationen vereint werden mit anschliessender Festlegung eines gemeinsamen Fabrikationsprogrammes und schliesslich Vereinigung der beiden Unternehmen.

In dem von den Herren
Oberst Jakob Schmidheiny, Heerbrugg
Ernst Schmidheiny, Heerbrugg
Dr. Robert Helbling, Flums
Oberst E. von Goumoens, Dürrenast bei Thun
eigenhändig unterschriebenen Dokument, kommt man zu folgendem Schluss:

Obwohl die Ausweitung des Produktionsprogrammes sowie die Zusammenlegung der Verkaufsorganisationen sehr positive Aspekte gewesen wären, wird auf eine Wei terführung der Gespräche verzichtet, da der Kaufpreis für die Firma Kern zu hoch erschien.

Es wurde wörtlich so formuliert:
Für den Preis, den wir für das Geschäft Kern zahlen müssen, können wir eine neue Fabrik einrichten und neue Konstruktionen schaffen.

Das war vor 59 Jahren.

Als interessantes Detail sei auch noch erwähnt:

Im Dezember 1924 wurde eine Interessengemeinschaft zwischen Kern und der Firma Ernst Leitz, Optische Werke, in Wetzlar, gegründet zwecks „Förderung der optischen und geodätischen Industrie in der Schweiz". Leitz verpflichtete sich, alle seine Patente, Modelle, Zeichnungen und Verfahren, die zur Fabrikation und zum Verkauf der Kern interessierenden optisch-feinmechanischen Geräte nötig waren, sowie zukünftige Patente und Erfindungen zur Verfügung zu stellen.

Es handelte sich besonders um Feldstecher und militäroptische Instrumente (Zielfernrohre). Als Gegenleistung sollte Leitz am Gewinn der entsprechenden Abteilung bei Kern beteiligt sein. Der zehnjährige Vertrag wurde jedoch bereits im November 1930 aufgehoben, weil es der Firma Kern bis dahin nicht gelungen war, einen Gewinn zu erzielen.

1940 beteiligte sich die Firma Kern mit 50% des Aktienkapitals am optisch-feinmechanischen Industriebetrieb Omag in Neuallschwil. Der Vertrag wurde aber bereits 1942 wieder aufgelöst.

(So wurden diese kurzen Episoden in der Festschrift 150 Jahre Kern beschrieben)

1971: 50 Jahre Firma Wild Heerbrugg AG und Trophée International de l'Industrie

1921 – 1971
Die Firma Wild Heerbrugg AG feiert ihr 50jähriges Jubiläum.

Jubiläumsansprache

von Dr. h.c. Max Schmidheiny, Präsident des Verwaltungsrates

Sehr verehrte Festversammlung,
Meine Damen und Herren,

Sie werden es mir erlassen, alle Teilnehmer und Gäste unseres heutigen Unternehmens lückenlos nach Namen, Rang und Stand zu begrüssen. Ich darf aber meiner grossen Freude und Genugtuung darüber Ausdruck geben, dass Sie alle unserer Einladung gefolgt sind, und heisse Sie in diesem festlichen Kreis herzlich willkommen.

Das fünfzigjährige Jubiläum der Firma Wild Heerbrugg AG soll uns auch nicht Anlass zu einer weitschweifigen Darstellung der Geschichte unseres Unternehmens mit all ihren Höhe- und Tiefpunkten sein. Der kühne Entschluss, in einer Zeit schwerer wirtschaftlicher Depression eine in der Schweiz damals kaum bekannte neue Industrie einzuführen, die die neuartigen und bahnbrechenden Ideen eines genialen Konstrukteurs der industriellen Verwirklichung entgegenführen sollte, die mühe- und opferreichen ersten anderthalb Jahrzehnte des jungen Betriebes und schliesslich der steile Aufstieg zum Unternehmen von Weltruf haben bei früheren Gelegenheiten ihre treuen Chronisten gefunden.

Wenn wir an dieser Wegmarke des fünfzigjährigen Bestehens unserer Firma dennoch für einen Augenblick verweilen wollen, dann vor allem deshalb, um das Andenken jener Männer zu ehren, die in krisenhafter Zeit das Wagnis der Firmengründung auf sich genommen und mit ihrer ganzen Kraft dafür gekämpft haben,das junge und schwache Gebilde einer gesunden Entwicklung entgegenzuführen.

Wir gedenken in dieser Stunde in Respekt und Dankbarkeit
- der schöpferischen wissenschaftlichen Leistung
  Dr. h.c. Heinrich Wilds

Wir gedenken in freundschaftlicher Verbundenheit und Treue
- Dr. h.c. Robert Helblings, der in Flums ein Vermessungsbüro führte, und
- des weitblickenden Ingenieurs Dr. h.c. Jacob Schmidheiny in Heerbrugg,

die zusammen mit Dr. Heinrich Wild am 26. April 1921 zur Gründung der „Firma Heinrich Wild, Werkstätte für Feinmechanik und Optik" schritten, denen sich sehr bald auch Ernst Schmidheiny, Industrieller in Heerbrugg, zugesellte, um die finanzielle Basis und Durchhaltekraft des jungen, in den ersten Jahren nur mit hohen Verlusten arbeitenden Unternehmens zu verstärken.

Wir gedenken in dieser Stunde auch unseres unvergesslichen
- Dr. h.c. Albert Schmidheini, dem im Jahre 1925 die kaufmännische Leitung des neuen Unternehmens anvertraut wurde, das damals immer wieder mit unüberbrückbar scheinenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, und der dann während mehr als vier Jahrzehnten als Direktor, Generaldirektor, als Mitglied und als Delegierter des Verwaltungsrates seine grossen, inspirierenden und mutspendenden Kräfte in den Dienst der Wild Heerbrugg AG stellen sollte.

Diesen Persönlichkeiten gilt in der heutigen Feierstunde unser Dank und unsere pietätvolle Erinnerung – nicht als ein Akt des Personenkults oder der konventionellen Schicklichkeit, sondern aus dem Bedürfnis heraus, uns – wie es Johannes von Müller einmal sagte – in einer solchen Stunde „mit grossen Gedanken vertraut zu machen, zu verbannen, was zerknirscht, was den Aufflug lähmen kann. Güterverlust lässt sich ersetzen, über anderen Verlust tröstet die Zeit; nur ein Übel ist unheilbar: wenn der Mensch sich selbst aufgibt."

Diese Männer haben nie aufgegeben, weder sich noch ihr Werk, die Wild Heerbrugg AG.

Wenn über die Anfangskapitel der Geschichte unserer Unternehmung füglich die Worte Vergils gesetzt werden könnten:

„Tantae molis erat ..., „So mühevoll liess sich dies alles an ...", so erfüllen uns heute, beim Rückblick auf das erste halbe Jahrhundert der Firma, Gefühle des Stolzes, der Freude und Genugtuung. Ohne uns dem Verdacht der Überheblichkeit auszusetzen, kann auch gesagt werden, dass die gedeihliche Entwicklung unseres Unternehmens sich im Gleichschritt mit der wirtschaftlichen Wiedererhebung unserer ganzen Talschaft vollzogen, – ja dass sie diese sogar in stärkstem Masse beeinflusst und gefördert hat. Der katastrophale Zerfall der ehedem vorherrschenden Stickereiindustrie in den zwanziger

Jahren hatte damals Tausende von Arbeitskräften brotlos gemacht, den bescheidenen Wohlstand früherer Zeiten aufgezehrt und in Not und Elend verwandelt.

Das war die Stunde Null der Wild Heerbrugg AG. So war es um die wirtschaftlichen und sozialen Umweltbedingungen bestellt, unter denen vor einem halben Jahrhundert unser Unternehmen seine Tätigkeit aufnahm und die in den ersten anderthalb Jahrzehnten immer wieder durch krisenhafte Rückschläge gebremst oder aufgehalten werden sollte. Arbeitskräfte waren wohl reichlich vorhanden. Sie mussten aber in werkeigenen Ausbildungsstätten zunächst sorgfältig auf ihre neue Aufgabe vorbereitet werden. Aus bescheidensten Anfängen wurde auch die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit aufgebaut, die die Grundlage der künftigen, immer stärker sich differenzierenden und diversifizierenden Produktion von Wild-Erzeugnissen bilden sollte. Organisch und schrittweise vollzog sich die allmähliche Expansion des Unternehmens. Immer stärker setzte sich der Ruf der hochwertigen Qualität der Wild-Produkte im In- und Ausland durch. In hartem Leistungswettbewerb mit der ausländischen Konkurrenz konnten immer neue Absatzmärkte erschlossen werden. Der damit verknüpfte wirtschaftliche Erfolg ist unserem Unternehmen nie mühelos zugefallen, sondern bildet die Frucht unermüdlicher, zäher Anstrengungen und eines beispielhaften Einsatzes aller unserer Mitarbeiter.

In diesem Zusammenhang scheint es mir geboten, mit einigen Zahlen die Verhältnisse zu verdeutlichen. Seit 1921 bis und mit 1970 hat die Firma Wild für über eine Milliarde Franken in alle Länder der Welt exportiert. Im gleichen Zeitraum sind an Löhnen, Gehältern und Gratifikationen gegen 600 Millionen Franken ausgerichtet worden. Hinzu kommen weitere 38 Millionen freiwillige Leistungen an die verschiedenen firmaeigenen Sozialeinrichtungen. An Steuern aller Art sind zirka 28 Millionen Franken abgeliefert worden.

Dies, meine Damen und Herren, ist, in wenigen Zahlen ausgedrückt, die fünfzigjährige Bilanz eines exportorientierten Unternehmens. Selbst bei bescheidenster Einsicht in volkswirtschaftliche Zusammenhänge wird man dennoch erkennen, welcher Beitrag damit dem Wohlstand unseres Landes und unserer Region geleistet worden ist. Und man wird sich bewusst werden müssen, dass ohne eine blühende Exportindustrie der heutige hohe Lebensstandard und eine wirksame soziale Vorsorge nicht gesichert werden können.

Demgegenüber hatten die Aktionäre der Wild Heerbrugg AG in den ersten zwei Jahrzehnten die Last der Risiken kräftig zu spüren bekommen und in den kritischen Aufbaujahren grosse Verluste und Kapitalabstriche in Kauf nehmen müssen. Erst in den letzten drei Jahrzehnten gelangten sie allmählich in den Genuss einer angemessenen Verzinsung des investierten Kapitals, die aber gesamthaft lediglich 4,6 Prozent der Beträge ausmacht, die an die Mitarbeiter ausbezahlt worden sind.

In den letzten drei Jahrzehnten sind sodann, ohne Berücksichtigung der Geldentwertung, Aufträge und Lieferungen im Gesamtbetrag von rund 40 Millionen Fr. an das rheintalische Gewerbe von Oberriet bis Staad vergeben worden, und auch die bereits erwähnten Steuerleistungen der Firma an Bund und Kanton, mit den bedeutenden Ertragsanteilen und Steuerausgleichsleistungen zugunsten der Standortgemeinden, spielen für den Ausbau der Infrastruktur und ganz allgemein für die wirtschaftliche Erstarkung unserer Region eine entscheidende Rolle.

Die in letzter Zeit von neuem da und dort vertretene abgegriffene These, wonach es sich beim Unternehmer von Haus aus um einen unsozialen, ausschliesslich auf sein Eigeninteresse bedachten Ausbeuter handle, steht in krassem Widerspruch zur Realität. Das Bild des modernen, wirklichen Unternehmers ist durch völlig andere Züge geprägt. Sein Ehrgeiz und seine Berufung liegen nicht in der Ausübung oder gar im Missbrauch wirtschaftlicher Macht – gegen wen wohl und zu welchem Zweck? – oder in der Erzielung maximaler, möglichst mühelos einströmender Gewinne. Aufgabe und Bewährung jedes echten Unternehmers liegen in der tätigen Verantwortung und Sorge für die dauernde Erhaltung und gesunde Weiterentwicklung eines Unternehmens, für die dauernde Sicherung der Arbeitsplätze und das materielle und soziale Wohlergehen der Belegschaft.

Wir sind uns jederzeit bewusst, dass die erfreuliche Entwicklung der Firma Wild Heerbrugg AG das Ergebnis eines einzigartig glücklichen Zusammenspiels von Unternehmerinitiative und schöpferischer Entwicklungs- und Forschungsarbeit mit unermüdlichem, pflichtgetreuem und intelligentem Einsatz einer hochqualifizierten Belegschaft darstellt. Diesen drei Komponenten ist der erreichte Erfolg zu danken. Vor einem Vierteljahrhundert, anlässlich des zwanzigjährigen Direktionsjubiläums von Dr. Albert Schmidheini, hat mein Vorgänger das Wort geprägt: „Alle Organisationskunst bleibt totes Schema, wenn sie nicht vom Geist der Zusammenarbeit aller Beteiligten erfüllt ist." Was damals schon galt, gilt erst recht heute, und es ist mir ein echtes Bedürfnis, bei dieser Gelegenheit unseren Mitarbeitern aller Stufen, von den Mitgliedern der Direktion bis zur letzten Hilfskraft und bis zum jüngsten Wild-Stiften, für ihre treue Pflichterfüllung und zuverlässige Arbeit den herzlichsten Dank auszusprechen und an sie zu appellieren, auch weiterhin mit ganzer Kraft für unsere gemeinsame Aufgabe zu wirken.

Seit einem halben Jahrhundert und nur schon seit dem Ausgang des Zweiten Weltkrieges haben sich die Verhältnisse – unsere politischen, wirtschaftlichen und sozialen Lebensbedingungen – in mehr als einer Hinsicht grundlegend gewandelt. Wenn uns die steile Aufwärtsentwicklung unseres Unternehmens auch mit berechtigter Genugtuung erfüllt, so verfolgen wir anderseits mit wachsender Sorge die Auswirkung einer behördlichen Arbeitsmarktpolitik, die das mühsam genug Erreichte zu

gefährden und schrittweise aufs Spiel zu setzen droht. Ich stehe nicht an, von einer Art wirtschaftlichen Raubbaus zu sprechen. Wirtschaftlicher Raubbau kann durch unzweckmässigen Einsatz, durch Verschwendung von Arbeitskraft verschuldet werden. Wirtschaftlicher Raubbau liegt aber auch dann vor, wenn in einem hochmodernen, völlig durchrationalisierten Industrieunternehmen Hunderte von teuren Arbeitsplätzen wegen einer künstlich geschaffenen Mangellage auf dem Arbeitsmarkt verwaist stehen, wenn vorhandene, mit gewaltigen Investitionen geschaffene Produktionskapazitäten aus diesem Grunde nicht ausgenützt werden können und brachliegen. Doppelt schwer wiegt ein solcher Raubbau in einem Lande, dessen Volkseinkommen und hoher Lebensstandard in derart starkem Masse von der Aussenwirtschaft, von der Behauptung unserer wirtschaftlichen Wettbewerbsstellung auf den Weltmärkten abhängt. Den Propheten einer solchen Politik und ihren kritiklosen Nachläufern, die am 7. Juni 1970 der Schwarzenbach-Initiative den Segen geben wollten und die vielleicht versucht sein könnten, einer neuen, noch verhängnisvolleren Überfremdungs-Initiative wiederum zuzustimmen, scheinen recht elementare Erkenntnisse abzugehhen. Unter anderem auch die Einsicht, dass wir auf diese Weise geradewegs in eine Art von amtlich dirigierter und manipulierter Zwangswirtschaft hineingeraten, die – über kurz oder lang – Initiative, Leistungswillen und Wettbewerbskraft, diese stärksten Säulen unserer Wirtschaft und des darauf ruhenden Volkswohlstandes, zerstören wird. Die erst in jüngster Zeit in Heerbrugg getroffenen Entscheidungen, Zweigfabriken in Kärnten und im Fernen Osten zu eröffnen, sind der Geschäftsleitung der Firma Wild Heerbrugg AG alles andere als leicht gefallen, bilden aber die unausweichliche Folgerung aus einer Situation, die durch die künstliche Verknappung am Arbeitsmarkt verschuldet worden ist – eine künstliche Verknappung, die – beiläufig bemerkt – auch als weitaus kräftigster Inflationsfaktor wirksam ist.

Wir sind heute gewiss nicht dazu zusammengekommen, um mit den Behörden zu hadern und über sie und die Träger der politischen Meinungs- und Willensbildung deshalb den Stab zu brechen, weil sie ihre Aufgabe und das Gebot der Stunde nicht im wahren Umfang zu erkennen vermöchten. Aber es beschleichen uns mitunter Zweifel und Gefühle der Resignation vor soviel Mangel an Einsicht in elementare wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge – eine Einsichtslosigkeit, die sich neuerdings unter dem Banner eines ganz besonders gesinnungstüchtigen Patriotismus und im Zeichen einer neuartigen helvetischen Blut- und Boden-Romantik präsentiert, die uns früher oder später teuer zu stehen kommen wird und mit dem Bild einer liberalen, weltoffenen Schweiz nicht in Einklang gebracht werden kann. Nicht um den Schutz eines angeblich unersättlichen Gewinnstrebens geht es, um freie Bahn für den sozial verantwortungslosen, einzig auf seinem Profit bedachten Unternehmer, sondern um die Erhaltung der Unternehmung, jener Leistungs- und Schicksalsgemeinschaft von Arbeiter und Unternehmer, auf der alles wirtschaftliche und soziale Gedeihen auch in unserem Lande ruht.

Ein weiterer schwerer Schlag gegen die Exportindustrie und andere auslandabhängige Zweige unserer Volkswirtschaft ist mit der jüngst erfolgten Aufwertung des Schweizerfrankens verübt worden, die alles andere als einen Akt weiser Staatskunst und wirtschaftspolitischer Weitsicht darstellt. Ich fürchte, dass die mit dieser Massnahme verknüpfte Hoffnung auf Dämpfung des Inflationsprozesses, der in erster Linie durch die bisherige unglückliche Arbeitsmarktpolitik verschuldet worden ist, sich sehr bald als Trugbild, als fatale Illusion erweisen wird, dass aber die Nachteile dieser Währungsmanipulation von dauerhaftem Bestand sein werden. Ich wage jetzt schon vorauszusagen, dass der Konsument keinerlei Erleichterung zu spüren bekommt und die Teuerungsspirale sich weiter drehen wird, solange die durch die Arbeitsmarktpolitik provozierte Lohnentwicklung die Grenzen der Produktivitätszunahme überschreitet. Wenn mit der Währung manipuliert wird, um kurzfristig Konjunkturpolitik betreiben zu wollen, wird damit die Vertrauensbasis angegriffen, auf der jede Währung, jedes Währungssystem ruht. Das Wort Währung leitet sich von den Begriffen Währschaft und Wahrheit ab. Damit verbinden sich Vorstellungen von Kreditwürdigkeit und Vertrauen. Mit diesen Dingen sollte nicht um fragwürdiger und kurzfristiger Effekte willen gespielt werden, so verführerisch sich diese im Augenblick auch für die eine oder andere Volks- oder Wirtschaftsgruppe präsentieren mögen.

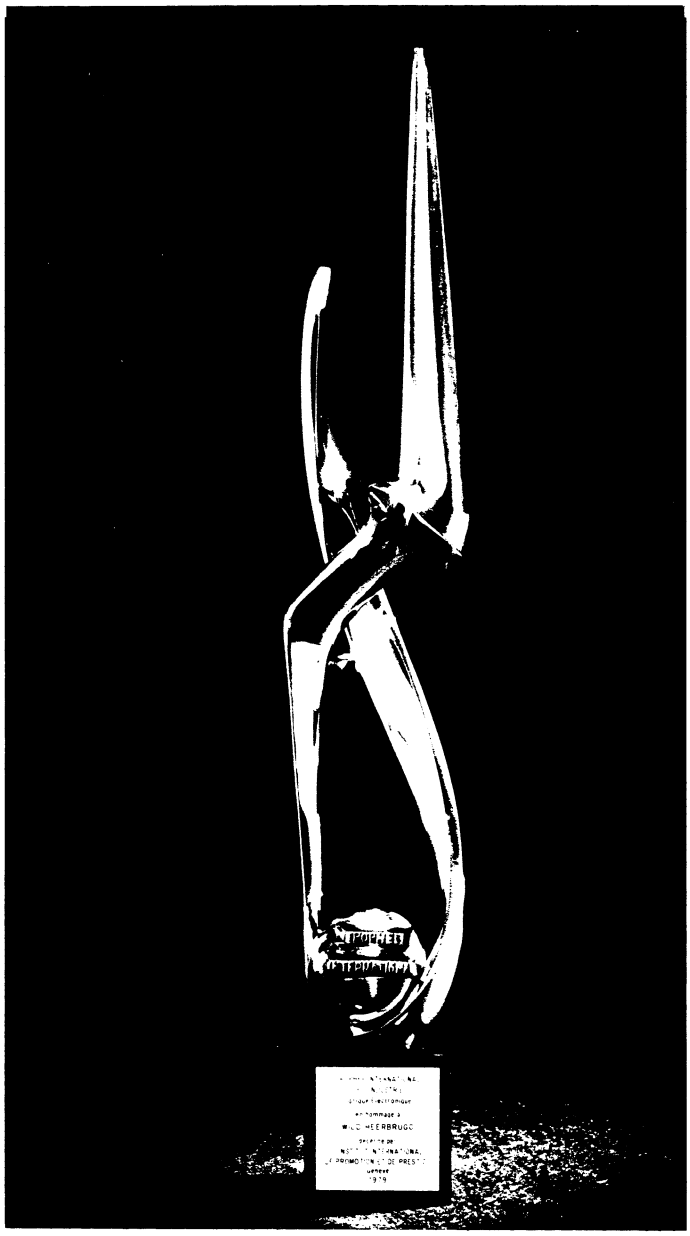
Ich fürchte, dass wir mit unseren arbeitsmarkt- und währungspolitischen Manipulationen bereits stark von unserem vorgezeichneten schweizerischen Weg abgeirrt sind, – dass es schon recht spät geworden ist und die Folgen, nicht einmal in erster Linie für die Unternehmer selber als vielmehr für die Arbeiterschaft und für die Gesamtheit der Wirtschaft und des Schweizervolkes, verhängnisvoll sein werden. Eine Politik braucht nicht unbedingt schön zu sein, wenn sie nur klug ist. Oder sie kann meinethalben nicht klug, aber doch wenigstens schön sein, wie dies ja häufig im Leben vorkommt. Wenn sie aber weder das eine noch das andere, weder klug noch schön ist, dann verdient sie eben auch den Namen Politik nicht. Weil uns diese Sorgen gegenwärtig sehr bedrücken und sie im Vordergrund aller unserer Dispositionen stehen, hielt ich es für gerechtfertigt, sie Ihnen auch in allem Freimut darzulegen. Trotzdem sollen sie uns dieser Stunde schönes Gut nicht verdunkeln. Rückwärts blickend, freuen wir uns, dass aus bescheidensten Ursprüngen im Verlauf eines halben Jahrhunderts ein Werk herangewachsen ist, auf das alle, die daran mitgearbeitet haben, stolz sein dürfen und das Entscheidende zur Stärkung der wirtschaftlichen Struktur und zur Gesundung der sozialen Verhältnisse unserer Talschaft beigetragen hat. Nach vorwärts gewandt, ist es unsere Hoffnung, aber auch unsere grosse Sorge, dass die Firma Wild Heerbrugg AG sich auch in Zukunft erfolgreich im In- und Ausland behaupten werde, dass es ihr gelinge, ihre starke, unter grossen Anstrengungen und Opfern aufgebaute Stellung trotz wenig überzeugenden, fragwürdigen Massnahmen der offiziellen Währungs- und Arbeitsmarktpolitik zu wahren und auszu-

bauen, zum Nutzen und Segen unseres Unternehmens und all seiner Angehörigen, zum Wohle unserer Heimat, des Rheintals und der ganzen schweizerischen Volkswirtschaft.

Was Gottfried Keller in einem seiner Gelegenheitsgedichte aussprach, möge in leichter Abwandlung als Geleitspruch für unser heutiges Jubiläum und für die Zukunft der Wild Heerbrugg AG gelten:

„Was schon ein halb Jahrhundert alt,
Erhält erst rechte Leibsgestalt,
Mit eines Eichbaums Prosper' tät
Grad in des Lebens Mitte steht!"

„Trophée International de l'Industrie" an Wild Heerbrugg AG



Mit der „Trophée International de l'Industrie" hat das Institut International de Promotion et de Prestige 1979 die Wild Heerbrugg AG, Heerbrugg/Schweiz, ausgezeichnet. Bei der Trophäenübergabe an den Verwaltungsratspräsidenten Dr. h.c. Max Schmidheiny hielt das Mitglied der Académie Française Edgar Faure die Laudatio.

Internationale Bedeutung

Firmen wie Porsche, Club Méditerranée, IBM, Omega/S.S.I.H., Mannesmann haben in den letzten Jahren diese Auszeichnung erhalten. Aber auch Institutionen wie NASA, Wiener Oper und UdSSRAkademie der Wissenschaften zählen zu den Preis-

trägern des Instituts. Das Institut International de Promotion et de Prestige ist der UNESCO angeschlossen und hat seinen Sitz in Genf. Ziel des Institutes ist es, diejenigen zu ehren, die sich für den Fortschritt im humanitären Bereich, in der Kultur, in der Wissenschaft und in der Industrie einsetzen und dabei Entscheidendes leisten. Zu diesem Zweck wählt ein unabhängiges internationales Gremium kompetenter Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Kunst, aus Politik und Diplomatie, aus Ost und West, aus Verwaltung und Industrie alljährlich Laureaten aus.

Warum Wild Heerbrugg?

Aufgefallen ist den Juroren des Institutes die bedeutende Weltmarktstellung von Wild Heerbrugg, die sich das Unternehmen in nur fünf Jahrzehnten in den Bereichen Geodäsie, Photogrammetrie und Mikroskopie erarbeitet hat. Als Ursachen des Erfolges wurden erkannt: die kreative Forschung und die kontinuierliche Weiterentwicklung bestehender Produkte, die präzise Fertigung durch einen erfahrenen Mitarbeiterstamm, das weltweite Filialnetz für Verkauf und Service sowie fortschrittliche Sozialeinrichtungen einschliesslich einer Ausbildungsabteilung mit eigener Berufsschule, Lehrwerkstätten und ServiceTrainingscenter. Mit dem Hauptwerk Heerbrugg verfügt die Wild Heerbrugg AG über vier Produktionsstätten in der Schweiz. Zwei FertigungsZweigbetriebe wurden im Laufe dieses Jahrzehnts in Singapur und in Österreich errichtet. Seit fünf Jahren besitzt das Unternehmen bekanntlich auch die Mehrheitsbeteiligung an der deutschen Ernst Leitz GmbH in Wetzlar, deren legendäre „Leica" die erste Kleinbildkamera der Welt , deren Mikroskope und Messgeräte Weltruf haben.

Pionier im Instrumentenbau

Mit ihren Instrumenten liegt die Wild Heerbrugg AG international mit an der Spitze der Entwicklung im Bereich Optik, Elektronik und Präzisionsmechanik. Das Unternehmen setzt damit erfolgreich eine Tradition fort, die vor 58 Jahren pionierhaft mit der Schaffung neuartiger Theodolite begann und mit denen Wild kurz nach Firmengründung das Vermessungswesen revolutionierte. Eine neue Ära leitet nun wieder der Reduktionstachymeter Wild Tachymat TC1 ein, der Winkel, Distanzen, Höhen und Koordinaten elektronisch misst und berechnet sowie die Werte auf einer Magnetbandkassette zur computergerechten Weiterverarbeitung dauerhaft speichert. In der Photogrammetrie (Bildmessung) findet das Orthophotosystem Wild Avioplan OR1 hohe Beachtung, das aus Photographien massstabgetreue Orthophotokarten in bis anhin unbekannter Qualität und Wirtschaftlichkeit herstellt. Ein ebenso bedeutsamer Schritt gelang Wild Heerbrugg im Bereich der Makro und Mikrophotographie, wo man mit dem Photomakroskop Wild M400 und den Wild MPSSystemen völlig neuartige Lösungen auf den Markt brachte.

Das Ergebnis hervorragender Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung sowie in den Produktionsabteilungen:

Die Produkte

1. *Mikroskopie*
2. *Distanzmesser*
3. *Sondertechnik*
4. *Photogrammetrie*
5. *Geodäsie*
6. *Plotter*

Mikroskopie

1946 wurden die ersten Mikroskope ausgeliefert.

Der Weg dahin war äusserst mühsam.

Obwohl es sich bei der Herstellung von Mikroskopen ebenso um feinmechanisch-optische Geräte handelte, wie beim übrigen Wild-Programm, herrschten hier doch ganz andere Gesetze.

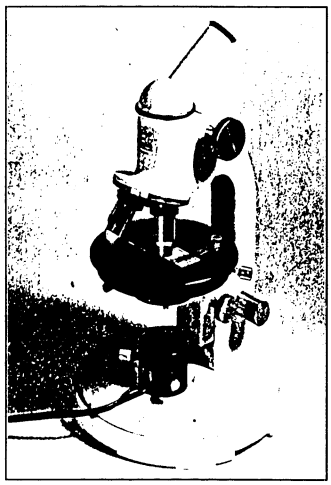
Die Toleranzen der mechanischen Einzelteile wurden noch enger, da man die Objekte auf wenige Tausendstel-Millimeter an das Objektiv heranführen musste.

Durch die sehr starken Vergrösserungen, die für die Objektabbildungen verlangt wurden, stiegen auch die Anforderungen an die Optik-Komponenten ganz extrem.

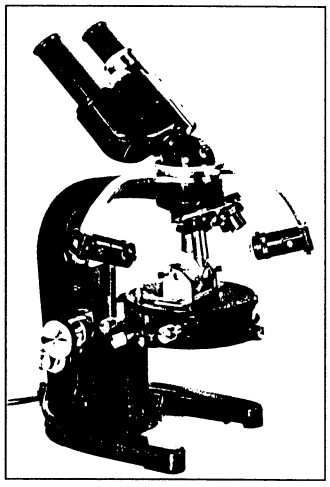
Ein kleinster Staubpartikel wäre in der optischen Abbildung als störender Balken sichtbar geworden.

Die ersten Mikroskope M9 und M10 hatten nach kurzer Zeit einen hervorragenden Ruf. Der Bedarf konnte nicht annähernd abgedeckt werden.

Ein Grosserfolg war der Auftrag der „Ecole de Médecin" der Universität Lausanne, wo ein Labor mit Wild M9 Mikroskopen ausgerüstet wurde.



Mikroskop M9 mit zentrierbarem Rundtisch



Mikroskop M10 binokular

Labor der Universität Lausanne

Grob-Feintrieb der ersten Wild Mikroskope

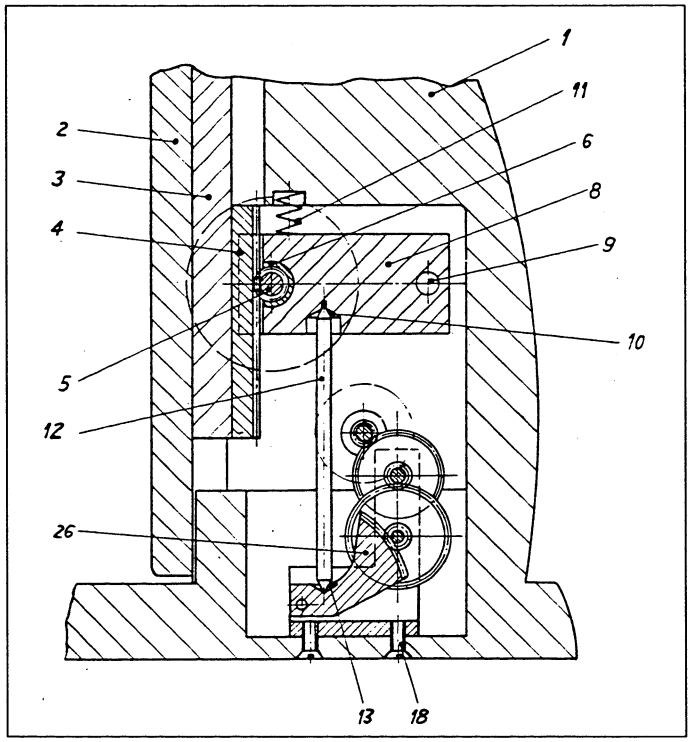
Es war üblich, die Untersetzung der Feinbewegung mit Kurvenscheiben oder Spindeltrieben zu bewerkstelligen.

Dadurch wurde eine Untersetzung der Zustellbewegung von 20:1 erreicht.

Das M9-Mikroskop wurde als damals einziges Gerät auf dem Markt mit einem Untersetzungsverhältnis des Feintriebes von 150:1 produziert.

Die untenstehende schematische Darstellung zeigt den Weg auf, wie dieses Resultat erreicht wurde.

Dieser Feintrieb war äusserst robust. Das M9 wurde mehrheitlich als "Feldgerät" eingesetzt. Eine Metallhaube schützte das Gerät vor Beschädigungen.

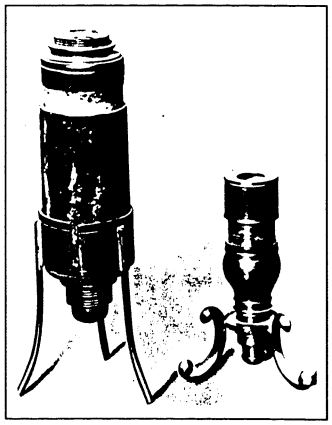


Die Geschichte des Mikroskops

Bevor man an den Bau von Mikroskopen, also an stark vergrössernde Sehhilfen dachte, galt es erst einmal, dem Menschen selbst mit seinen Augenfehlern zu helfen. Das heisst es mussten die Brillengläser erfunden werden. Darüber, wann die sogenannten Lesegläser oder Leselinsen erfunden bzw. solche Sehhilfen zuerst von Menschen zum Sehen verwendet wurden, streiten sich noch heute die Wissenschaftler.

Geschliffene Halbkugeln aus durchsichtigem Bergkristall wurden bereits aus der Zeit ab 2000 v. Chr. bei Ausgrabungen mehrfach und an verschiedenen Orten gefunden. Wahrscheinlich dienten diese Vergrösserungsgläser jedoch als Schmuck, denn kein geschriebener Hinweis deutet auf andere Verwendungszwecke hin. Hätten diese linsenförmigen Gegenstände im Altertum optischen Zwecken gedient, so würden sich irgendwo Aufzeichnungen darüber finden lassen. Die Babylonier, noch mehr die Ägypter haben alle ihre Künste und Handwerke abgebildet und beschrieben. Aber keine Spur vom Gebrauch von Sehhilfen lässt sich darunter auffinden. Auch in den Schriften der alten Griechen und Römer findet sich kein Hinweis auf Lichtbrechung an gekrümmten Flächen oder direkt auf Sehhilfen irgendwelcher Art. Auch die gelegentlichen Behauptungen, dass verschiedene Heilige, wie St. Hieronymus, St. Fridolin oder auch St. Lucas, die Erfinder der Brillen seien, sind wissenschaftlich nicht begründet. Die Abbildungen dieser Heiligen mit Brille gehen auf Legenden zurück.

Der arabische Gelehrte und Mathematiker Ibn el Heitham, auch Alhazen genannt, bringt in seinem im 11. Jahrhundert n. Chr. erschienenen Werk 'Der Schatz der Optik' den ersten bekannten Ausspruch über Vergrösserungshilfen. In diesem Werk kommt der Satz vor, dass ein gläsernes Kugelsegment dazu dienen könne, einen Gegenstand vergrössert erscheinen zu lassen. Nach der Übersetzung dieses Werkes vom Arabischen ins Lateinische am Anfang des 13. Jahrhunderts verbreiteten sich diese Lehren auch im Abendland rasch. Gestützt darauf entwickelte sich die Brille in allen Ländern schnell, ohne dass noch ein weiterer Name als Erfinder zu nennen wäre.



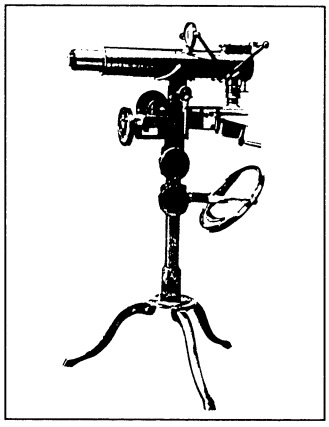


Abb. links: Zwei kleine zusammengesetzte Mikroskope für Auflichtuntersuchung, angeblich vom Typus der Instrumente Galileis; das grössere Mikroskop mit Papptuben stammt aus dem 17., das kleinere ganz aus Messing gearbeitete aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts.

Abb. rechts: Zusammengesetztes Mikroskop von G.B. Amici, Florenz, zirka 1840.

Unter anderem finden sich Hinweise über die Brille bei den bekannten Glasgewerbezünften von Venedig. Der gelehrte Oxforder Franziskanermönch Roger Bacon berichtet in seinem grossen Werk 'Opus majus' 1267, dass plankonvexe Linsen,

auf die Schrift gelegt, diese vergrösserten. Der mittelhochdeutsche Dichter 'Albrecht' schreibt 1270 in seinem Gedicht 'Der jüngere Titurel' die Verse:

„Sam der berillus grozzet die Schrift,
in im zo lesene,
Din hertze sich dem genezzet,
dar inne alle togende mit wesende,
Wehset hoch breit wit und ovch die lenge."

All diese Niederschriften jedoch bringen zum Ausdruck, dass in dieser Zeit die Lupen nur als Leselupen benutzt wurden.

Es dauerte dann längere Zeit, bis im 17. Jahrhundert einige Liebhaber der Naturwissenschaften einen Vorstoss in die Welt des Kleinen unternahmen.

Als erster Mikroskopiker von Weltruf ist wohl Antony van Leeuwenhoek (1632 – 1723), ein Holländer, zu nennen. Es ist erstaunlich, was dieser Mensch mit seinem kleinen, primitiven, einfachen Mikroskop, es bestand nur aus einer kurzbrennweitigen Linse, alles im Mikroskopbereich entdeckte. Seine Beschreibungen von der kleinen Lebewelt des Wassertropfens zum Beispiel ist so präzise und neu für die damalige Zeit, so dass er mit Recht als berühmter Mann gefeiert wurde und heute als Wegbereiter für den von da an beginnenden Siegeszug der mikroskopischen Forschung genannt wird.

Abb. links: Kleines zusammengesetztes Mikroskop Nr. 3332 von E.Leitz, Wetzlar um 1880. Hufeisenfuss aus Messing, drehbarer Hohlspiegel, dessen Rückseite plan und geschwärzt ist. Fester viereckiger Tisch mit Lochblendenscheibe. Grobe Einstellung durch Verschieben des Tubus in der Klemmhülse, Feineinstellung durch Parallelogrammführung mittels der Mikrometerschraube am oberen Ende der Säule. (Anatomisches Institut der Universität Bern.)

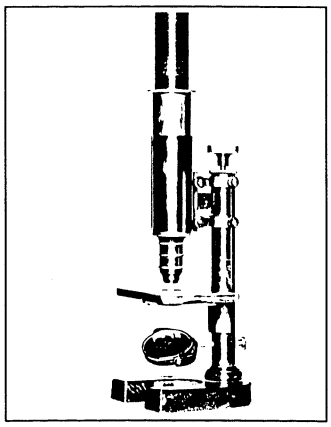
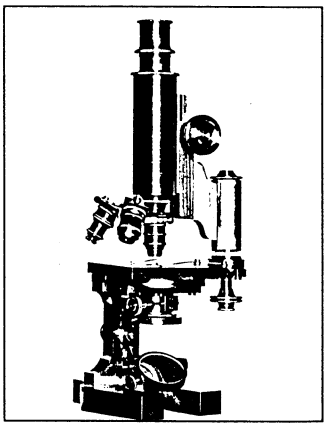
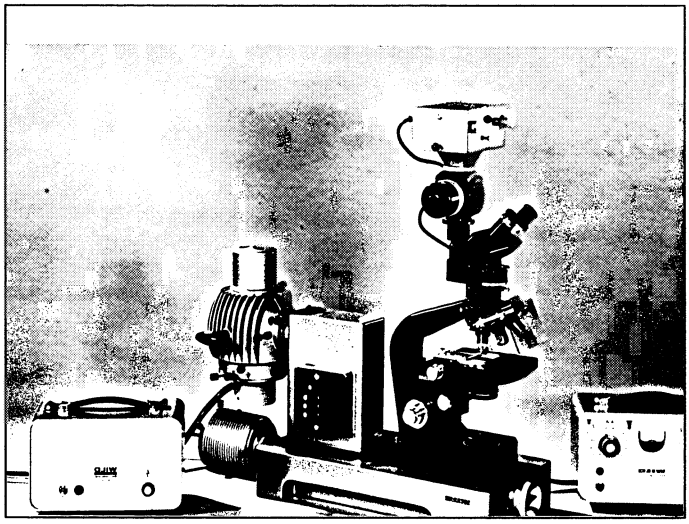


Abb. rechts: Grosses zusammengesetztes Mikroskop Nr. 20138 von E. Hartnack, Potsdam, um 1885. Hufeisenfuss mit breit aufsitzender Säule. Der dreh- und schwenkbare Hohl- und Planspiegel ist in der Höhe verstellbar. Einfacher Kondensor mit Irisblende, durch Zahnstange und Triebschraube in der Höhe verstellbar, seitlich in einer Schwalbenschwanzführung unter dem Tisch befestigt. Der viereckige Tisch ist mit dem Oberteil des Mikroskops auf einer runden Platte drehbar. Grobeinstellung durch Zahnstange und Triebschraube am Tubus, Feineinstellung durch tiefliegende Mikrometerschraube. (Anatomisches Institut, Bern.)



Wohl werden schon vor Leeuwenhoeks Zeit im 17. Jahrhundert verschiedene Namen von Mikroskopbauern (Geräte nach der einfachen und zusammengesetzten Mikroskopbauweise) genannt, wie Cornelius Drebbel, die Brillenschleifer Hans und Zacharias Jansen oder auch der Engländer Hooke, jedoch für die nötige Publicity sorgte eben Leeuwenhoek.

Ab nun jagen sich die Namen von Mikroskopherstellern und Forschern in der Geschichte. In der zweiten Hälfte des 17. und 18. Jahrhunderts entwickelt sich schliesslich das Mikroskop soweit, dass der eigentlich noch heute übliche Grundaufbau eines Mikroskops erreicht wurde. Trotz Verbesserung auch der Optik dieser Mikroskope fehlte es jedoch gerade hier an einer Systematik in der Fertigung, zumal Verbesserungen diesbezüglich mehr dem Zufall überlassen waren. Grundlegende Berechnungen und Klärung verschiedener Zusammenhänge der Mikroskopoptik sind dem Physiker Ernst Abbe in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gelungen. Dieses Werk des genialen Mannes Abbe hat bis zum heutigen Tag noch uneingeschränkt Gültigkeit.



Arbeits- und Forschungsmikroskop Wild M20 mit Fluoreszenzausrüstung, Wild Photoautomatik Mka5, mit Kleinbildkassette mit Motorantrieb, auf Durchlichtbasis III. Koaxialer Grob- und Feintrieb, Koaxiale Tischkoordinatenverstellung und Trinokularer Aufbau.

Die Abbildungen zeigen den Entwicklungsgang des Mikroskops bis in unsere Zeit. Es wurden einige markante Typen aus der Vielzahl der jemals gebauten Mikroskope herausgegriffen.

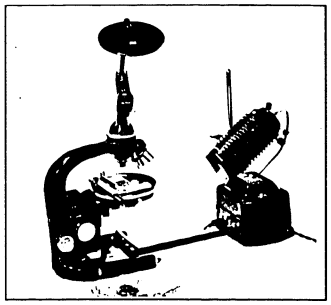
Die Mikroskope wurden laufend ausgebaut, es entstand eine grosse Palette von Zubehör und die Anwendungen wurden immer universeller.

Dazu einige Beispiele:

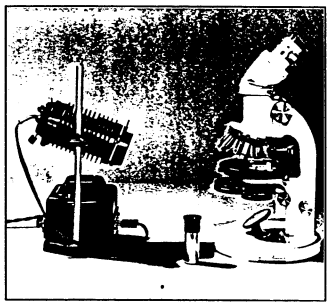
Phasenkontrast-Mikroskope

Der Phasenkontrast diente hauptsächlich zur Beobachtung von ungefärbten pflanzlichen und tierischen Zellen und Geweben sowie mikrobiologischen Objekten.

Projektions- und Zeichenspiegel für monokulare Schrägtuben am M10.

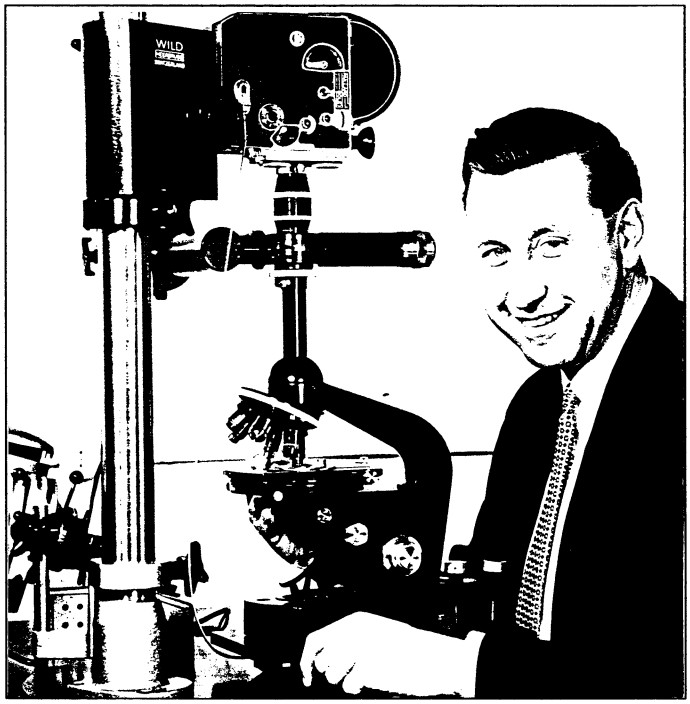


Phasenkontrast-Einrichtung am Mikroskop M10.

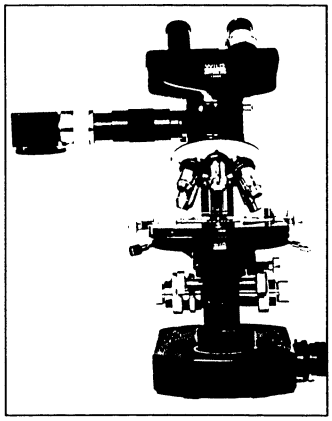


Hans A. Traber:
Leiter der Mikroskopie bei Wild Heerbrugg von 1949 – 1956 Erfinder des Kinostutzens mit Einspiegelung

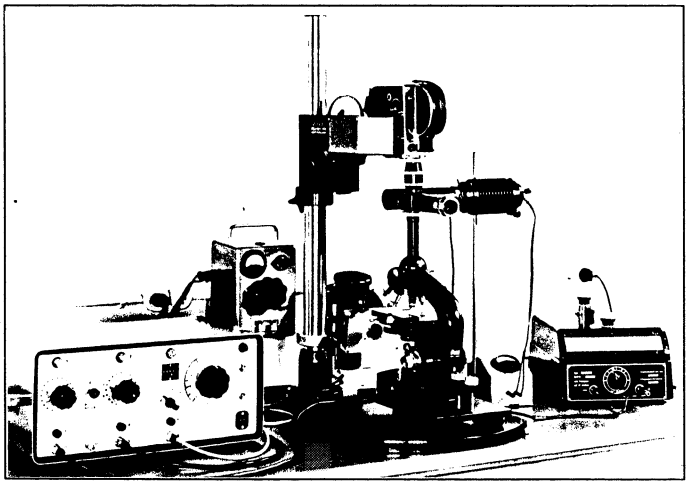
Hans A. Traber erlangte Weltruf durch seine Vortragsreihen und Fernseh-Sendungen, die in leicht verständlicher Weise Millionen von Menschen in die Geheimnisse der Mikroorganismen und die Welt der Insekten einführte.



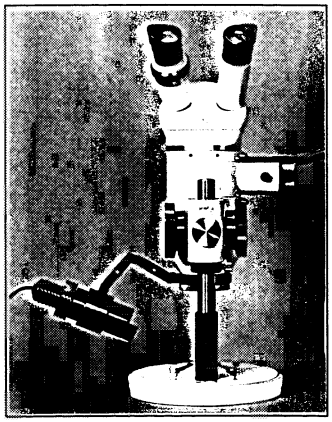
Hans A. Traber am Wild M20



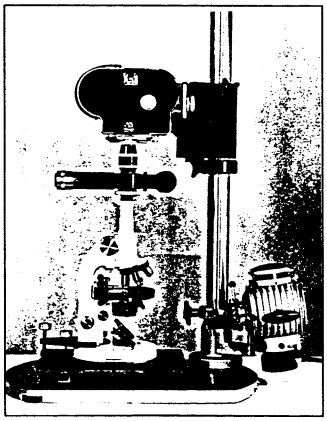
Wild M20 Mikroskop mit Zeichentubus und Einbaubeleuchtung



Mikrokinematographische Anordnung an Tischstativ mit Kinostutzen und Einspiegelung, Spiegelgalvanometer und Zeitraffer Apparatur.



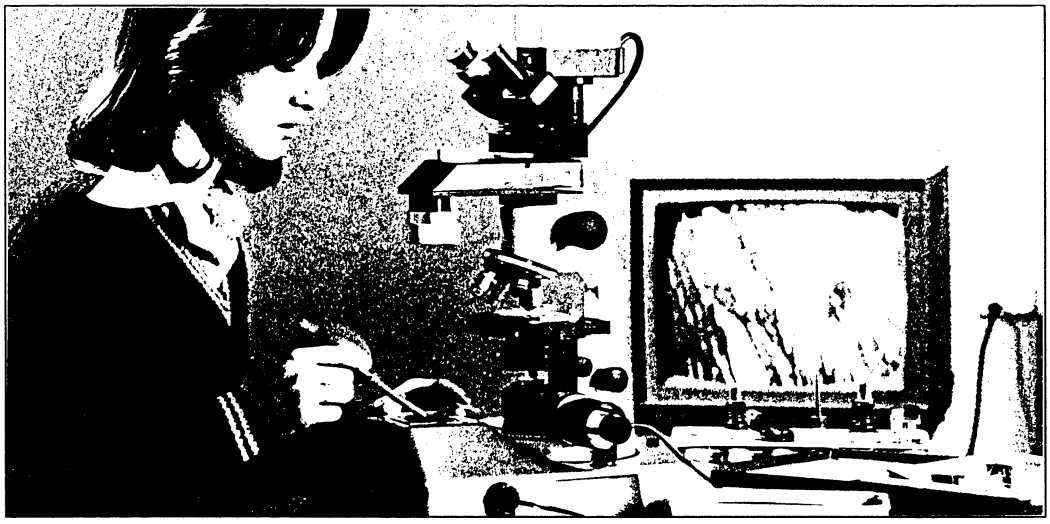
Zeichentubus zum Stereomikroskop M5



Mikrokinematographische Ausrüstung mit Paillard-Kamera mit 75mm Objektiv, Kinostutzen nach Traber mit Einspiegelungstubus auf Wild M11 Mikroskop

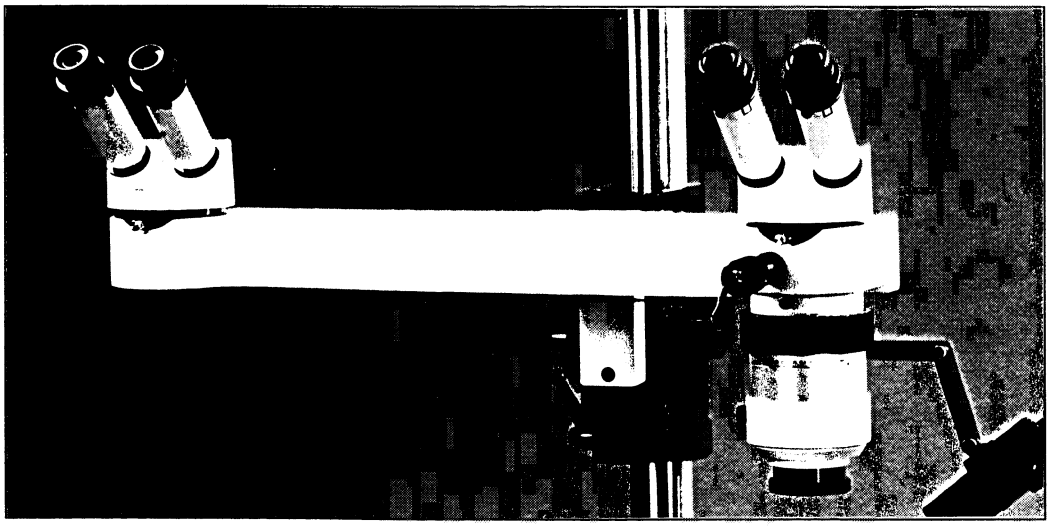
Möglichkeiten der Fernsehmikroskopie

In den letzten Jahren hat das Fernsehen seinen Siegeszug in fast allen Ländern erfolgreich fortgesetzt. In einem gewissen Sinne war es aber ein Siegeszug der Empfänger; denn nur diese wurden von der herstellenden Industrie in grossen Serien zu günstigen Preisen geliefert. Da nun aber auch Fernsehkameras samt weiterem Zubehör für wissenschaftliche und industrielle Belange zur Verfügung stehen, deren Bildqualität an diejenige der professionellen Kameras heranreichen, äusserst einfach zu handhaben sind und preislich in einem vernünftigen Rahmen liegen, stehen dem Einsatz des Fernsehens auf den mannigfaltigsten Gebieten, besonders auf demjenigen des Unterrichts, keine Hindernisse mehr im Wege.



Binokulares Wild Mikroskop M11 mit Köhler Beleuchtung, Phototubus mit Philips-TV-Kamera.

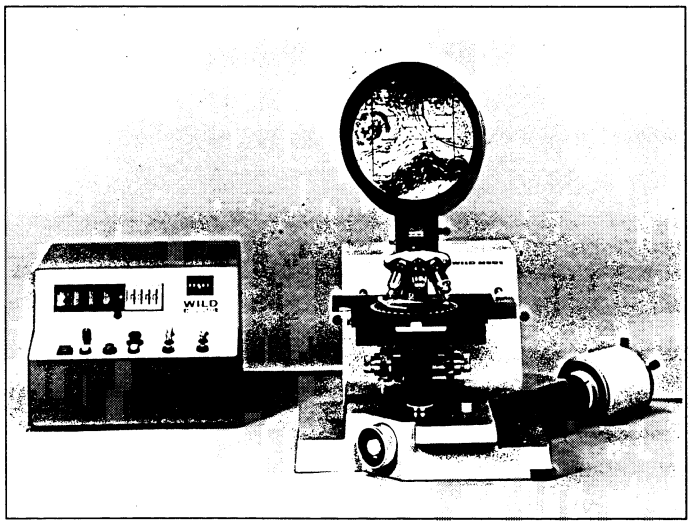
Die Fernsehkamera (zum Beispiel Philips EL 8000) kann in der selben Art und Weise wie die Foto- und Kinokamera mit vielen optischen Geräten kombiniert werden. Sie ist somit im modernen Anschauungs- und Demonstrationsunterricht nicht mehr wegzudenken. In der Hand des phantasievollen Dozenten und Lehrers kann sie zum idealen optischen „Assistenten"



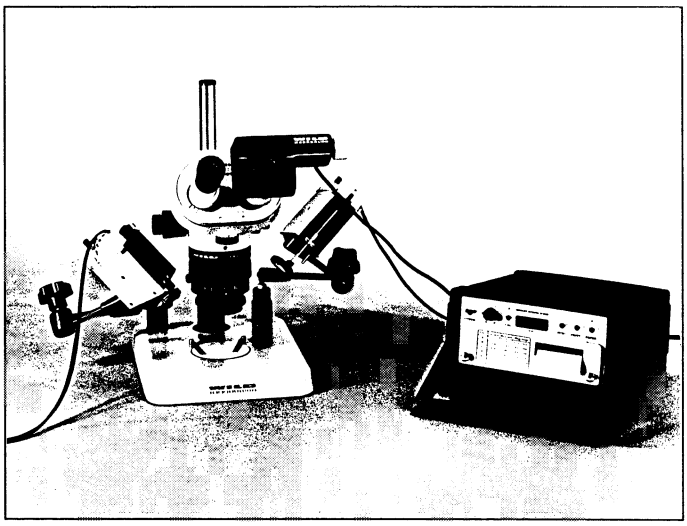
Diskussions-Tubus für Wild Stereo-Mikroskope, hier mit M7, mit Lichtzeiger am Universalstativ.

werden. Ganz egal, ob es gelte, das unhandliche, althergebrachte Epidiaskop oder den mit vielen Unzulänglichkeiten behafteten Mikroprojektor zu ersetzen, lässt sich die selbe Kamera im Zeichen-, Kunstgeschichts-, Geometrie-, Biologie-, Medizin-, Physik- und Chemieunterricht einsetzen.

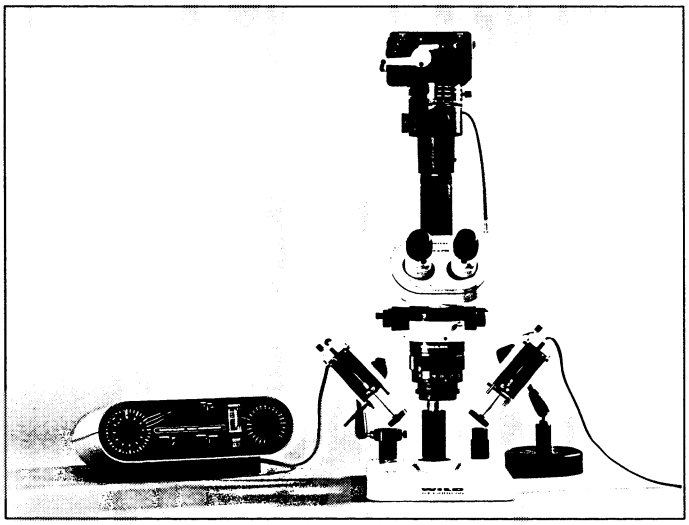
In bezug auf den Abbildungsmassstab sind uns von der Fernsehkamera her keine Grenzen gesetzt. Mit einem speziellen Makroobjektiv, passend zu einer 16mm-Filmkamera, lassen sich Abbildungsmassstäbe von 1:10 bis 1:1 leicht realisieren. Dann kombinieren wir die Kamera mit dem Stereomikroskop Wild M5, womit der Abbildungsmassstab bis etwa 10:1 erhöht werden kann. Soll dieser noch weiter vergrössert werden, kombinieren wir die Kamera mit dem Mikroskop Wild M11 oder M20.



Stichprobengerät Wild M501 mit Projektionsaufsatz und Strichplatte für Stereologische Auswertungen.



Wild Stereomikroskop M5A mit zwei Halogenlampen und digitaler Längenmesseinrichtung mit Drucker.

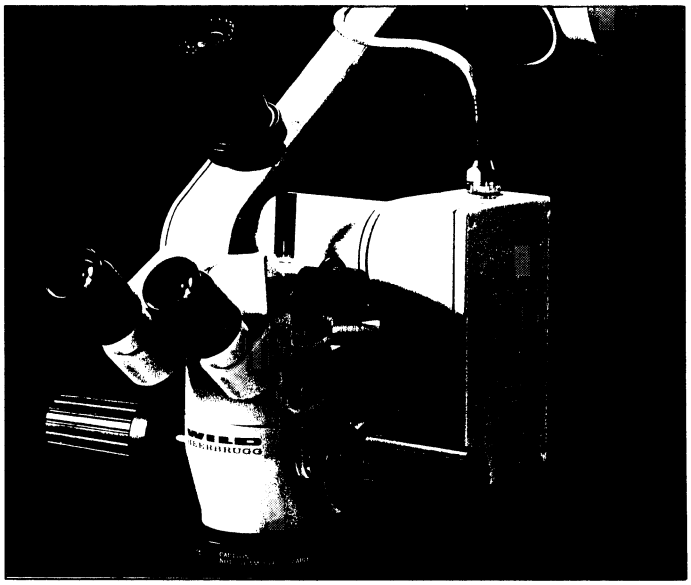


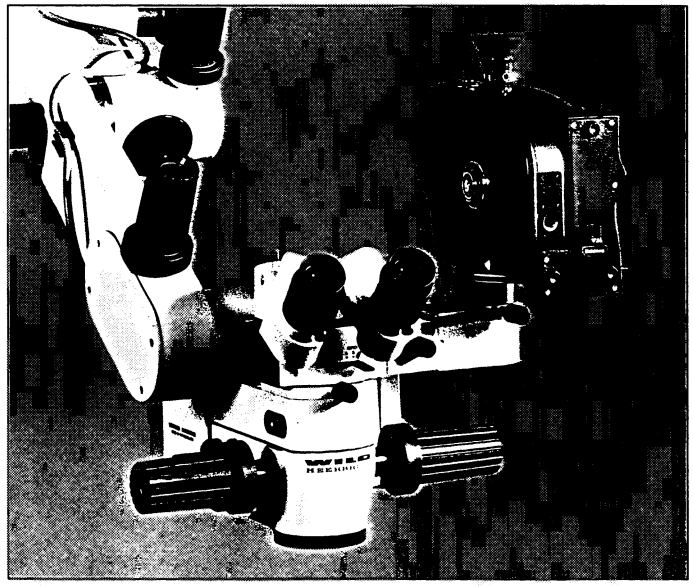
Makroskop Wild M420 mit Kleinbild Photoautomatik MPS 05 und zwei Halogen-Niedervolt Lampen.

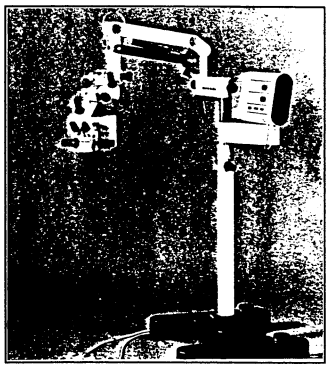
Die neue Wild-Generation Operationsmikroskope Serie M600

Nach Jahren intensiver Forschung und Entwicklung, auch in enger Zusammenarbeit mit namhaften Mikrochirurgen, können wir ein ausgereiftes System anbieten, das seine speziellen Aufgaben im chirurgischen Operationsbetrieb zuverlässig ausfüllt. Die hohe technische Reife der Wild Operationsmikroskope basiert auf langjähriger Erfahrung in der Herstellung optisch feinmechanischer Präsisionsinstrumente sowie ausgedehnten Testeinsätzen während der Entwicklung.

Die ersten Marktreaktionen sind überzeugend:
Das Wild Operationsmikroskop zeichnet sich aus durch hohe optische Qualität, Stabilität, universelle Einsetzbarkeit, Mobilität und hohen Bedienungskomfort.







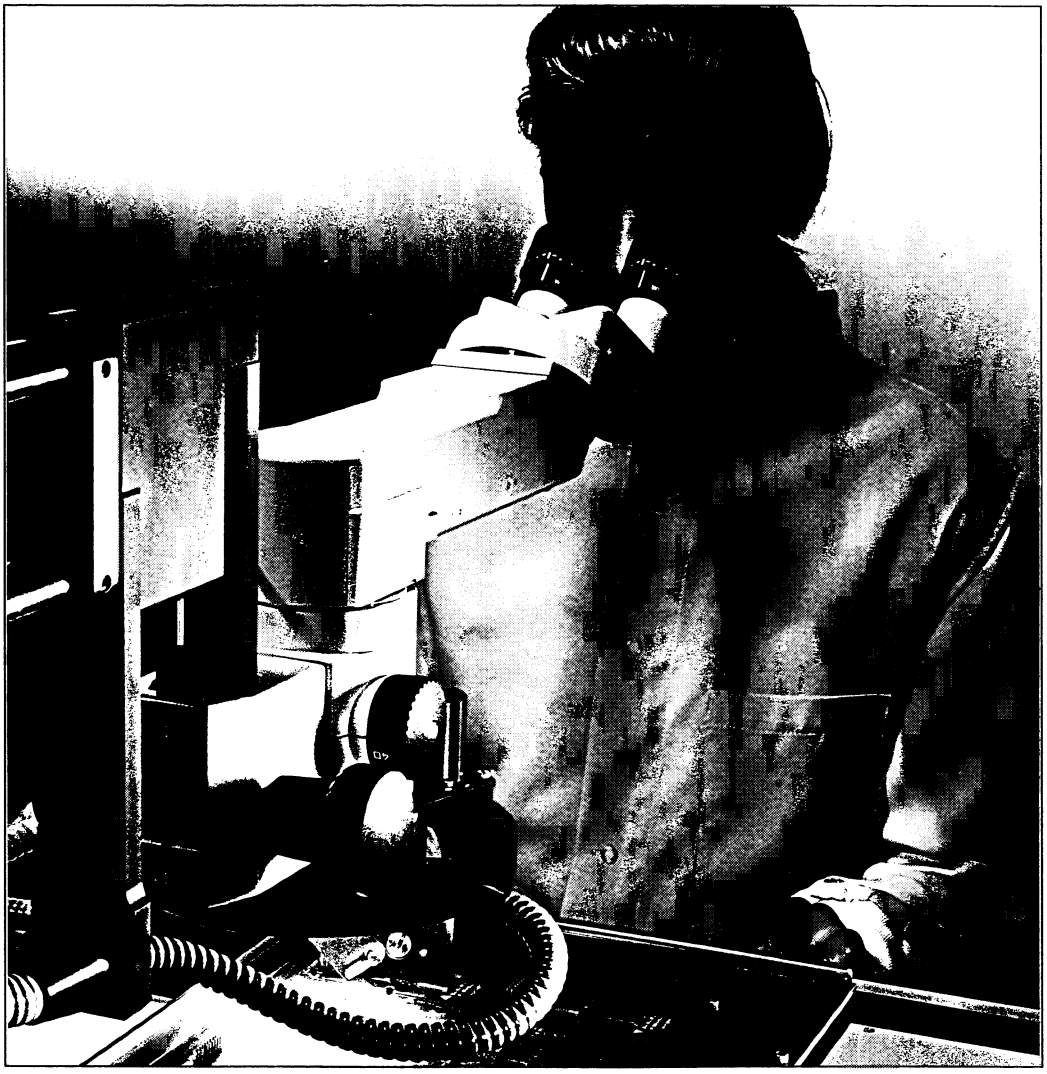
Zoom Operationsmikroskop Wild M690 mit Vergrösserungswechsler 1:5 und motorisch angetriebenen Fokussiertrieb mit Fussschalter.

Wild M690 mit Kino/TV-Ansatz.

Wild SMD-Inspektionsstationen

Neuartige Aufbautechniken, wie die Surface Mount Technology (SMT: Oberflächenmontage elektronischer Bauelemente), haben zu einer Miniaturisierung der Baugruppen und Bauelemente geführt. Die Beurteilung von Strukturen in der Grössenordnung einiger zehntel Millimeter ist mit blossem Auge nicht mehr mit ausreichender Sicherheit gewährleistet. Prozessbegleitende Prüfungen mit leistungsfähigen Stereomikroskopen sind zwingend notwendig geworden, um die Fertigungsqualität zu sichern und Mehrkosten durch Qualitätsverlust zu vermeiden. So lassen sich Fehler im Bestückprogramm noch vor Anlaufen der Fertigung kostengünstig entdecken und effizient beheben.

Für diese wichtige Aufgabe bietet Wild praxisgerechte und bedienerfreundliche SMD-Inspektionsstationen an. Sie begleiten den gesamten Herstellungsprozess von der Wareneingangskontrolle der Bauelemente und Leiterplatten bis zur abschliessenden Qualitätskontrolle der bestückten Leiterplatten.



Wild M655, damit es HNO-Spezialisten leichter haben

Weltweit verlassen sich Chirurgen aller Disziplinen auf die optische Leistungsfähigkeit, die hohe Präzision und die Bedienungsfreundlichkeit von Wild Operationsmikroskopen.

Assistenten können Operationsabläufe durch platzsparende Mitbeobachtertuben aus beliebiger Position beobachten, ohne den Chirurgen zu behindern.

Photographien, Filme und Video, die mit dem Operationsmikroskop Wild M655 entstehen, sind Dokumente in hervorragender Qualität.

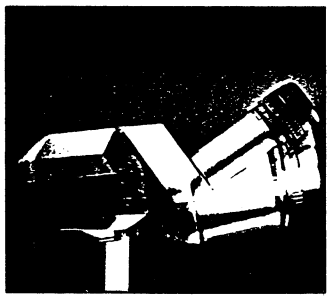
Stereo-Mitbeobachteransatz für gemeinsames Arbeiten

Mit dem Stereo-Mitbeobachteransatz kann der Mitarbeiter Arbeitsabläufe aus einer objektnahen Position beobachten und dank des aufrechten, seitenrichtigen und stereoskopischen Bildes assistieren.

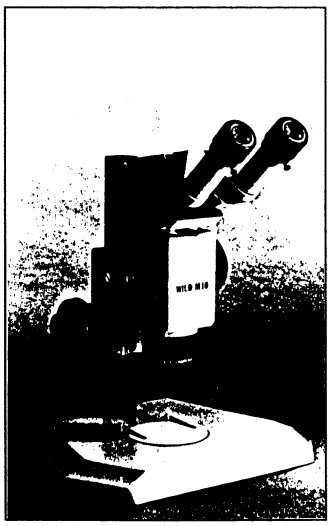
Der Stereo-Mitbeobachteransatz lässt sich wie die monokularen Mitbeobachtertuben praxisgerecht positionieren. Dabei kann der Mitarbeiter den Binokulartubus so einstellen, dass er in jeder Situation eine ermüdungsfreie Kopfhaltung ein-nehmen kann.

Der Strahlenteiler, der für die Kombination des Stereomikroskops mit den monokularen Mitbeobachtertuben oder mit dem Stereo-Mitbeobachteransatz benötigt wird, kann gleichzeitig eine zweite Mitbeobachter-, eine Photo- oder Filmeinrichtung aufnehmen. Die eingebaute Doppelirisblende erlaubt eine Abstimmung der Schärfentiefe bei plastischen Objekten.

Zoom-Stereomikroskop Wild M3Z mit Strahlenteiler und Stereo-Mitbeobachteransatz



Wild M10: Binokulartubus mit variablem Einblickwinkel 10° – 50°



Zomm-Stereomikroskop Wild M10 mit Zoom-Vergrösserungswechsler 1:10, ein Markstein in der Entwicklung der Stereomikroskopie.

Distanzmesser

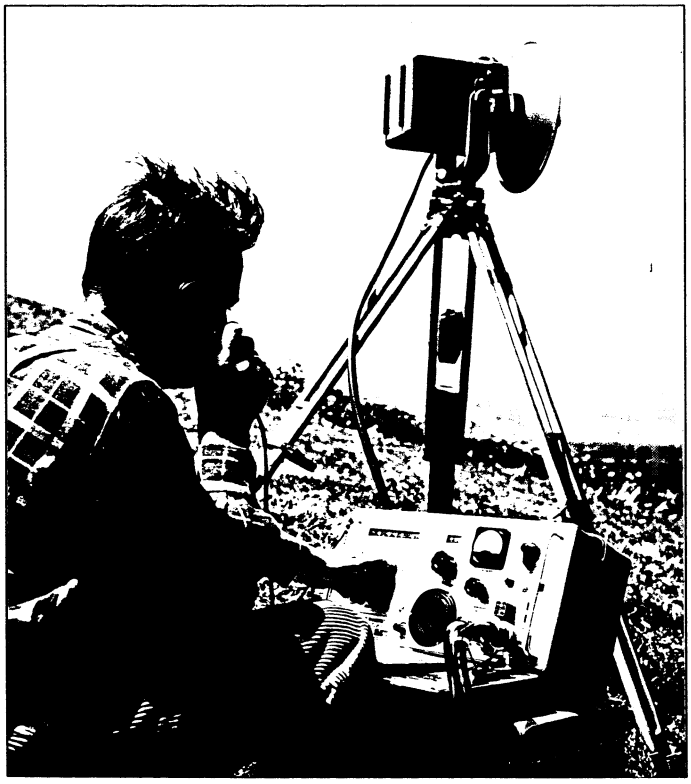
DI 50 „Distomat"

Der Wild DI 50 „Distomat" ist das erste Distanzmessgerät mit vollautomatischer Anzeige der gemessenen Distanz in einer einzigen Zahl.

Er ist ein gemeinsames Produkt von Wild Heerbrugg AG und von Albiswerk Zürich AG, die für den elektronischen Teil verantwortlich zeichnet.

Mit diesem elektronischen Distanzgerät können Entfernungen bis zu 150 km auf einige Zentimeter genau bestimmt werden. Der Distomat wird bei Polygonierungen mit grossen Seitenlängen und für Trilaterationen, bei denen man anstelle von Dreieckswinkeln (Triangulation) die Dreieckseiten misst, eingesetzt. Die Ausrüstung besteht aus Antennenteil, Messteil und Batterie. Der Antennenteil ist kardanisch gelagert und mit Zwangszentrierung ausgestattet, damit er auf dem Stativ leicht gegen Theodolit oder Zielmarke ausgetauscht werden kann.

Der Distomat misst die Laufzeit elektromagnetischer Wellen, die von der Hauptstation ausgestrahlt und von der Nebenstation am Ende der Strecke zurückgesendet werden. Da die Ausbreitungsgeschwindigkeit von elektromagnetischen Wellen bekannt ist, kann die gemessene Zeitdifferenz sofort als Entfernung umgerechnet und angezeigt werden. Dies alles vollzieht sich im DI 50 auf elektronischem Wege, die endgültige Distanz wird auf ein mechanisches Zählwerk übertragen.



Die Entwicklung der elektronischen Distanzmesser

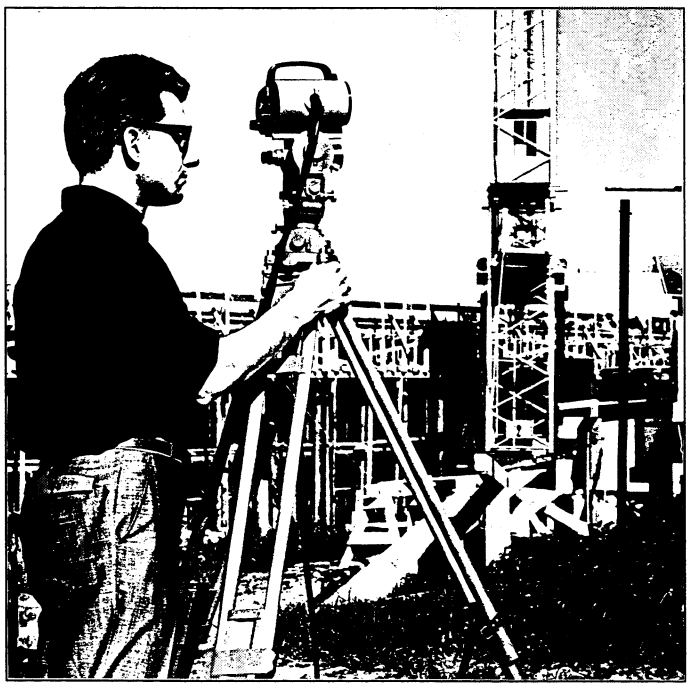
Die elektronische Distanzmessung hat die Vermessung revolutioniert, aber erst, als Nahbereichsentfernungsmesser verfügbar waren, die in der täglichen Vermessungspraxis wirtschaftlich eingesetzt werden konnten.

Diese hatten gegenüber früherer Geräte folgende Vorteile:

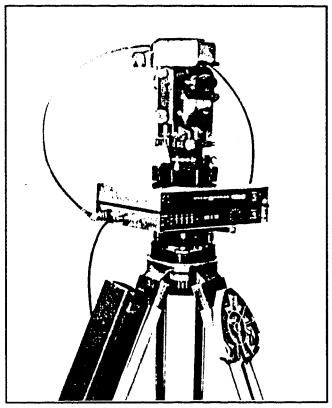
- GaAs-diode als Strahlungsquelle (Infrarot)
- hohe Leuchtdichte, direkt modulierbar
- unabhängig vom Umgebungslicht
- kürzere Messzeit
- geringerer Stromverbrauch
- hohe Messgenauigkeit, weitgehend unabhängig von der Distanz
- Preis/Leistungsverhältnis stimmte

Der erste IR-Distanzmesser, der auf den Markt kam, war der Wild DI 10, der in Zusammenarbeit mit der Fa. Sercel entwickelt wurde und am ISP-Kongress in Lausanne 1968 erstmals vorgestellt wurde.

Er war in den ersten Jahren konkurrenzlos.



Wild DI10

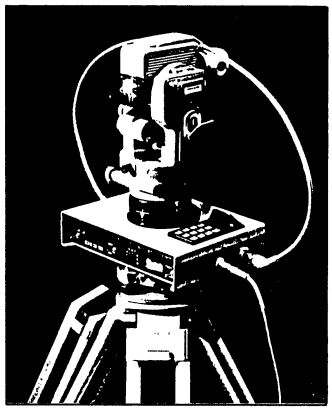


DI3

Weiterentwicklungen waren dann die Distomaten DI3 (1973) und DI3S (1976), kleiner – leichter – billiger mit einem Zielkopf, der auf den Theodolitfernrohren (T1, T16) durchschlagbar war.

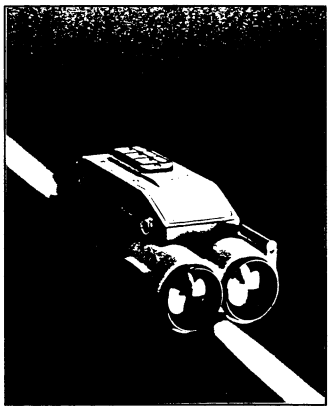
Wunschtraum damals war ein Distanzmesser, nicht grösser als der Zielkopf des DI3. Dieser Wunschtraum ging 1979 in Erfüllung, als der erste DI4 – der kleinste Distanzmesser der Welt – fertig war.

Logische Weiterentwicklungen waren die Geräte DI5, DI5S, DI2000. Der DI2000, der letzte Distomat, der zusammen mit Sercel entwickelt wurde, war der kleinste und genaueste IR-Distanzmesser, der je gebaut wurde.



DI3S

Der grosse Durchbruch wurde aber mit dem DI1000 erzielt, der ersten Wild-Eigenentwicklung für den Nahbereich bis 1000 m – zum halben Preis des DI 4 – der von 1985 bis 1990 auf dem Markt war und von dem im Sommer 1989 der 10'000ste verkauft wurde.



DI4

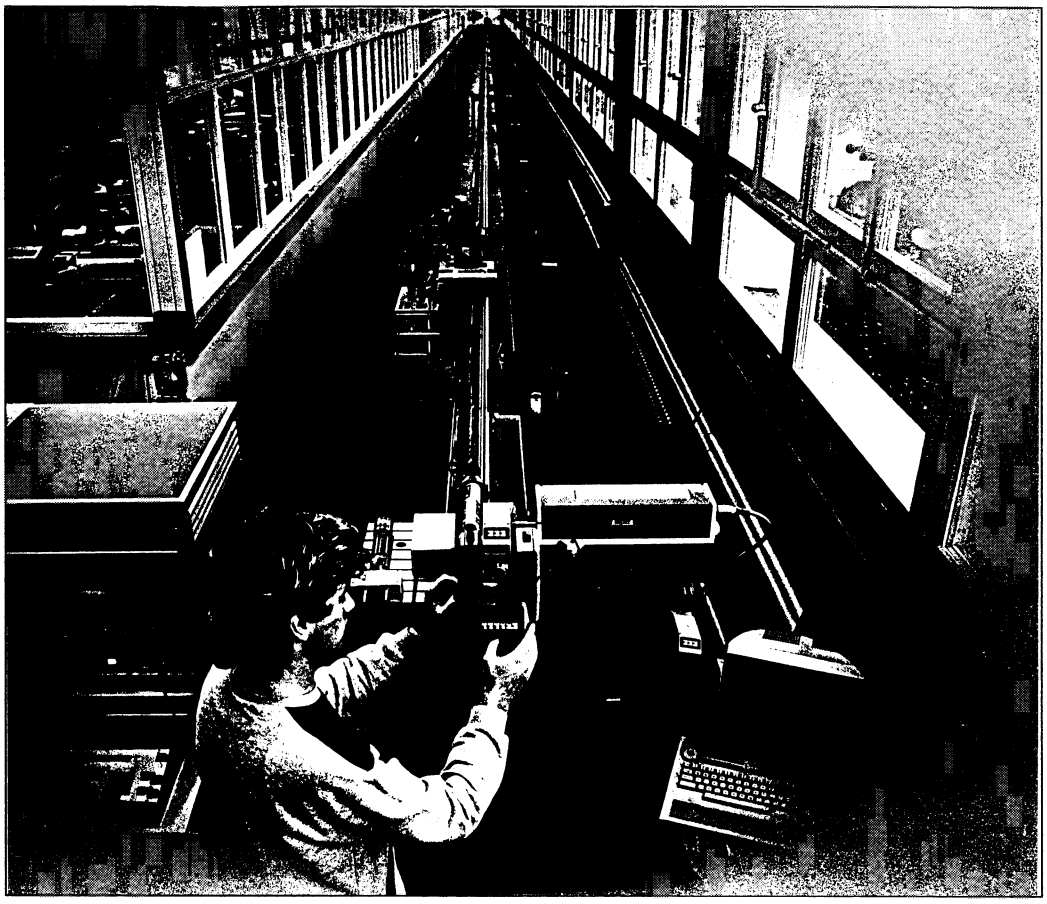
DI1000

Die heutige Distomatreihe:

- DI1001 (Nachfolger des DI1000)
- DI1600 (Nachfolger des DI5S)
- DI2002 (Nachfolger des DI2000)
- DI 3000 (Nachfolger des mit Sercel zusammen entwickelten DI20)
- DIOR 3002 genauester reflektorlos messender Distomat

Alle heutigen elektronischen Distanzmesser sind eigene Wild-Entwicklungen.

Präzisions-Messstrecke für elektronische Distanzmesser



Die 60 Meter lange EDM-Messstrecke ist mit 20 schwenkbaren, reflektorbestückten Zwischenstationen ausgestattet und kann durch Umlenkspiegel auf 120 Meter erweitert werden. Der automatische Messvorgang, inklusive Ausdruck des Prüfprotokolles, dauert für jeden DISTOMAT ca. 8 Minuten.

Sondertechnik

Geschichte der Sondertechnik

Obwohl für den zivilen Markt entwickelt, fanden Wild Vermessungsinstrumente und photographische Kammern auch militärische Abnehmer. Speziell bei grösseren Aufträgen mussten vertraglich festgelegte Abnahmebedingungen eingehalten werden.

In der Zeit des zweiten Weltkrieges stellte Wild Heerbrugg AG einen Teil ihrer feinmechanisch-optischen Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten in den Dienst der schweizerischen Landesverteidigung und produzierte eigentliche Militärinstrumente wie Zielfernrohre, Telemeter oder ballistische Kammern.

Zu einer eigenständigen Geschäftseinheit wurde die Sondertechnik aber erst viel später. Im Konstruktionsbüro wurde eine Gruppe „Spezialkonstruktionen" formiert; im Marketing und F+E spaltete sich die „Spezko" von der Geodäsie ab.

Projektgeschäfte, Lizenzfabrikation und Eigenentwicklungen für die GRD (GRD = Gruppe für Rüstungsdienste) sind die Umsatzträger der Sondertechnik.

Schon 1916 wurden vom Armeestab die Richtlinien zur Behandlung optischer Geräte herausgegeben.

Eidgenössische Armee, Armeestab
Adjutanturabteilung, Haupt-Quartier,
den 28. Dezember 1916.

Instruktion über die Behandlung von optischen Instrumenten.

Bei Verwendung und Behandlung des optischen Materials ist folgenden Punkten besondere Aufmerksamkeit zu schenken:

Der Behandlung sämtlicher optischen Instrumente ist die grösste Sorgfalt angedeihen zu lassen.

1. Wenn bei Stoss oder Fallenlassen vielfach äusserlich wenig oder keine schädliche Einwirkung bemerkbar ist, so kann doch durch geringfügige Verschiebungen einzelner optischer Teile im Innern das Instrument dejustiert und dadurch ungenau oder unbrauchbar werden.

2. Nach Gebrauch bei Regenwetter sind die Instrumente gut abzutrocknen und, soweit sich die Gelegenheit dazu bietet, zur Aufbewahrung in den geöffneten Behältern in geeignetem, im Winter geheiztem Lokale unterzubringen.

3. Die Glasteile, wie Okulare und Objektive, sind nicht öfter als notwendig und alsdann nur mit weichen, vollständig sauberen Lappen zu reinigen. Sandkörner verkratzen die Glasteile.

4. Die Kollimateure, bezw. Sucher (besonders an Panoramafernrohr und Aufsatzstange) sind nur ganz leicht einzufetten, wobei das Fett nicht mit den Glasteilen in Berührung kommen darf. Besonders bei Kollimateuren bewirkt das Fett das Lösen der Silberschicht, auf welcher die Visiermarke angebracht ist und zerstört die Marke.

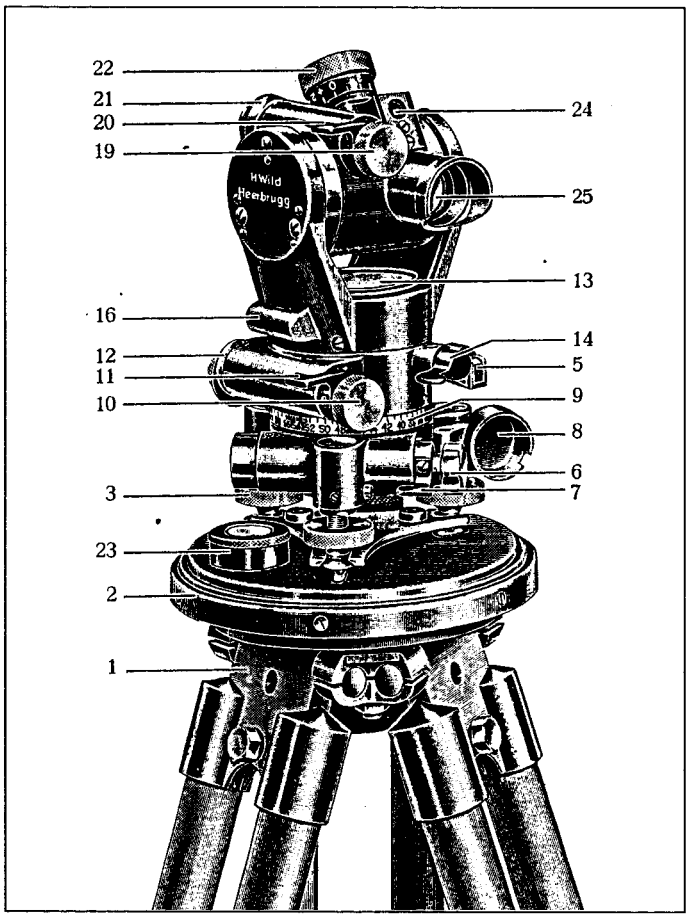
Gummiteile dürfen ebenfalls nicht gefettet werden, da Fett den Gummi auflöst.

Der Generaladjutant der Armee:
Oberstdivisionär Brügger

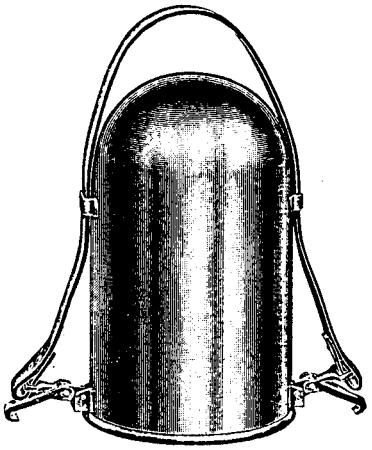
Winkelmessung Goniometer

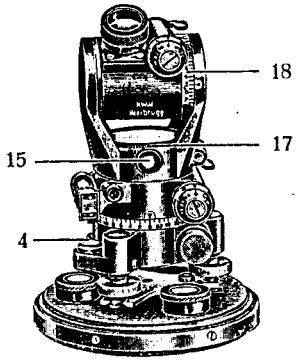
Aus Bedienungsanleitung 1938:

Dieses schöne und gediegene Instrument ist ein Zahnkreis-theodolit und zeichnet sich daher durch sehr rasche und bequeme Kreisablesung aus. Gemäss dem Hauptverwendungszweck bei der Artillerie sind Horizontal- und Höhenkreis in Artillerie-Promille eingeteilt. Jeder Zahnkreis hat 64 Zähne zu 100‰, die Trommeln der eingreifenden Schraubenspindeln sind in 100 Teile zu 1‰ eingeteilt. Eine Schraubenumdrehung gibt dem Instrument daher eine Drehung von 100‰.
Die Messgenauigkeit ist 1‰.



Goniometer Wild G1 (Batterie-Instrument)





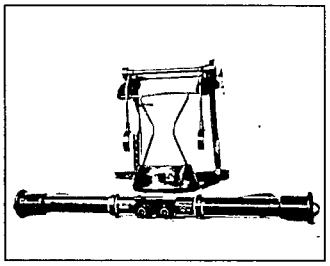
1 Stativkopf
2 Grundplatte
3 Fußschrauben
4 Dosenlibelle
5 Röhrenlibelle
6 Orientierungsspindel
7 Ausklinkhebel
8 Schutzdeckel
9 Horizontalkreis
10 Horizontalspindel
11 Ausklinkhebel
12 Horizontalmesstrommel
13 Orientierungsbussole
14 Auslösung der Nadel
15 Ableselupe
16 Deklinationsschraube
17 Deklinationsteilung
18 Vertikalkreis
19 Vertikalspindel
20 Ausklinkhebel
21 Vertikal-Messtrommel
22 Okular
23 Aufsatz-Filter
24 Führung zum Aufstecken der Strichplattenbeleuchtung
25 Objektiv

Entfernungsmessung

Stereo-Telemeter TM2S
Berührungslos, auf bewegliche Ziele.

Koinzidenz-Telemeter TM2

Dieser Schnittbild-Entfernungsmesser wurde vor allem in der Artillerie eingesetzt.

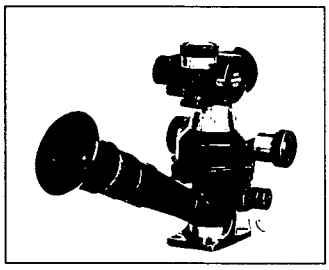


Stereo-Telemeter, Basis 80cm, und Schultertraggestell (zusammengeklappt)

Koinzidenz-Telemeter Wild TM2, Basis 80cm

Zielgeräte

- Rundblickfernrohre Rg und Rs für Infanteriekanonen und Geschütze.
- Richtfernrohr RF für schwere Infanterie-Waffen.
- Zielfernrohre ZFT und ZFT1 für Panzer- und Tankabwehrgeschütze.
- Zielfernrohre TFKg und TFKs für schwere Maschinengewehre und Maschinenkanonen.
- Zielfernrohr F III für Infanteriegewehre und leichte Maschinengewehre.
- Bunkerfernrohr Wild für Befestigungskanonen.
- Reflex-Visier RV1 für Flugzeuge und Flugabwehrgeschütze.
- Ziellinienrichter ZR.

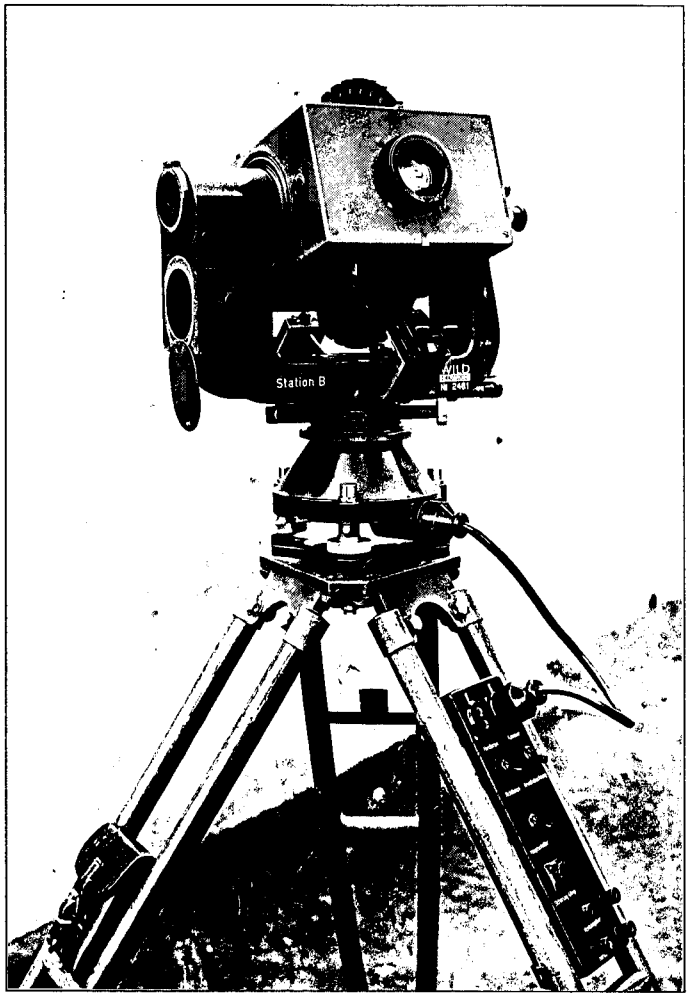


Rundblickfernrohre Rs (Aufnahmen zur Veröffentlichung freigegeben im Juli 1943)

Photographische Kammern

Ballistische Kammer.
Panoramakammer.
Infrarot-Fernkammer.
Fliegerkammer C25.

Ballistische Kammern



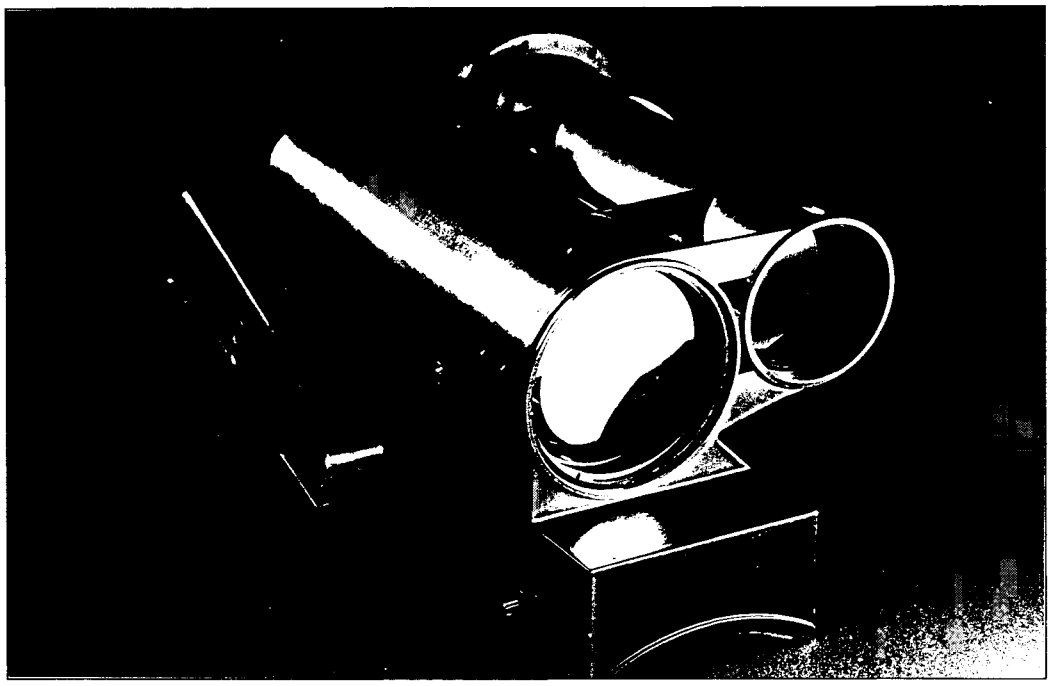
Verwendungszweck:

Erstellen von photogrammetrisch auswertbaren Bildpaaren der leuchtend gemachten Geschoss- bzw. Bombenflugbahnen.
Die photogrammetrische Auswertung dieser Bildpaare ergibt:
- den Verlauf der Flug-, bzw. Abwurfbahn
- die Flug-, bzw. Fallzeit
- die Geschwindigkeit von Geschoss oder Bombe in jedem beliebigen Punkt der Kurve

Bei Bombenabwürfen und bei Verwendung von Leuchtfallschirmen ausserdem:
- die Flugzeuggeschwindigkeit
- die Windrichtung
- die Windstärke

Zielvorrichtungen für Panzerabwehr

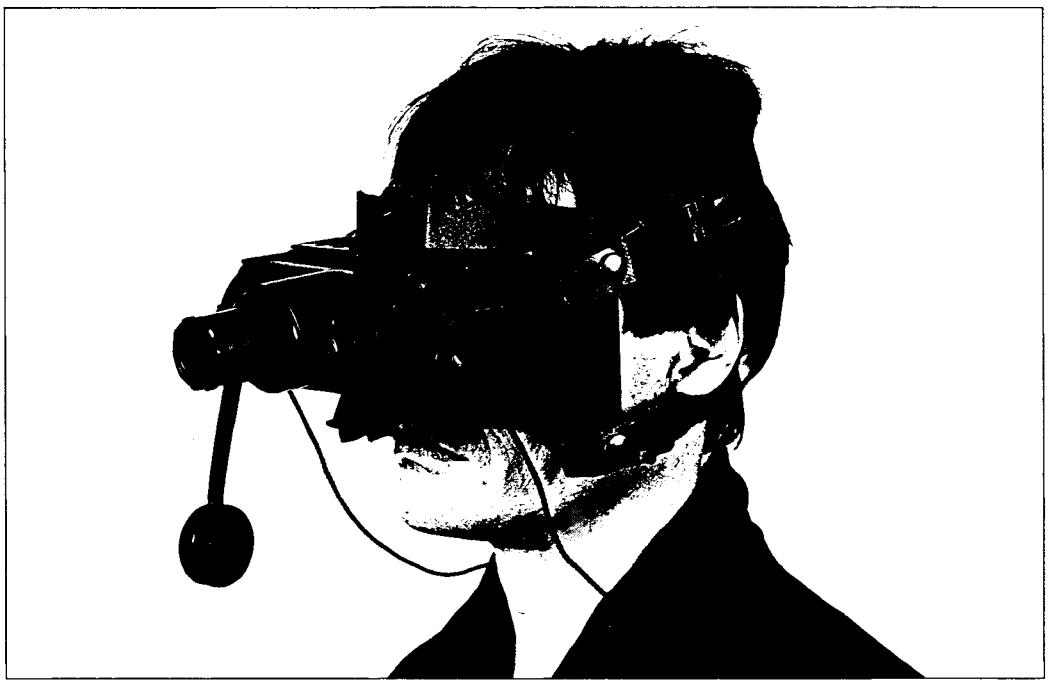
Dragon



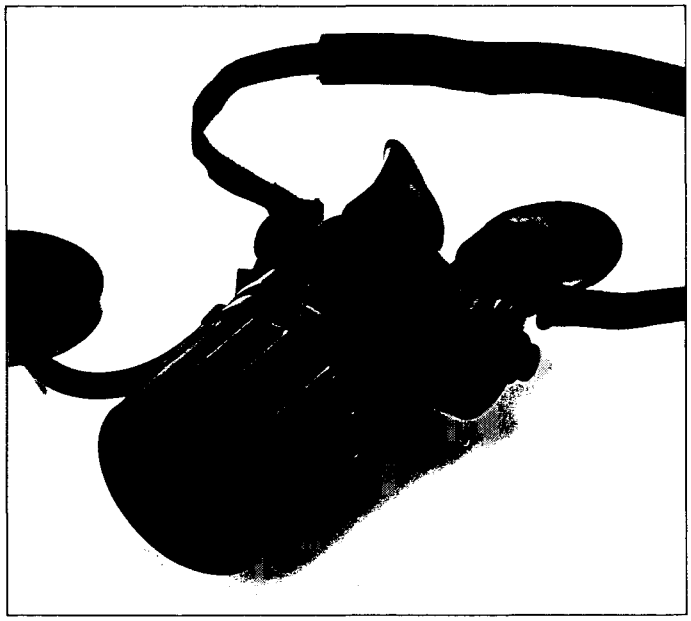
Nachtsicht

Seit 1980 ist die Firma Wild Heerbrugg AG auf dem Markt mit Restlichtverstärker-Geräten. Zuerst BIG2, später zur Familie ausgebaut mit BIG3, BIF und NAP5.

BIG2 Nachtsehbrille

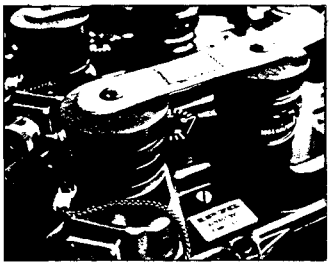


Zum Lasergoniometer 85 der Schweizer Armee der bei Wild in Lizenz (Simrad Optonics A/S) gefertigte LP7G Laser Entfernungsmesser.



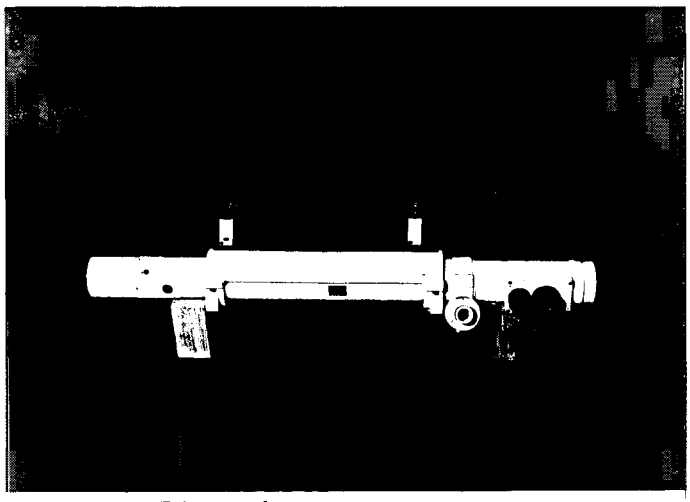
BIG3 Nachtfernglas mit dreifacher Vergrösserung

Der tausendste Laser-Entfernungsmesser zum Lasergoniometer 85.

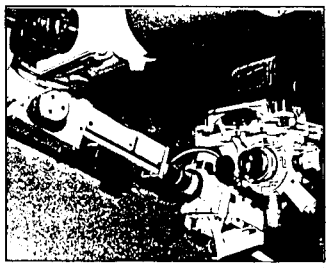


Panzer Feuerleitsysteme

Diese waren Eigenentwicklungen für die Schweizer Panzer Pz 61 und Pz 68.

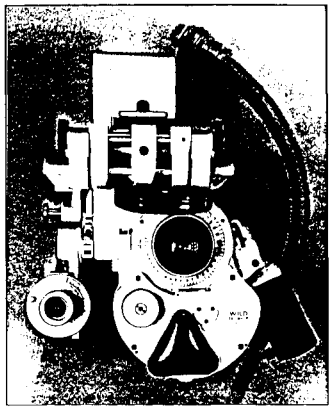


Kommandanten-Telemeter des Pz 61, TM 30



Telemeter und Richter Zieleinrichtung des Pz 68

Richter-Zielfernrohr des Pz 61, ZF



Hauptzielfernrohr des Pz 87, Leopard, auf Prüfplatz Pz 87 Lizenzbau

Die grosse Erfahrung von Leica Heerbrugg im Gebiet der berührungslosen Laser-Distanzmessung findet ihren Niederschlag in Neuentwicklungen für die Automobil-Industrie. Dieser Multisegment-Sensor ist in der Lager, in kontinuierlicher Messung Distanzen zu anderen Fahrzeugen zu bestimmen und den Fahrer auch bei schlechten Sichtbedingungen (Nebel etc.) vor Hindernissen zu warnen.

Multisegment-Abstandsensor

Photogrammetrie

Die Photogrammetrie gehörte Jahrzehnte zu einer der stärksten Säulen im Produktionsprogramm der Firma Wild.

Nachfolgende Schilderung über die Entwicklung dieser Gerätesparte, verfasst von Gert Bormann – längjähriger Leiter der Abteilung Photogrammetrie – soll dies belegen.

Allgemeines zur Photogrammetrie

Die Photogrammetrie, einst als „Bildmesskunst" bezeichnet ist genaugenommen älter als die Photographie (1839), wenn man an A. Dürer (1471–1528) und seine Untersuchungen über die perspektivischen Gesetze denkt.

Dass Bilder nicht unbedingt Abbildungen von Gegenständen durch ein Objektiv aufeine belichtete und entwickelte Emulsion sein müssen, bewies auch A. Capeller (Luzern 1726), als er aus verschiedenen Handzeichnungen, die er „Prospekte" nannte, eine Karte des Pilatus-Massivs entwarf.

Damit ist auch schon die Hauptaufgabe der Photogrammetrie angesprochen. Sie besteht in der (berührungsfreien und zeitlich verschobenen) Rekonstruktion eines räumlichen Objektes, das von einer oder mehreren (zweidimensionalen) Abbildungen erfasst worden ist. Diese Definition trifft auch auf das Gelände als Objekt zu.

Es kann an dieser Stelle nicht auf die interessante Geschichte der Photogrammetrie eingegangen werden. Von den zahlreichen Persönlichkeiten, die sich um die Entwicklung dieser Disziplin des Messwesens verdient gemacht haben, sollen nur einige mit ihrem Namen erwähnt werden, weil sie doch grundsätzliches und noch lange gültiges beitrugen.

Dazu gehören A. Meydenbauer, der auch zeitweise in der Schweiz tätig war. Er baute 1858 die erste Messkammer und betätigte sich auf dem Gebiet der Architekturphotogrammetrie. – S. Finsterwalder entwickelte 1899 die grundlegenden analytischen Beziehungen der Photogrammmetrie. – C. Pulfrich erfand das Prinzip der „wandernden Marke" (= Messmarke), konstruierte 1901 den ersten Stereokomparator und gilt als „Vater der Stereophotogrammetrie". – E. v. Orel entwarf den ersten „Autostereographen", der 1908 bei der Firma R. + A. Rost in Wien gebaut wurde.

Das ist gewissermassen die Überleitung zum späteren Geschehen in Heerbrugg; denn Dr. R. Helbling, Flums besass als erster in der Schweiz ein solches Gerät. Er stellte den Kontakt zwischen seinem Studienkollegen Jakob Schmidheiny und dem photogrammetrischinstrumentell interessierten Heinrich Wild her, was letztlich zur Gründung des Heerbrugger Unternehmens führte.

Je nach Betrachtungsweise und Anwendungszweck lässt sich die Photogrammetrie auf die verschiedenste Weise unterteilen. Weil in Heerbrugg von Anfang an neben den vorrangigen geodätischen Instrumentenentwicklungen sowohl Aufnahmekammern als auch Auswertegeräte für Kartierungszwecke gebaut wurden, erfolgt nachstehend die Unterteilung in diese beiden Produktgruppen. Dabei soll vor allem versucht werden zu beleuchten, welches die Impulse für neue Entwicklungen waren und was man sich dabei gedacht und davon versprochen hat.

Im Laufe der Zeit gab es schöne Erfolge in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, aber auch Schwierigkeiten, Pannen und Fehleinschätzungen. Man darf dabei aber nicht aus der Sicht der 90er Jahre mit den enorm grösseren Möglichkeiten urteilen, sondern muss sich in die damalige Situation versetzen. Alle Mitarbeiter gaben schon früher ihr Bestes.

Eine wichtige Stimulation für neue Entwicklungen ergab sich aus den Kongressen der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie, die seit 1926 im Vierjahreszyklus (ausgenommen während des 2.Weltkrieges) durchgeführt wurden. Die damit verbundene Ausstellung der Instrumentenhersteller war stets eine animierende Leistungsschau.

Die meisten instrumentellen Entwicklungen in Heerbrugg wurden im Hause „geboren". Es gab aber auch einige Anregungen „von aussen", deren Realisation zu beachtlichen wirtschaftlichen Erfolgen führte.

Aufnahmekammern

Am Anfang stand die Konstruktion eines Phototheodolites (1922) für terrestrische Aufnahmen und zur geodätischen Bestimmung des Aufnahmestandortes. Dabei versuchte Heinrich Wild, das Tessar Objektiv zu verbessern. Plattenformat 10cm x 15cm, Bildweite 165 mm. Ein von ihm gänzlich neu gerechnetes Objektiv für dasselbe Bildformat und für 13cm x 13cm bei gleicher Bildweite fand erstmals Verwendung in der Handkammer C2, vorwiegend für Schrägaufnahmen aus dem Flugzeug. Später wurde hierzu eine Aufhängevorrichtung für genäherte Senkrechtaufnahmen konstruiert. Die C2 war somit die erste Wild-Fliegerkammer, aber immernoch mit Handbedienung. Es existierte sogar eine Kombination von zwei C2 in einer Aufhängevorrichtung als sogenannte Konvergentkammer. – Der Schritt zur Film-Reihenbildkammer wurde mit der RC3 vollzogen. Sie war Spezialanwendungen vorbehalten und hat keine wesentliche Bedeutung erlangt.

Während der Kriegsjahre ging man in Heerbrugg daran eine neue, vollautomatische Reihenbild-Messkammer mit teilweise modularem Aufbau zu entwickeln, die RC5. In Zentraleuropa hatte sich für photogrammetrische Zwecke das Bildformat

18cm x 18cm eingebürgert. Die RC5 wurde deshalb mit zwei austauschbaren Objektiveinheiten, den sogenannten Objektivstutzen ausgestattet, einer Normal- (Bildweite 21cm) und einer Weitwinkeleinheit (Bildweite 11,5 cm).

Da gelang Ludwig Bertele, 1946 von Albert Schmidheini als „Objektiv-Designer" in Heerbrugg angestellt, ein bedeutsamer Durchbruch. Das als „Aviotar" bekannt gewordene Normalwinkelobjektiv (1948) und später (1952) das berühmte Weitwinkelobjektiv „Aviogon" eröffneten die Ära der sogenannten Hochleistungsobjektive. Merkmale: entscheidend bessere Bildschärfe und geringeren Lichtabfall gegen die Formatecken bei gleichzeitig wesentlich geringerer Verzeichnung.

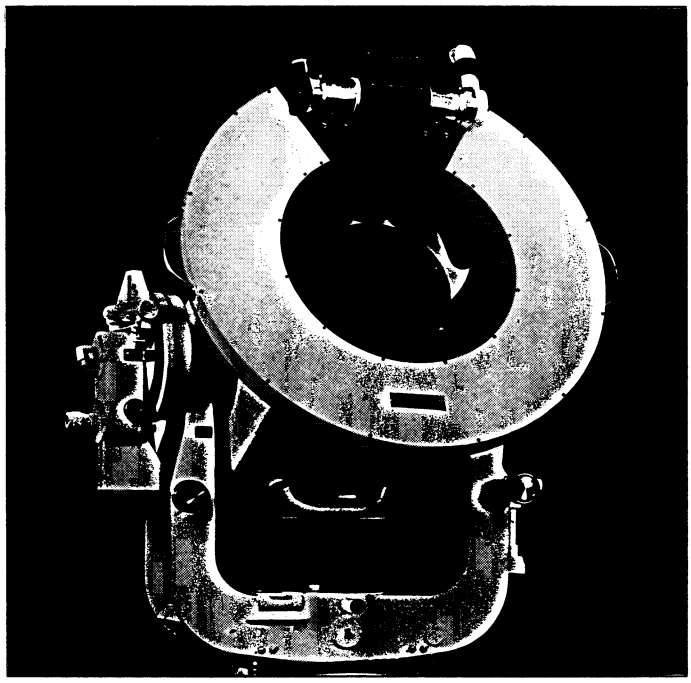
Wollte man auf dem Weltmarkt erfolgreich sein, konnte das angloamerikanische Standardbildformat von 9in. x 9in. (23cm x 23cm) nicht ausseracht gelassen werden. Das bedeutete nicht nur die Entwicklung eines weiteren Objektives mit Bildweite 9in. (15cm), sondern vor allem auch einer neuen Kammer (1952). Die Bezeichnung RC5a täuscht etwas. In Wirklichkeit handelte es sich um eine echte Neukonstruktion mit erweitertem modularen Aufbau.

Etwa zur gleichen Zeit wurde an einem weiteren Aufnahmegerät gearbeitet, der vollautomatischen Plattenkammer RC7. Sie war ein mechanisches Wunderwerk mit einer Kapazität von 50 gerahmten Glasplatten, je 25 in den beidseits des Triebwerkes angeordneten Kassetten. Der Plattentransport vollzog sich zyklisch mit Zuführung von der einen, Rückführung in die andere Kassette. Den Anstoss zu dieser Entwicklung gab die Erkenntnis, dass für hochpräzise Auswertungen die oft schädlichen Auswirkungen des Filmschrumpfes vermieden werden konnten. Dafür nahm man das kleinere Bildformat von 14 cm x 14 cm in Kauf. Als Objektive standen Verkleinerungen des „Aviotar" (f=17 cm) und des „Aviogon" (f=11,5 cm) zur Verfügung.

Die Verfügbarkeit photographischer Filme für Infrarotaufnahmen auch für den zivilen Bedarf erweckte das Interesse der „Zunft der Photointerpreten". Hierfür wurden allerdings Objektive benötigt, die speziell für den nahen Infrarotbereich des Spektrums korrigiert waren. So entstanden die Typen „Infratar" und „Infragon", die dank des modularen Aufbaus ebenfalls in der RC5a-Kammer verwendet werden konnten.

Eher unerwartet fanden diese Objektivtypen für eine gänzlich andere Anwendung platz. Dr. Hellmut H. Schmid, damals beim „Ballistic Research Center" der US-Armee in Aberdeen, Maryland kam mit Albert Schmidheini überein, die gabelförmige Stütze des astronomischen Wild Theodolits T4 so zu verstärken, dass die genannten Objektivstutzen nach zunächst geringer Modifikation dort eingesetzt werden konnten. Diese Kombination erhielt dann die Bezeichnung „Ballistische Kammer BC4", und es wurde hierzu ein spezieller

Plattenadapter konstruiert. Anfangs der 60er Jahre kamen zur BC4 zwei weitere Objektivtypen hinzu: das „Astrotar" (f=30 cm) und das „Cosmotar" (f=45 cm), beide für das Bildformat von 18cm x 18cm. Damit wurden dann auf 49, über die Welt verteilten Stationen, Satellitenaufnahmen für das sogenannte Weltnetz gemacht, wodurch erstmals die Weltmeere überbrückt und die Lage der Kontinente auf ca. 30 m genau messtechnisch erfasst werden konnte.



Ballistische Kammer BC 4

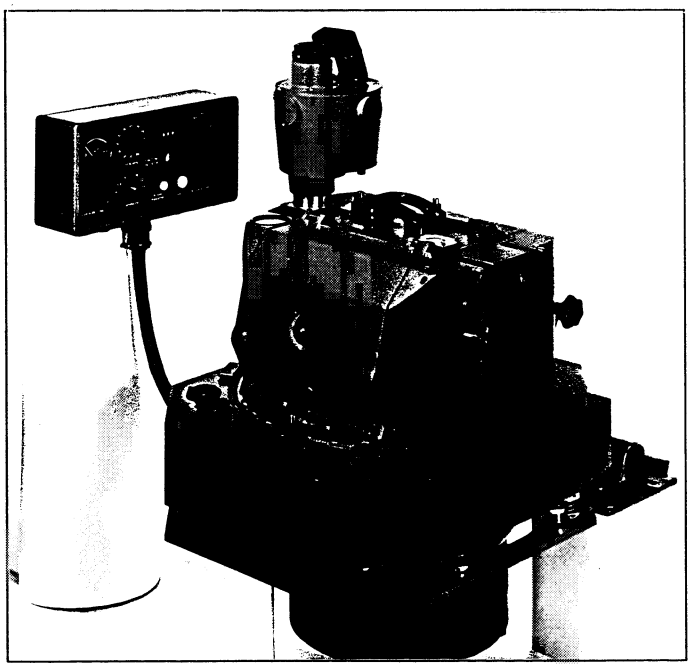
In Heerbrugg liefen derweil die Objektiv- und Kammerentwicklungen weiter auf vollen Touren. Der Wunsch, Objektive zu haben, mit denen sowohl panchromatische als auch Infrarotaufnahmen ohne weitere Änderungen erstellt werden konnten, führte zu den Universalobjektiven mit dem „Universal-Aviogon" als erstem. Dies hatte auch deshalb besondere Bedeutung, weil immer häufiger Farbfilme und Infrarot-Farbfilme (false colour) Verwendung fanden.

Gleichzeitig ging man daran, die RC5a durch eine Neukonstruktion zu ersetzen mit dem Ziel der Gewichtseinsparung und der Reduktion der äusseren Dimensionen, besonders zum Einbau in Kleinflugzeugen. Das gelang durch Verlegung gewisser Steuerelemente in einen separaten Schaltkasten, der aber stets in Reichweite des Kammeroperateurs positioniert werden konnte. Die neue Kammer erhielt die Bezeichnung RC8 und wurde sehr bald zu einem „Bestseller".
Alle Objektivstutzen der RC5a liessen sich ohne Änderung auch in die RC8 einsetzen.

Theoretische Untersuchungen hatten ergeben, dass für die kleinmassstäbliche Direktkartierung grössere Wirtschaftlichkeit und höhere Genauigkeit durch Vergrösserung des Bildwinkels zu erzielen sei. Gleichzeitig hatte sich das angloamerikanische Bildformat von 9in. x 9in. weltweit als Standardformat durchgesetzt. Das von Ludwig Bertele nun neu geschaffene Überweitwinkelobjektiv (120° Bildwinkel über die Formatdiagonale) erhielt die Bezeichnung „Super-Aviogon" und war 1956 am Kongress in Stockholm erstmals ausgestellt. – Es ergab sich nun aber ein gewisses Dilemma, das man anscheinend nicht vorausgesehen hatte. Ein Überweitwinkel-Objektivstutzen liess sich in der RC8 nicht unterbringen. Als erste (aber nicht einzige) Konsequenz musste eine Spezialkammer, die Überweitwinkelkammer RC9, konstruiert werden. Sie gelangte 1959 in den Verkauf.

In der photogrammetrischen Abteilung in Heerbrugg war man über diesen Umstand gar nicht glücklich. Baldige Rückkehr zur vollen Modularität bei den Kammern war Devise und Antrieb zugleich. Hinzu kamen die Forderungen nach Verschlüssen mit kürzeren, stufenlos regelbaren Belichtungszeiten, nach Vergrösserung der Filmkapazität von 60 auf 120 m Länge und nach dem Ersatz der elektrischen Steuerelemente durch eine leistungsfähigere moderne Elektronik. – Im Januar 1965 wurde dem Direktionsausschuss das Lastenheft für die Entwicklung einer neuen Universalkammer präsentiert. Dabei kam es zu ziemlich erregten Diskussionen, denn die erwarteten Entwicklungskosten waren hoch.

Ein sehr kleines Entwicklungsteam schaffte es dennoch in erstaunlich kurzer Zeit. Am Kongress in Lausanne 1968 war der Prototyp der Universal-Filmkammer RC10 ausgestellt; zunächst nur mit zwei neuen Objektivstutzen „Universal-Aviogon" und „Super-Aviogon II".



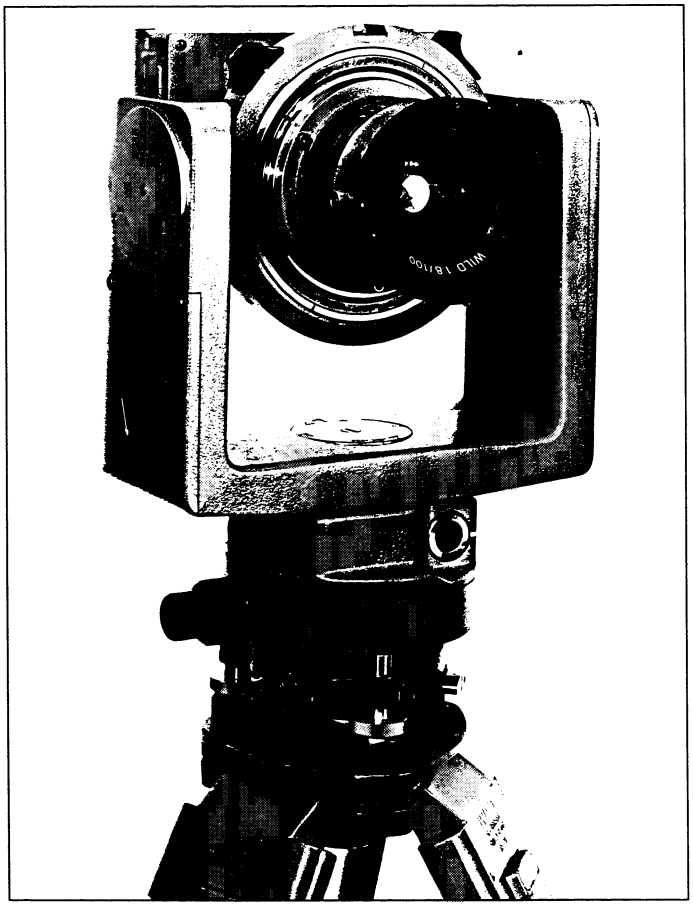
Universal-Filmkammer RC10

Eine Ähnlichkeit mit früheren Kammertypen war nicht mehr erkennbar. Die volle Modularität war wieder hergestellt und der Weg frei gemacht für spätere Objektiventwicklungen, wie z.B. für 15UAgI (f/5.6),15UAgII (f/4) und für gänzliche Neuentwicklungen, wie das Normalwinkelobjektiv 21NAGII (f/4) und die Schmalwinkelobjektive 30AtI (f/5.6) und 30AtII (f/4). Anwendungen für die beiden letztgenannten Objektive waren und sind die Forstinterpretation und die Lagevermessung in Stadtgebieten (Einsicht in bebaute Strassen).

Etwa zur gleichen Zeit wurde nach Vorschlägen von K. Löfström, Finnland die Horizontkammer HC1 geschaffen. Sie erlaubte das Einbringen von Zusatzinformationen in das noch zu erwähnende Verfahren der Aerotriangulation für eine günstigere Fehlerfortpflanzung.

Nachdem die terrestrische Photogrammetrie, früher für topographische Kartierungen angewandt, eine Renaissance erlebte durch Anwendungen in der Industrie (z.B. im Flugzeugbau), in Kulturgüterschutz und Architekturvermessung war man auch auf diesem Gebiet instrumentell nicht untätig. – Der Phototheodolit P30 (1938) wurde durch die terrestrische Messkammer P31, neu mit drei gegen einen Theodolit austauschbaren Objektiveinheiten ersetzt und das Typenprogramm mit der auf einen Theodolit aufsetzbaren, sehr preiswerten kleinen Kammer P32 (1976) ergänzt.

Terrestrische Messkammer P 31



Für die RC10-Kammer wurde seinerzeit ein Verkaufszeitraum von 12 Jahren spezifiziert. Diese Annahme hat sich als richtig erwiesen. 1982 war die RC10A als Nachfolgerin parat. Äusserlich unterschied sie sich nur wenig von der RC10; auch die Kassetten blieben dieselben. Die Aufhängevorrichtung, das Triebwerk und gesamte Elektronik erfuhren durchgreifende Änderungen nach dem inzwischen fortgeschrittenen Stand der Technik. Die Objektive, nun entwickelt von K. Hildebrand, gehörten einer neuen Generation an. Das Sortiment wurde bezüglich der Bildwinkel resp. der Bildweiten in der Stufung 88, 152, 213 und 305 mm beibehalten.

Im Bestreben die Aufnahmequalität weiter zu verbessern, bot sich der Einbau einer Bildwanderungskompensation (forward image compensation) an. Der Einbau dieser abschaltbaren Einrichtung erforderte indessen grössere Eingriffe in der Elektronik und in den Objektivstutzen. Damit schien eine Neubenennung gerechtfertigt. Die neue Kammer, wieder mit modularem Konzept, heisst RC20. Sie ist seit 1988 auf dem Markt.

Aber jetzt am Anfang der 90er Jahre gibt es bereits neue Herausforderungen, für Heerbrugg in eigentlichem Neuland. Digitale Aufnahme lautet die Parole. Damit ist gemeint, dass der Informationsempfänger nicht mehr die photographische Emulsion sein wird, sondern eine Vielzahl von Sensorelementen, deren empfangene Lichtintensitäten sequentiell elektronisch zur weiteren Verarbeitung „abgefragt" werden. Die Vorteile liegen auf der Hand. Die Daten lassen sich, je nach Anwendungszweck, umformen. Ausserdem geht die spektrale Empfindlichkeit der Sensoren beträchtlich über die Bereiche des Sichtbaren und der photographischen Emulsionen hinaus.

Einmal mehr: Die Zukunft hat schon begonnen.

Auswerteinstrumente und andere photogrammetrische Geräte

Aufgabe eines Stereoauswertegerätes ist es, aus zwei (von verschiedenen Standorten aufgenommenen) Photographien ein räumliches (reelles oder virtuelles) Modell des Objektes (Geländes) zu erzeugen, das mittels geeigneter Vorrichtungen von einem Operateur punktweise ausgemessen respektiv linienweise abgetastet werden kann. Als Ergebnis werden entweder räumliche kartesische Koordinaten oder (durch Übertragung der Messmarkenbewegungen auf einen angeschlossenen Zeichentisch) Grundrisslinien (z.B.von Wegen, Häusern etc.) und/oder Höhenschichtlinien in einem gewählten Massstab erhalten.

Die von S.Finsterwalder bereits 1899 abgeleiteten grundlegenden analytischen Beziehungen für den allgemeinen Fall der Photogrammetrie schienen so kompliziert, dass an eine

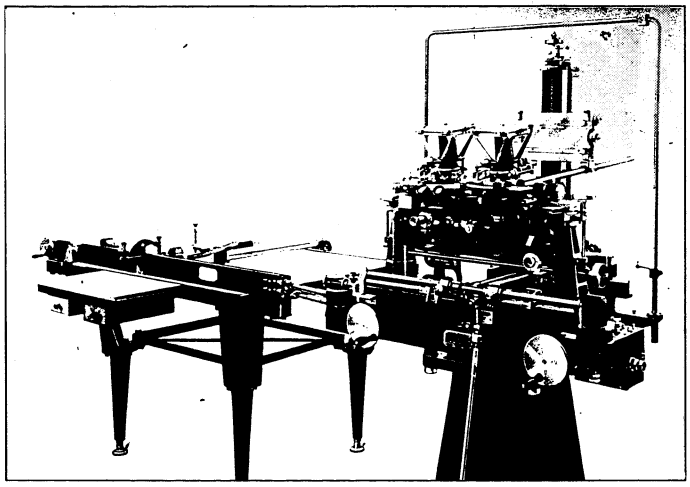
rechnerische Realisierung mangels geeigneter schneller Rechenhilfsmittel gar nicht zu denken war. – Man entschloss sich daher, den Aufnahmevorgang in Instrumenten nachzubilden. Damit wurde die Ära der sogenannten Analoggeräte eingeleitet, die immerhin ca.60 Jahre währen sollte. – Rückblickend kann man nur staunen über den Erfindergeist und die Bemühungen, hochpräzise Instrumente für die Problemlösung zu konstruieren. An dieser Stelle muss leider auf die Nennung der zahlreichen bedeutenden Erfindernamen verzichtet werden.

Im Grunde ging es um die Rekonstruktion von sich schneidenden Strahlenbündeln zur Modellerzeugung. – Wenn man von den sicher bedeutungsvollen Lineallösungen (sogenannte Zweitafelprojektion) absieht, gewannen vor allem für die Luftbildauswertung räumliche Anordnungen sehr bald die Oberhand. – Hier müssen drei Grundprinzipien unterschieden und erwähnt werden, weil zwei von ihnen die Grundlage für die Wildschen Analoggeräte bildeten und über lange Zeit zu „Glaubenskriegen" zwischen verschiedenen Konkurrenzfirmen führten. Jede Lösung hatte ihre Vor- und Nachteile.

Es gab einerseits die rein optische Lösung, d.h. im Auswertegerät waren zwei Kammerkörper mit (möglichst) typengleichen Objektiven wie das Objektiv der Aufnahmekammer angeordnet. Die „homologen", von den Bildpunkten ausgehenden Strahlen schneiden sich (bei entsprechender Orientierung) auf einem im Modellraum beweglichen Schirm. Vorteil: Selbstkompensation von Objektiv-Typenfehlern. Nachteil: Keine Bildweiten-Universalität.

Bei der rein mechanischen Lösung wurden die Bildstrahlen im Bild- wie auch im Modellraum durch sog. Raumlenker (röhrenförmige Stangen) materialisiert. Die Objektive der Kammerkörper waren durch je ein räumliches Kardangelenk ersetzt. Vorteil: grosse Bildweiten-Universalität. Die Modellbetrachtung erfolgte über ein relativ einfaches Stereoskopsystem. Typenfehler des Aufnahmeobjektives (Verzeichnung) konnten durch strahlablenkende „Kompensationsplatten" korrigiert werden, eine Erfindung von Dr.René David.

Es ist heute nicht mehr feststellbar, warum Heinrich Wild sich bei der Konstruktion seines ersten Auswertegerätes ausgerechnet für die dritte Lösung, eine Mischform, entschied; nämlich optische Projektion im Bildraum, mechanische Projektion durch Raumlenker im Modellraum. Dieser Entscheid war für den Autographen A1 (1923), der nur für die Auswertung terrestrischer Aufnahmen für topographische Kartierungen konzipiert war, weniger schwerwiegend als für den Nachfolger A2 (1926), das erste Wild-Gerät, das in Serie gebaut wurde, und mit dem sich auch Luftbilder auswerten liessen. Der Autograph A2 kann von der Theorie her wohl als eines der kompliziertesten und toleranzintensivsten Instrumente seiner Zeit bezeichnet werden.

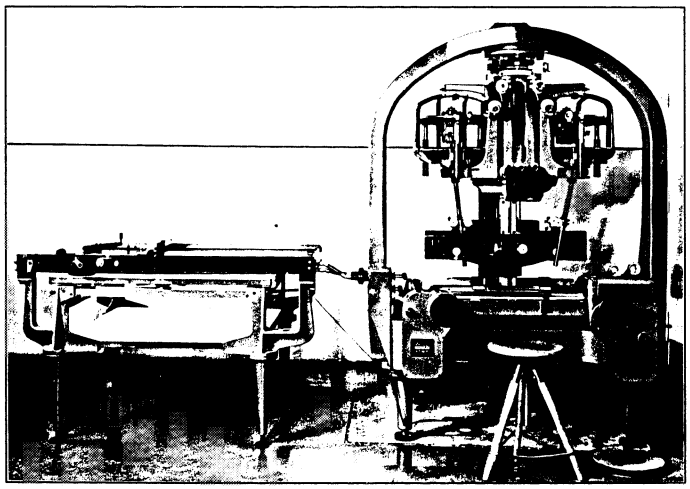


Autograph A 2

Wie bei den Aufnahmekammern gab es auch bei den Auswertegeräten laufend Impulse für Verbesserungen und Neukonstruktionen. Dabei spielten Probleme hinsichtlich der Bildformate und der Bildwinkel, sowie neue Erkenntnisse bei den Auswerteverfahren und Fragen der Universalität die entscheidende Rolle.

Am Anfang der dreissiger Jahre hatte in Heerbrugg jedoch die Produktion geodätischer Instrumente eine höhere Priorität als jene der Photogrammetriegeräte. – Neu entstanden lediglich der „Polizeiautograph" A4, eine abgemagerte Version des A2 und das Entzerrungsgerät E1 für die Einzelbild-Photogrammetrie, die allerdings nur bei ebenem Gelände anwendbar ist.

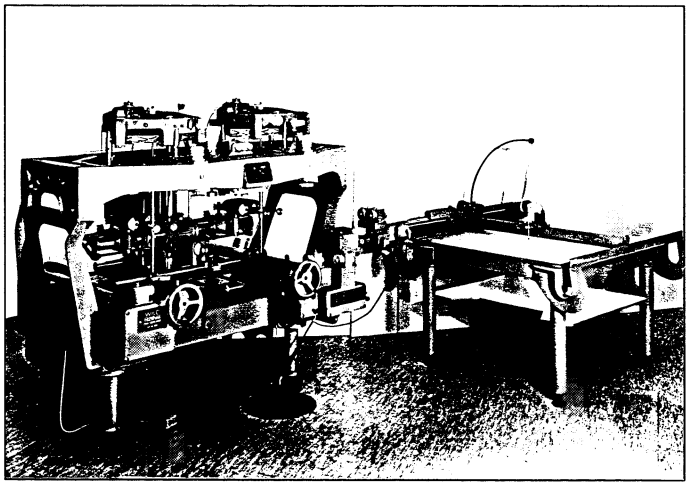
Nachdem sich in Europa das Bildformat von 18 cm x 18 cm mit den Bildweiten 21 cm (sog. Normalwinkel) und 11,5 cm (Weitwinkel) und das Verfahren der Aerotriangulation nach der Methode des „Folgebildanschlusses" durchzusetzen begannen, wurde unter Edwin Berchtold in Anlehnung an ein Wild-Patent die Konstruktion des ersten Wild-Universalautographen mit konsequenter Anwendung des rein mechanischen Prinzips an die Hand genommen. Dieses Instrument erhielt die Typenbezeichnung A5. Es war von 1937 bis 1952 auf dem Markt erfolgreich.



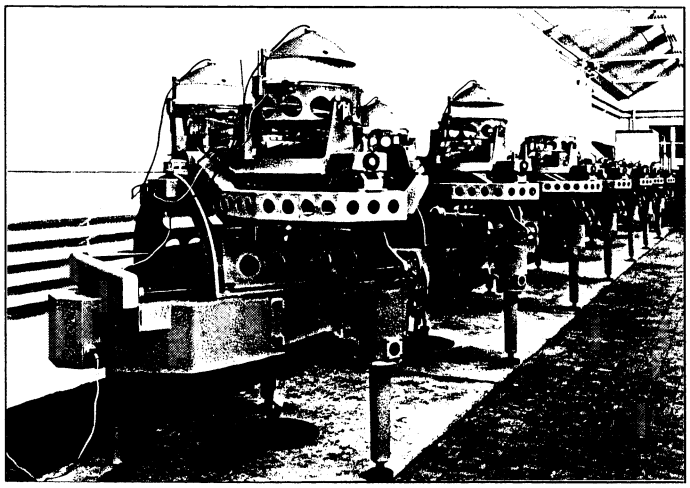
Autograph A5

Nach Ende des 2.Weltkrieges drang das angloamerikanische Bildformat von 9 inch x 9 inch (23 cm x 23 cm) auf den europäischen Kontinent vor und wurde schon bald weltweit zum Standardformat. Ausserdem setzte sich die Erkenntnis durch, dass für die Kartierungsarbeiten nicht unbedingt nur die relativ teuren Universalgeräte eingesetzt werden müssten, sondern auch einfachere Instrumente genügen würden. Die Heerbrugger Antwort auf diese Herausforderung war das Kartiergerät A6, ein Instrument mit Freihandführung und Storchschnabelpantograph, sowie Fussscheibe und Projektionsmassstäben zur Höheneinstellung. Es diente der Kartierung in kleinen und mittleren Massstäben.

Dank der neuen Hochleistungsobjektive konnte die Genauigkeit der Stereophotogrammetrie erheblich gesteigert werden, so dass sie auch im Bereich der grossmassstäblichen Kartierung, z.B. für Katastervermessungen und für Ingenieurprojekte einsatzfähig wurde.Diesem Umstand wurde durch die Konstruktion des Autographen A7 als Universalgerät (und Ersatz des A5) und des handradgetriebenen neuen Kartiergerätes A8 Rechnung getragen. Nach der ersten Vorstellung am Kongress in Washington 1952 war diesen beiden Instrumenten weltweit ein beispielloser Erfolg beschieden.



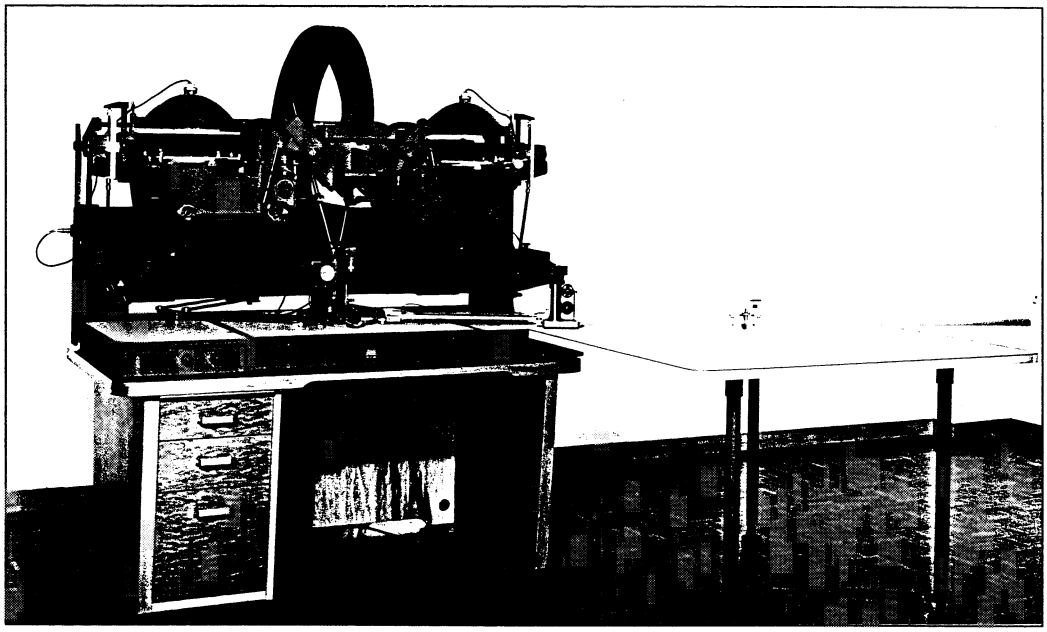
Autograph A 7



Autograph A 8

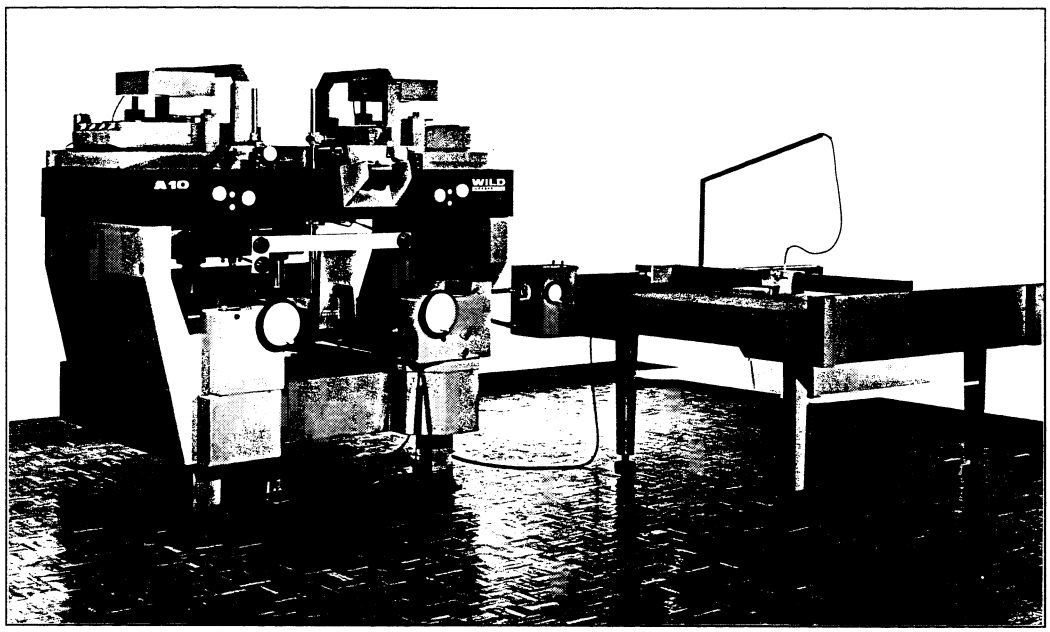
In die nun begonnene Expansionsperiode fiel auch, wie schon erwähnt, die Entwicklung des Überweitwinkel-Ojektives „Super-Aviogon" von Ludwig Bertele. Anscheinend war sie ihrer Zeit voraus, denn auf dem Sektor Auswertegeräte war noch nicht genügend vorgesorgt. Überweitwinkelaufnahmen liessen sich in keinem der bestehenden Geräte auswerten. Ausserdem mass man offenbar dem Verfahren der Aerotriangulation (=Überbrückung fixpunktloser Räume) nach der Methode des Folgebildanschlusses noch zu grosse Bedeutung zu. Das war eine Fehleinschätzung, wie sich erst später herausstellen sollte. – Um den Folgebildanschluss mit nur zwei Kammerkörpern zu ermöglichen, musste das Instrument mit einer Parallelogramm-Konstruktion versehen sein, welche es erlaubte, die Modellbasis sowohl nach „innen" wie nach „aussen" einzuführen.

An die Konstruktion eines Universalgerätes, geeignet für Folgebildanschluss und Kartierung von Überweitwinkelaufnahmen war aus Stabilitätsgründen nicht zu denken. So wurde der Beschluss gefasst, für die Auswertung von Überweitwinkelaufnahmen auf das Halbformat überzugehen, d.h. die Flugaufnahmen in Umbildgeräten linear auf die Hälfte zu verkleinern und erst dann auszuwerten. Dies führte zumAutographen A9 und zum Kartiergerät B9 (1957). Gleichzeitig entstand (sehr gegen den Willen von Albert Schmidheini) der Prototyp des späteren Erfolgsinstrumentes B8 als Kartiergerät für Weitwinkel- und Überweitwinkelaufnahmen.



Kartiergerät B 8

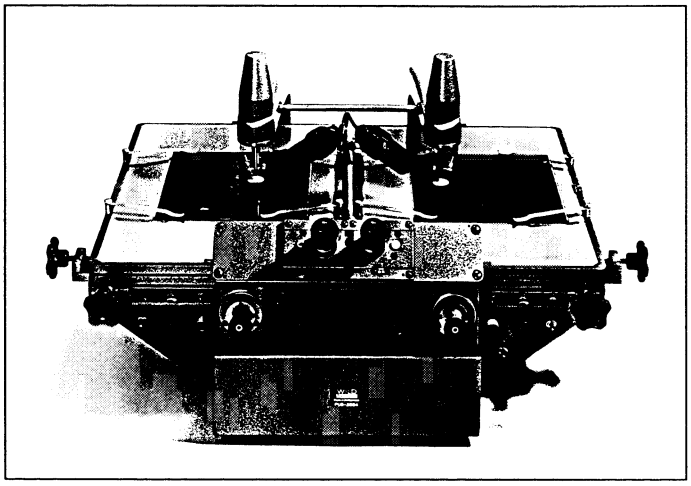
Es mutet fast an wie eine Ironie des Schicksals, dass gerade von Heerbrugg die ersten Impulse ausgingen zur rechnerischen Verarbeitung von Modellkoordinaten. Unter Leitung von Dr.René David entstand das erste, am Autographen A7 angeschlossene Koordinatenregistriergerät EK1. Es wurde am Kongress in Stockholm 1956 erstmals in Verbindung mit einem Drucker, und einem IBM-Rechner vom Typ 604 vorgestellt. – Damit aber war das Schicksal der Aerotriangulation nach der Methode des mechanischen Folgebildanschlusses besiegelt. Die Stereomodelle konnten nun durch rechnerische Antransformation zusammengefügt werden. – Als Konsequenz dieser Erkenntnis entstand der neue Präzisions-Autograph A10, das wohl genaueste Analog-Auswertegerät, das jemals gebaut wurde. Mit ihm konnten Aufnahmen mit Bildweiten zwischen 88 mm und 305 mm bearbeitet werden. Es war 1968 am Kongress in Lausanne ausgestellt.



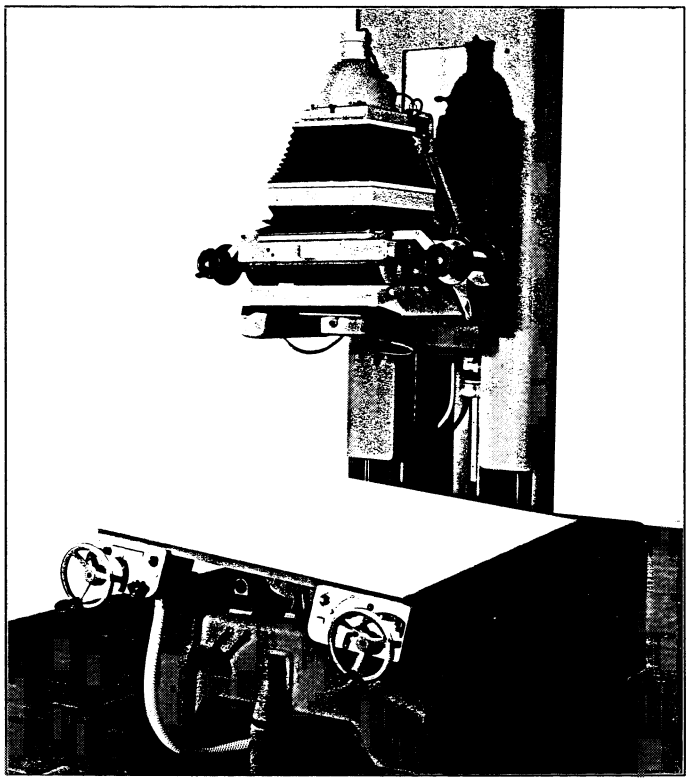
Autograph A 10

– Danach wurde der Autograph A8 durch Geräte der AM-Typenreihe ersetzt, welche auch die Auswertung von Überweitwinkelaufnahmen ermöglichte. – Das letzte Wild-Analoggerät war der Autograph AG1 als Nachfolger des meistverkauften Kartiergerätes B8/B8S. Dank anderer Anordnung der Bildträger und der Projektionskardanekonnte ein Bildweitenwechsel stufenweise auf einfache Weise und ohne einen Umbau des Instrumentes vollzogen werden. In diese Zeit fiel auch die Abkehr von den mechanisch an die Autographen gekuppelten Zeichentischen zugunsten leistungsfähiger elektrisch getriebener Modelle.

Parallel zu den Auswerteinstrumenten und mit zeitlicher Überlappung wurden seit langem zahlreiche andere Geräte fabriziert, die hier nur kurz erwähnt werden können. Dazu gehörten die Spiegelstereoskope der Typen ST2/ST3/ST4 für die Luftbildinterpretation, der Radialtriangulator RT1 (nach R.Roelofs) und die erfolgreichen Punktübertragungsgeräte PUG bis PUG4.



Punktübertragungsgerät PUG



Entzerrungsgerät E4

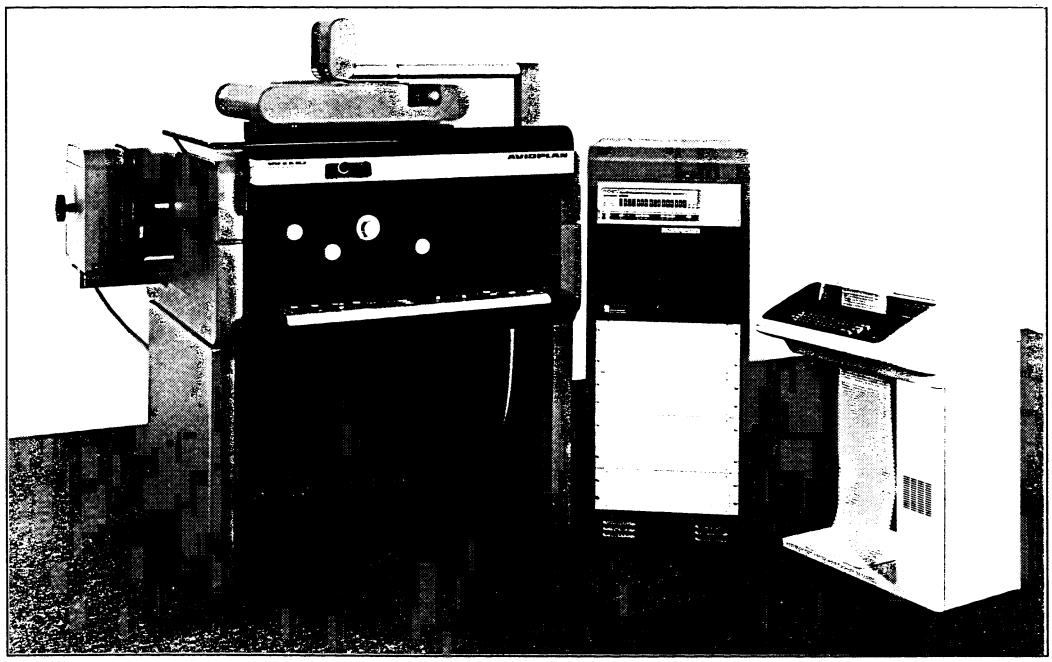
Die Anregung zu diesem Vorbereitungsgerät für die Aerotriangulation kam vom damaligen Präsidenten des österreichischen Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, Hofrat Karl Neumaier. – Daneben wurden auch die Entzerrungsgeräte dem Stand der Technik angepasst über das E2, E3 bis zum E4.

Die rasanten Fortschritte im Computerbau und in der Rechentechnik in Verbindung mit modernen Algorithmen brachten eine Wiedergeburt des ältesten stereophotogrammetrischen Instrumentes, dem Stereokomparator, ein Gerät für die präzise Bildkoordinatenmessung von Einzelpunkten und Punktfolgen. Der in Heerbrugg gebaute STK1 erfüllte diese Aufgabe. Er wurde für die Ausmessung von Aufnahmen der Ballistischen Kammer BC4 (Satellitenaufnahmen) und für die analytische Aerotriangulation eingesetzt.

Ein Problem besonderer Art bildete die „Orthophotographie". Sogenannte senkrechte Flugaufnahmen weisen wegen der unvermeidlichen Schwankungen des Flugzeuges und bei vorhandenen Geländehöhenunterschieden keinen einheitlichen d.h. konstanten Massstab auf. Gleichwohl können sie in vielen Fällen als Kartenersatz dienen. Bei der Zusammensetzung zu einem Bildplan treten jedoch unerwünschte Klaffen und Überlappungen auf. Das Problem lässt sich dadurch lösen, dass die Flugaufnahme zunächst in sehr kleine Bildelemente zerlegt und diese in geometrisch korrekter Lage neu zu einem „Orthophoto" angeordnet und zusammengesetzt werden. Auf die interessante Theorie kann hier nicht eingegeangen werden.

Von Wild Heerbrugg wurden zwei Geräte zur Orthophotoherstellung gebaut: der Zusatz PPO8 zum Autographen A8 und wenig später der computergesteuerte „Avioplan" OR1, der auch offline betrieben werden konnte.

„Avioplan" OR 1



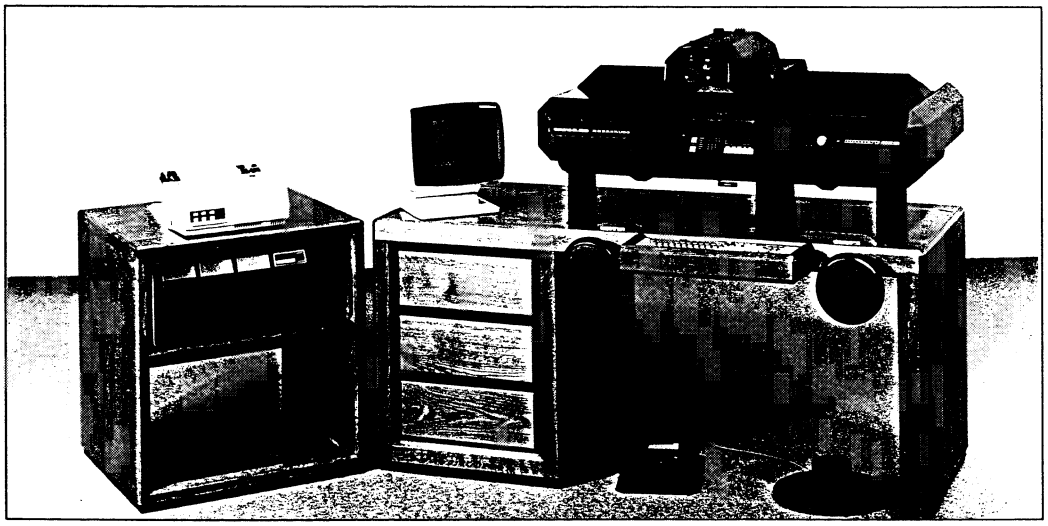
Im Bestreben, den Operateur bei der Modellabtastung zu entlasten, wenn nicht sogar zu ersetzen, wurden 1964 – 1968 in Zusammenarbeit mit der amerikanischen Firma Raytheon zwei Versuchsgeräte entwickelt, der B8-Stereomat und der A2000. Das Stichwort hierzu lautete „Bildkorrelation", d.h. die automatische Zusammenführung und bestmögliche Kongruenz kleiner Bildzonen benachbarter Stereoaufnahmen. Der Versuch gelang nur teilweise, und das Problem harrt auch heute noch einer befriedigenden und vor allem wirtschaftlich vertretbaren Lösung.

Dass die Photogrammetrie einen totalen Umbruch erfahren sollte, kündigte sich bereits 1958 an, als der in Kanada lebende Finne U.V.Helava ein Patent für einen „Analytical Plotter" erhielt. Das beim „National Research Council" daraufhin gebaute Gerät, war im Prinzip ein Stereokomparator, dessen horizontale Bildträger mittels computergesteuerter Servomotoren in „real time" stets in jene Bildpunktposition gebracht wurden, wie dies die Raumlenker bei Analoggeräten im Bildraum tun. Damit war das Schicksal der klassischen Analog-Auswertegeräte besiegelt. Allerdings nicht sofort, denn dem Helavaschen Gerät stand zunächst noch kein genügend leistungsfähiger Computer zur Verfügung. Aber das war nur noch eine Frage der Zeit.

In Heerbrugg konnte man folgerichtig nicht untätig bleiben. Im Jahr 1974 wurde mit der Entwicklung des ersten analytischen, hochpräzisen Auswertegerätes, dem „Aviolyt" AC1 begonnen. Es wurde der Fachwelt am Kongress 1980 in Hamburg vorgestellt und unterschied sich vor allem von den Konkurrenzgeräten vorteilhaft dadurch, dass Transportsystem (Schnellverschiebung der Bildträger) und Messsystem (Präzisions-Linearmassstäbe) voneinander völlig getrennt blieben.

Kurz darauf (1982) kam eine, für die Luftbild-Photogrammetrie etwas vereinfachte Form unter der Bezeichnung BC1 auf den Markt, die weitgehend vom bereits beim AC1 erworbenen „know how" profitierte und daher sehr preis-

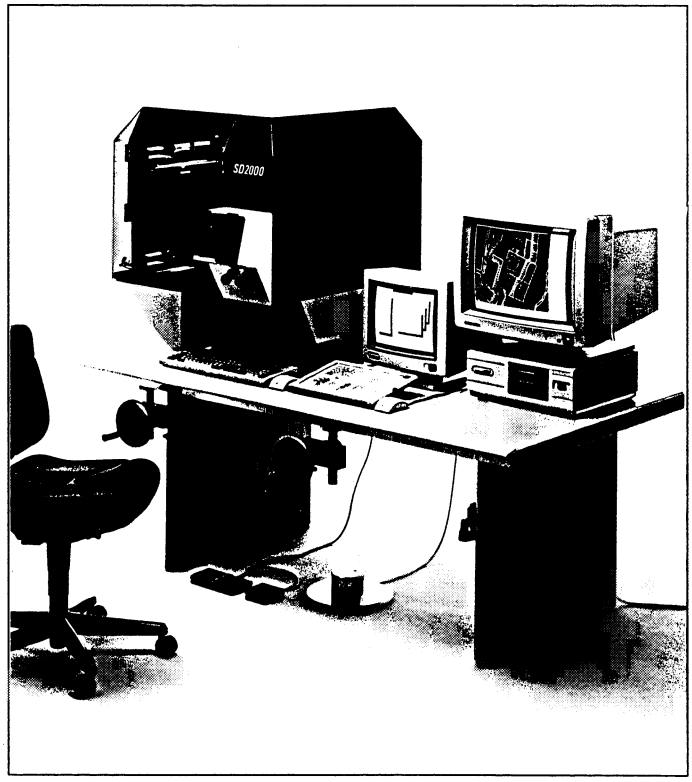
Auswertegerät BC 2



günstig angeboten werden konnte. Der Erfolg blieb dann auch nicht aus. – Die neueren Modelle BC2 und BC3 entsprechen im mechanisch-optischen Aufbau prinzipiell dem BC1-Konzept. Im wesentlichen führte die Kombination mit Computern fortgeschrittener Generationen zur Aenderung der Typenbezeichnung.

Und wo steht die Photogrammetrie heute? – Sie ist (bedeutender) Daten-Zulieferant und Teil übergeordneter Kartierungs- und Landinformations-Systeme geworden, die aber auch Daten anderer Herkunft, z.B. geodätische Messungen und Klassifizierungsmerkmale aller Art mit einbeziehen. – Das Bedürfnis nach Präzisionsmechanik, wenn auch in bescheidenerem Rahmen, und nach Hochqualitätsoptik wird noch für lange Zeit bestehen. – Vorbei aber ist die glorreiche Zeit der Erfindungen und der Realisation photogrammetrischer Analog-Auswerteinstrumente.

Die neueste Entwicklung im Gebiet der Photogrammetrie vereint Know-how von Kern und Wild im Leica-Stereoauswertegerät SD2000, das Ende März 1991 in USA anlässlich des amerikanischen Photogrammetriekongresses erstmals der Weltöffentlichkeit präsentiert wurde.



Stereoauswertegerät SD2000

Geodäsie

Die Geodäsie heute

Die Geodäsie stellt seit Jahren den grössten Umsatzträger unserer Unternehmung dar.

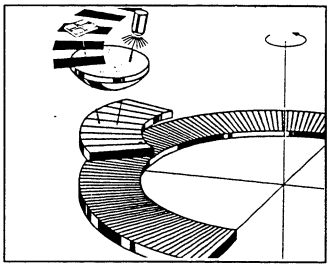
Der grösste Aufschwung nahm diese Sparte mit dem Einstieg ins Elektronikzeitalter.

Das frühere „Feldbuch" des Geometers wird ersetzt durch elektronische Registrierung der Daten, die im Computer verarbeitet und ausgedruckt werden.

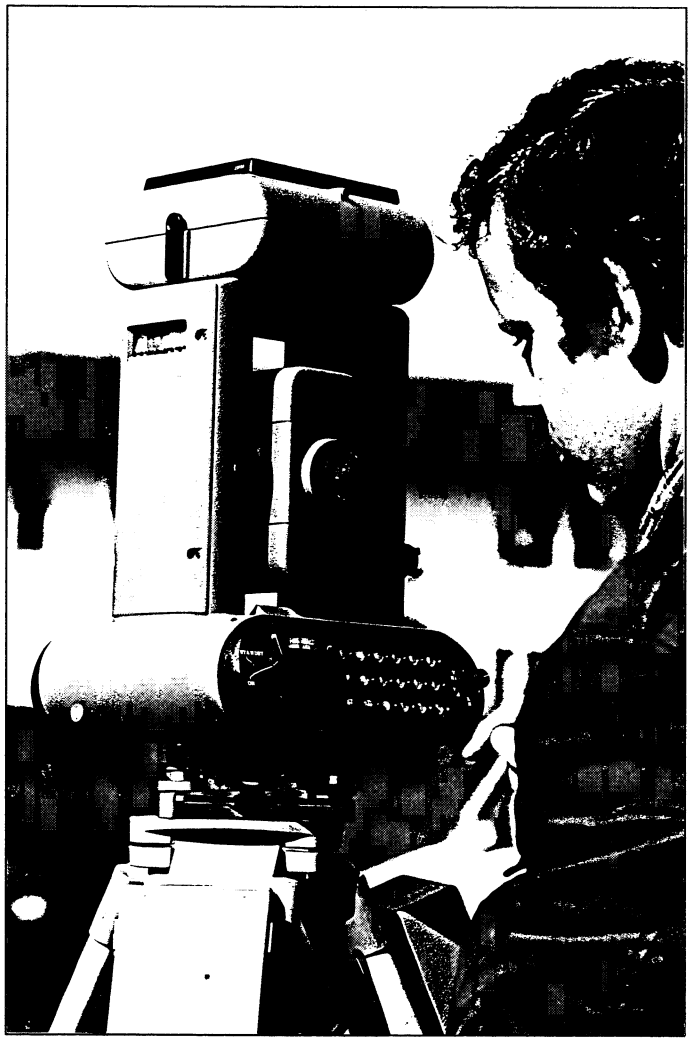
Die klassischen mechanisch-optischen Geräte hatten eine „Lebensdauer" von 8 und mehr Jahren, bis sie durch eine Neukonstruktion abgelöst wurden.

Durch die enorme Entwicklung der Elektronik werden die neuen Geräte schon nach 3 – 4 Jahren durch Nachfolgeentwicklungen ersetzt.

Nachfolgend die neue Generation geodätischer Instrumente:

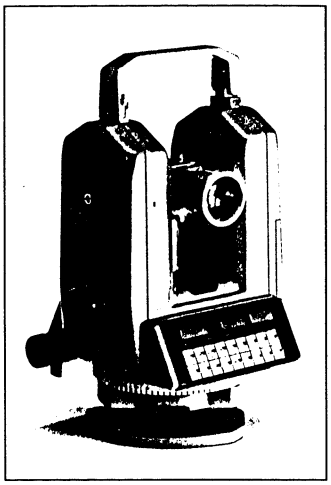


Schematische Darstellung des inkrementalen Winkelabgriffs

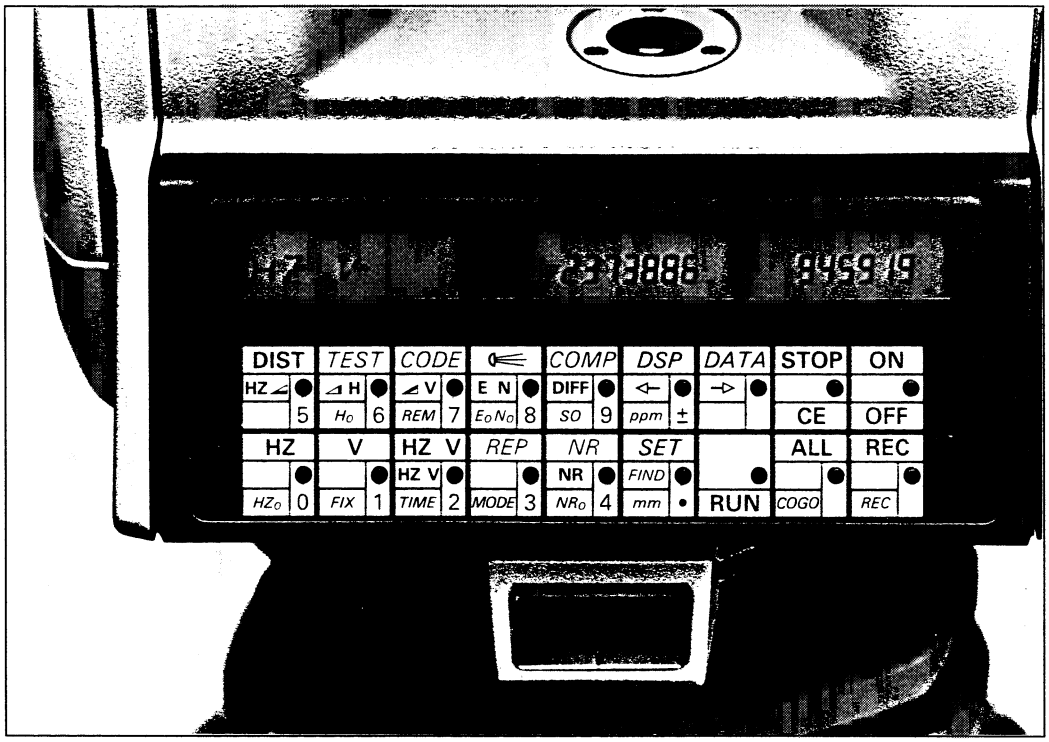


Der elektronische Tachymeter Wild TC1 mit aufgesetzter Registriereinheit im Feldeinsatz

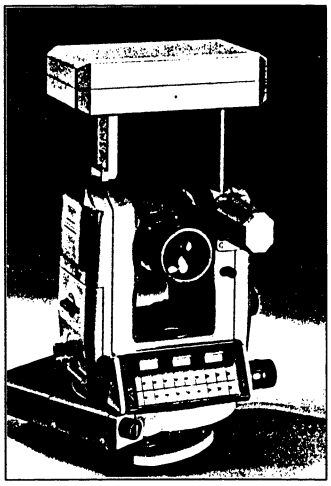
Wild T2000 (mit 'Innenleben') und Registriereinheit GRE3



Der elektronische Theodolit Wild T2002 (Nachfolger des T2000)

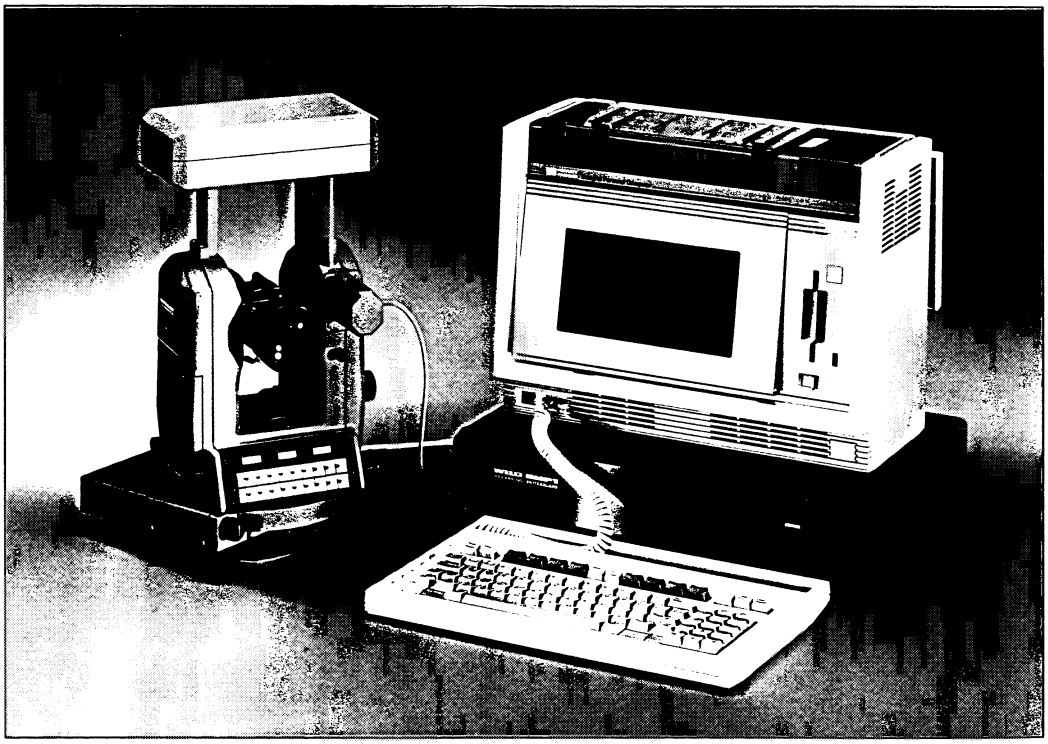


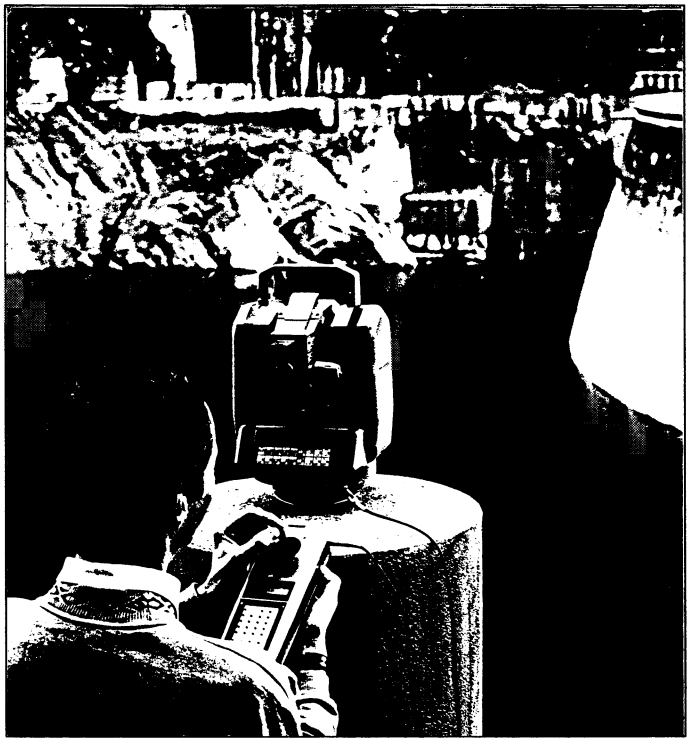
Tastatur und Anzeige des Wild T2002 (Horizontal- und Vertikalkreisablesung)



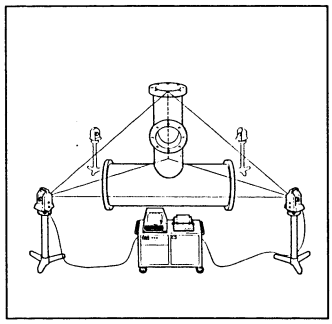
Erster motorisierter Wild Theodolit (T2000 S Mot)

T2000 S Mot mit Multiplexer und Computer zur automatischen Steuerung

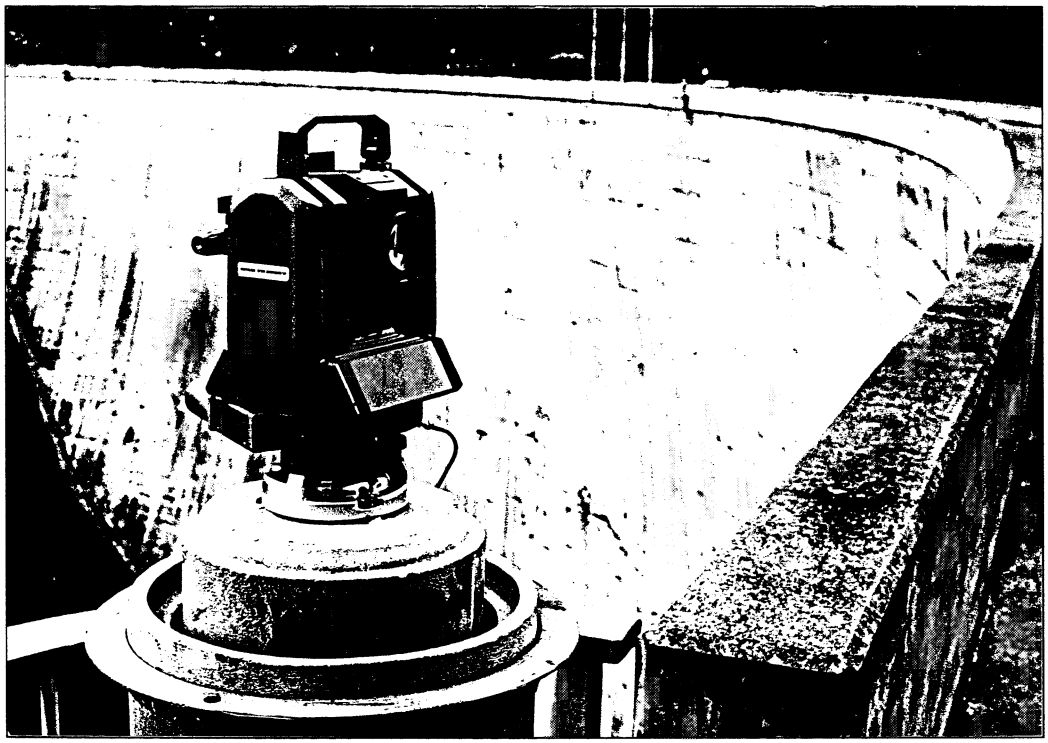




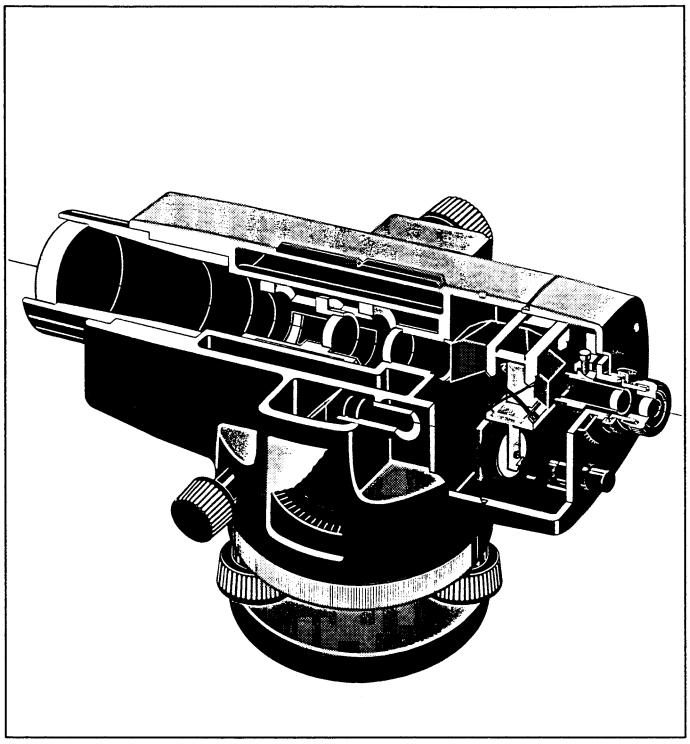
Videotheodolit TM3000 V gesteuert über Joystick der Kontrolleinheit (Motorantriebe für beide Achsen und Fokus). Integrierte CCD-Kamera.



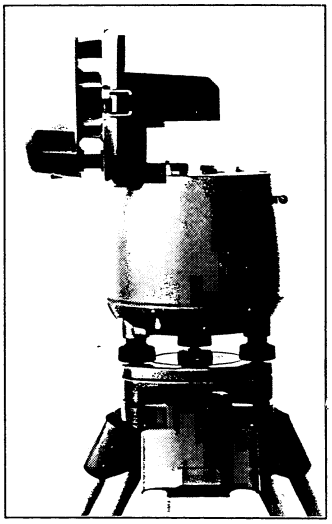
Prinzipdarstellung der Messung mit Theodolitsystemen



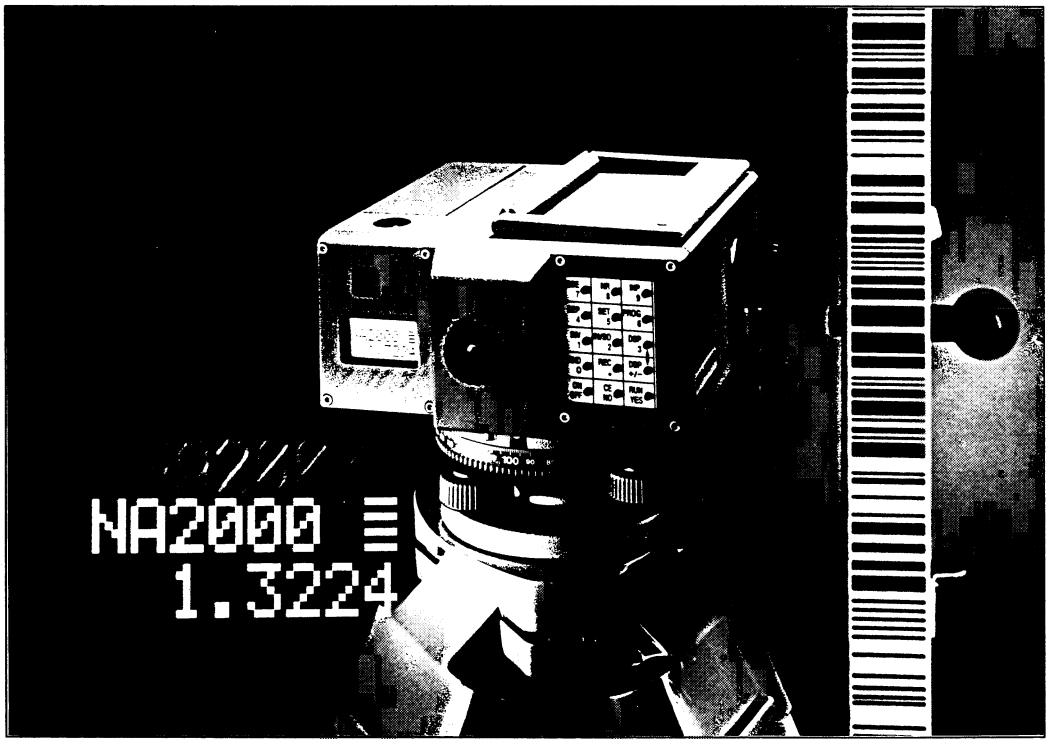
Videotheodolit beim Einsatz für Deformationsmessungen



Automatisches Nivellier Wild NA2 mit Kompensator zur Horizontierung der Ziellinie



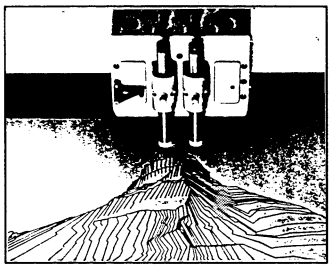
Automatisches Lasernivellier LNA2



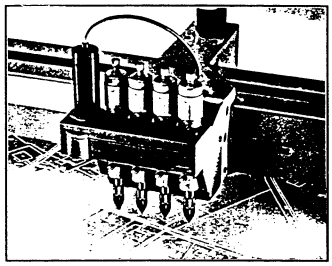
Automatisches Digitalnivellier Wild NA2000 mit codierter Latte für vollautomatisches Nivellement

Plotter

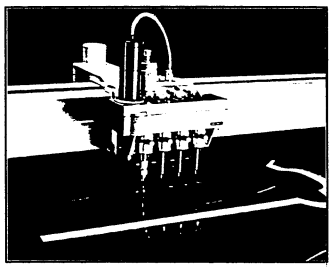
Die Wild-Präzisionsplotter als neues Marktsegment



Tusche-Reinzeichnung



Gravieren von verschiedenen Linienbreiten

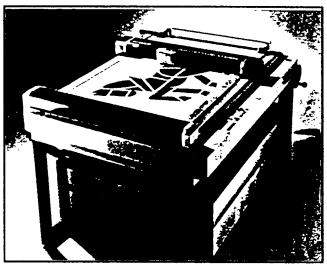


Anfertigung von Schnittmustern für die Textilindustrie

Der Wild Aviotab TA2 wurde als graphische Ausgabestation zu den hochpräzisen Wild-Kartiersystemen für Vermessung und Photogrammetrie entwickelt.

Durch die Weiterentwicklung der ursprünglich reinen graphischen Ausgabestationen entstanden Werkzeug-Plotter, resp. Produktionsmaschinen

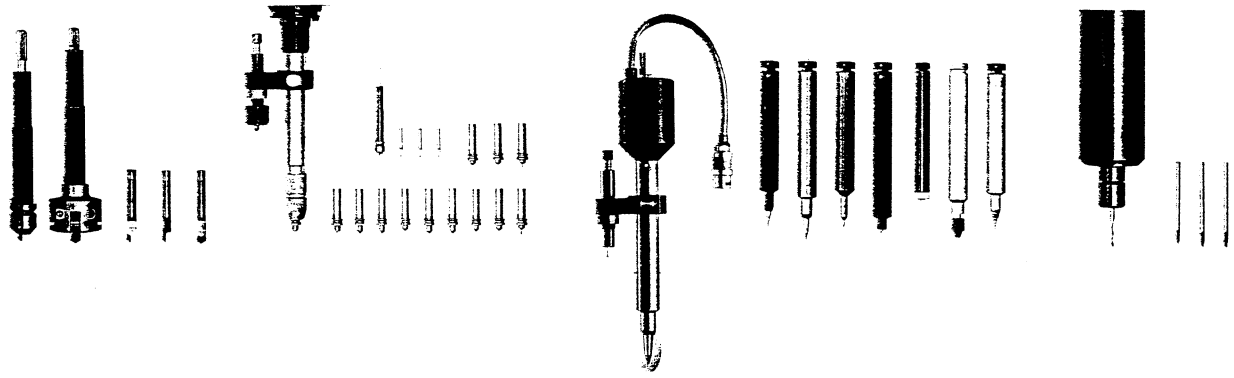
- zum Schneiden von Schriften und Signets auf Selbstklebefolien
- zur Seitenmaskierung für mehrfarbige Druckerzeugnisse
- zur Herstellung von Tusche-Reinzeichnungen von Skizzen und Plänen
- zum Gravieren von verschiedenen Linienbreiten in einem Arbeitsgang
- zum Fräsen von Schablonen für Stanzwerkzeuge in der Schuhindustrie
- zum Schneiden von Verpackungsmustern
- zur Anfertigung von Schnittmustern für die Textilindustrie.



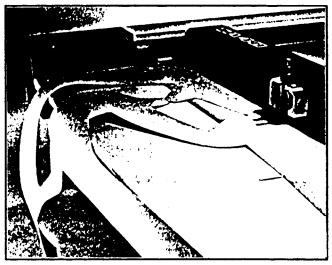
Aviotab Wild TA30
Zum Schneiden und Gravieren von Schriften, Signets, Schablonen, Masken und Mustern.

Werkzeuge zum

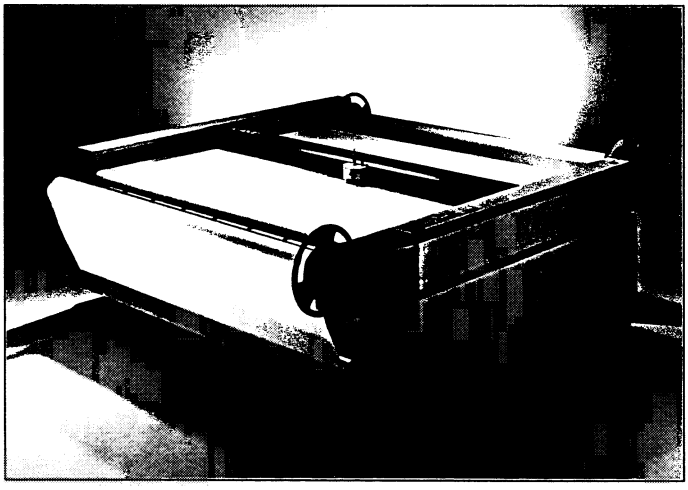
Schneiden *Gravieren* *Zeichnen* *Fräsen*



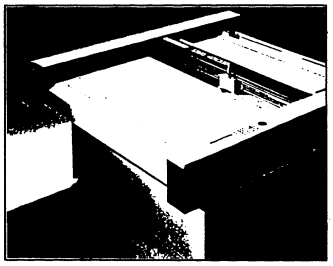
Aviotab Wild TA10



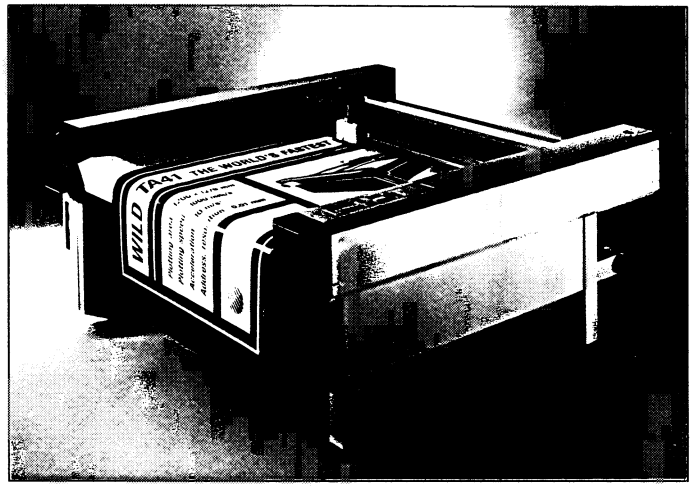
Schneiden von Kartonschablonen



Aviotab Wild TA40
Zum Zeichnen und Schneiden von Schnittmustern für die Textilindustrie.
Geschwindigkeit: 1000mm/Sek.



Wild TA410: das neueste Modell der Leica-Plotterfamilie

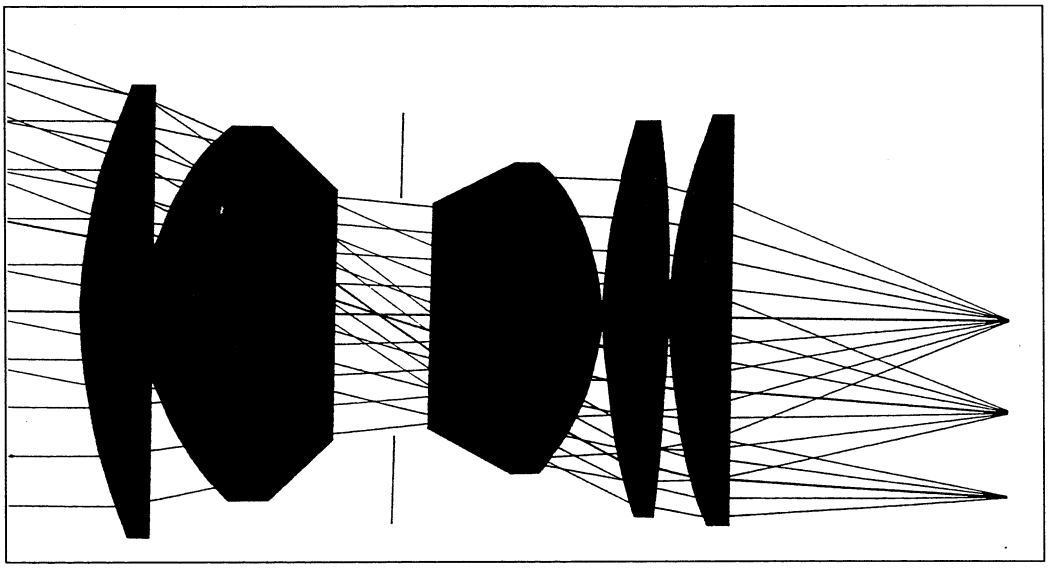


Aviotab Wild TA41
Der schnellste Zeichen- und Schneideplotter seiner Klasse.
Einsatzgebiet: Die graphische Industrie

Die Optik-Entwicklung

Die Optik-Entwicklung war seit den Gründerjahren ein wesentlicher Faktor für den Erfolg des Heerbrugger-Unternehmens

Der nachfolgende Text ist ein Auszug aus einem 1987 in der Hauszeitung veröffentlichten Artikel von Dr. Klaus Hildebrand. Er ist als Nachfolger von Dr. Ludwig Bertele Leiter der Optik-Entwicklung seit 1968.



Es ist noch gar nicht so lange her, dass in Naturwissenschaft und Technik viele Dinge gefühlsmässig beurteilt, entworfen oder konstruiert wurden, die man heute ganz selbstverständlich mit Hilfe von Computern berechnet. Nicht so in der Optik: hier war das Berechnen schon lange vor der Erfindung von Computern unentbehrlich.

In der Antike allerdings schliff man Bergkristallinsen ohne Belastung durch theoretische Kenntnisse. Die ältesten bekanntgewordenen „Optikprodukte" fand Schliemann 1890 in Troja.

Eine eigentliche Optik-Technik wurde erst möglich, als einigermassen sauberes Glas in ausreichenden Mengen verfügbar war. Seit dem 14. Jahrhundert verbreitete sich – wahrscheinlich von Venedig aus – die Brille in Europa. Die ersten Fernrohre wurden um 1600 erfunden, die ersten zusammengesetzten Mikroskope einige Jahrzehnte später. Brillengläser sowie die Linsen für alle diese noch recht einfachen optischen Geräte entstanden ohne Berechnungen. Aber schon damals war es wie heute: sehr bald nach dem Erscheinen einer neuen Erfindung wurden Forderungen nach ihrer Verbesserung laut.

Erste Ansätze zur Berechnung von Linsen sind schon sehr früh erkennbar, eine eigentliche Optik-Rechentechnik entwickelte sich jedoch erst im 19. Jahrhundert.

Von „Pröbeln" mit Linsen zum mathematischen Experiment

Die mittlerweile erfundene Photographie (1826 Nièpce, 1838 Daguerre) verlangte eine völlig neue Art von optischen Systemen: Im Gegensatz zu Fernrohren und Mikroskopen mit damals stets kleinem Gesichtsfeld muss ein Photoobjektiv in einem wesentlich grösseren Bildfeld eine mindestens einigermassen gleichmässige Bildqualität ergeben. Es zeigte sich bald, dass die Theorien, die sich mit dieser neuen Aufgabe auseinandersetzten, zwar eine Reihe von allgemeingültigen und interessanten Gesetzmässigkeiten aufzeigten, nicht aber eine konstruktive Lösung des Problems. Man musste also probieren. Das Abändern von einigermassen brauchbaren optischen Systemen in der Optik-Werkstatt, das „Pröbeln", war ungeheuer zeitraubend und schon daher wenig erfolgversprechend. Seit ungefähr 1630 (Descartes, Snellius) kannte man jedoch das Brechungsgesetz, das die Richtungsveränderung eines Lichtstrahls an einer optisch wirksamen Fläche beschreibt. Damit war die Grundlage vorhanden, um den Weg eines Strahles in einem beliebigen optischen System rechnerisch zu verfolgen.

Das Experimentieren mit Linsen konnte also durch ein mathematisches Experiment ersetzt werden, das zwar auch recht kompliziert war, aber doch unvergleichlich schneller und billiger als das Pröbeln.

Das hat sich bis heute nich geändert, und so ist auch die Aufgabenstellung für den Optik-Rechner im Prinzip über mehr als ein Jahrhundert gleich geblieben: Er muss das mathematische Modell eines optischen Systems so lange verändern, bis alle von einem Punkt, dem Objektpunkt, ausgehenden Lichtstrahlen im Bild wieder zu einem Punkt, dem Bildpunkt, vereinigt werden. Diese Aufgabe ist für viele Bildpunkte und für verschiedene Lichtfarben (Wellenlängen) simultan zu lösen, häufig für mehrere Objektentfernungen, bei Zoomsystemen ausserdem für verschiedene Brennweiten. Das erfordert äusserst umfangreiche numerische Rechnungen, und so ist der Fortschritt der technischen Optik auch tatsächlich eng verknüpft mit den Fortschritten der Rechentechnik.

Die Anfänge der Optik-Rechnung bei Wild

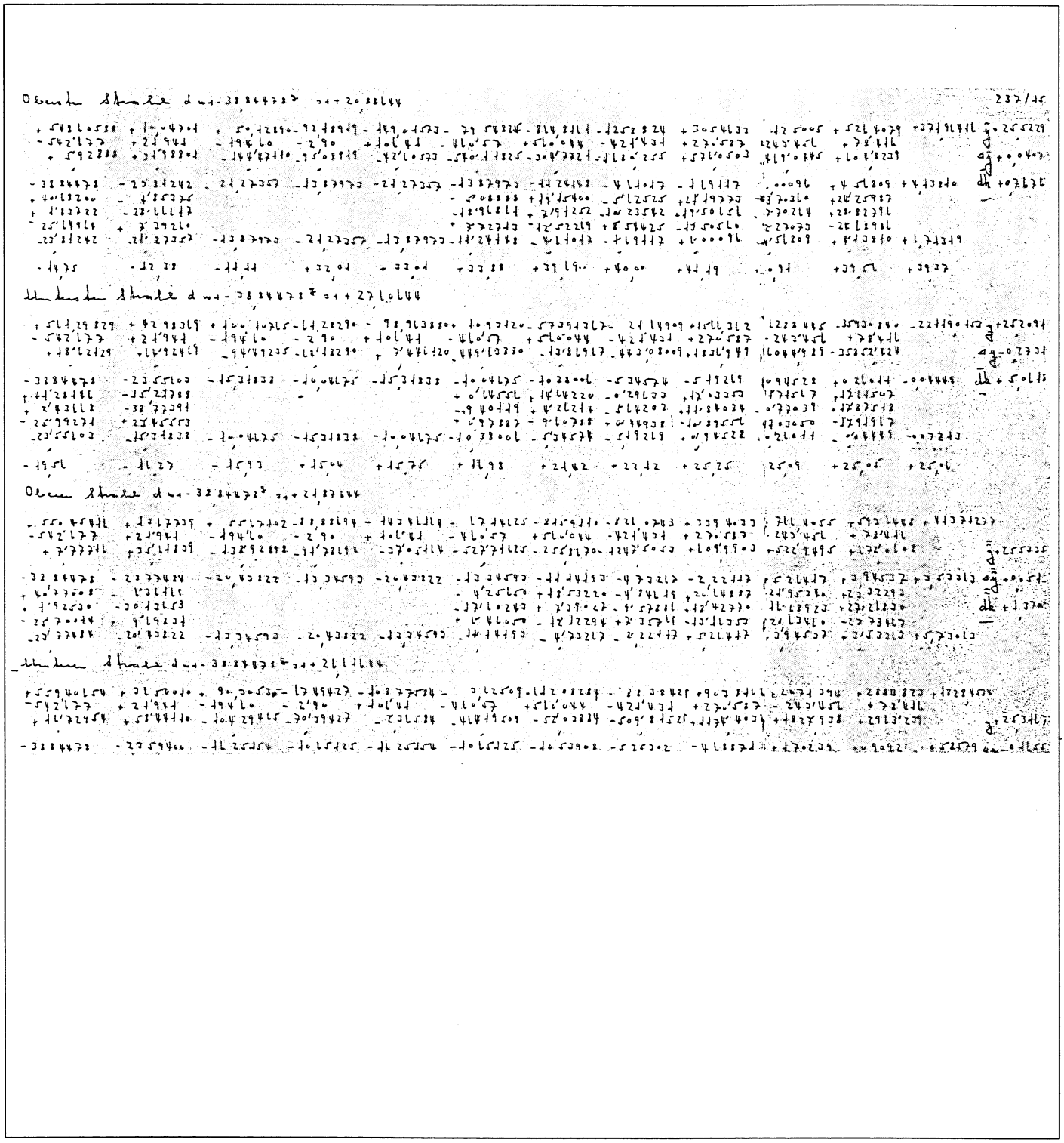
In Heerbrugg wird die Optik-Rechnung seit 1921, dem Gründungsjahr der Firma Wild, betrieben. Der erste Optik-Rechner war kein Geringerer als Heinrich Wild. Er verwendete anfangs nur zwei Typen von optischem Glas, musste aber später noch zwei weitere Typen hinzufügen. Heute sind es

250 Glassorten. Trotz dieser Beschränkung entwickelte er – an den damaligen Ansprüchen gemessen – hervorragende Fernrohre und Kreisablesesysteme für Theodolite. 1931 übernahm sein Sohn Heinrich Wild jun. die Verantwortung für die Optik-Rechnung, 1935 Dr. René David, der noch vielen Wildlern in bester Erinnerung ist, vor allem als langjähriger Chef des Optik-Labors. 1946 trat Ludwig Bertele, der wohl bedeutendste Optik-Konstrukteur seiner Zeit, in die Wild Heerbrugg AG ein. Zu dieser Zeit wurde auch in Heerbrugg noch mit Logarithmentafeln gerechnet. In den Jahren von 1946 bis 1956 waren zeitweise 12 Rechnerinnen bzw. Rechner mit der Durchrechnung der ersten photogrammetrischen Hochleistungsobjektive beschäftigt. Nach und nach wurden die Logarithmentafeln ersetzt durch trigonometrische (Sinus-) Tafeln und mechanische Rechenmaschinen, zunächst noch mit Handbetrieb, später mit elektrischem Antrieb (MADAS).

Die Rechengeschwindigkeit konnte dadurch verdoppelt werden. Allerdings stellte das MADAS-Geräusch harte Anforderungen an die Nerven der Optik-Rechner/innen. Die Leistungsfähigkeit dieser Rechenmethode war beschränkt.

150 Jahre für die Berechnung eines Zoomobjektivs

Zur Illustration dieser Beschränkung ein Beispiel: Ein Zoomobjektiv, wie man es heute in jedem Photoladen für wenige hundert Franken erwerben kann, ist typischerweise aus 10 Linsen zusammengesetzt. Falls alle Linsen unverkittet sind, sind pro Strahl 20 Flächen durchzurechnen. Pro Bildpunkt sind nach heutigen Massstäben 15 Strahlen erforderlich für je 4 Wellenlängen und 5 Bildpunkte. Rechnet man mit 5 Zoomstellungen und je 3 Objektentfernungen, so ist für eine komplette Durchrechnung das Berechnen von 20x15x4x5x5x3= 90'000 „Brechungen", wie der Optik-Rechner sagt, notwendig. Für ein Zoomobjektiv ist die Annahme, dass man 50 verschiedene Varianten untersuchen muss, um zu einem befriedigenden Endergebnis zu kommen, ausserordentlich optimistisch. Total müssen also sicher mehr als 5 Millionen „Brechungen" gerechnet werden, wozu mit Logarithmentafeln oder mechanischen Tischrechnern wenigstens 50'000 Arbeitstage oder mehr als 150 Jahre benötigt worden wären.

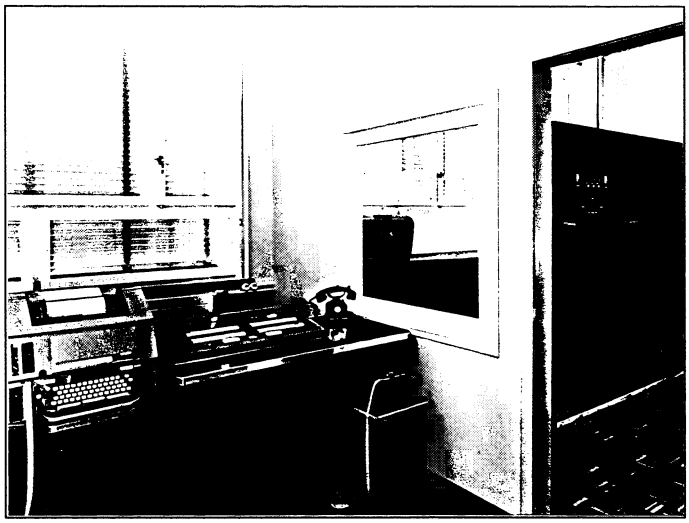


Als Optik-Rechnung noch Handarbeit war ...

Das Protokoll einer Durchrechnung von vier Strahlen durch elf Flächen auf der MADAS (1955).

Die Neuzeit begann für das Optik-Rechenbüro der Wild Heerbrugg AG am 2. Februar 1959. An diesem denkwürdigen Tage wurde die erste „programmgesteuerte Rechenanlage" des Hauses eingeschaltet, eine Zuse Z22, übrigens der erste leistungsfähige Computer in der Schweiz, der ausschliesslich für technisch-wissenschaftliche Rechnungen bestimmt war. Die Z22 enthielt etwa 500 Radioröhren und 2'000 Halbleiterdioden, der Hauptspeicher, eine Magnettrommel, hatte eine Kapazität von 40 Kbyte. Sie war bis 1976 zur vollen Zufriedenheit ihrer Benutzer in Betrieb. Für eine „Brechung" brauchte die Z22 etwa drei Sekunden, und erstmals konnten sogenannte windschiefe Strahlen durchgerechnet werden, worauf vorher wegen des unzumutbaren Zeitbedarfs verzichtet worden war.

Die Geschwindigkeitssteigerung gegenüber den bisherigen Rechenverfahren war ungefähr sechzigfach.



Am 2. Februar 1959 wurde die erste „programmgesteuerte Rechenanlage" bei Wild Heerbrugg eingeschaltet: Die Zuse Z22, 1959 die beste Wahl für die Optik-Rechnung. Heute kann's ein PC weit besser!

Zunächst wurde die alte Arbeitstechnik beibehalten, d.h. nach dem Vorliegen der Ergebnisse einiger Strahlen wurden bestimmte Systemdaten verändert, die Wirkung dieser Veränderungen beobachtet und daraus neue Veränderungen abgeleitet. Bald zeigte sich, dass die insgesamt erreichbare Arbeitsgeschwindigkeit wiederum durch den Menschen begrenzt war: der Optik-Konstrukteur hätte seine Entscheidungen sechzigmal häufiger als früher treffen müssen, um den Geschwindigkeitsgewinn uneingeschränkt zu nutzen. Das war ihm meistens unmöglich, und so kam sehr bald der Wunsch auf, auch den Änderungsprozess wenigstens teilweise zu automatisieren.

Untersuchungen in dieser Richtung wurden sehr bald überall dort begonnen, wo die Optik-Entwicklung im Mittelpunkt des Interesses stand, also in der Optik-Industrie und in einigen Hochschulinstituten. Der Optimismus war anfangs sehr gross, vor allem in den USA, und das Schlagwort „automatisches Rechenprogramm" war noch in den sechziger Jahren weit verbreitet.

Kreativität trotz Automatisierung

In Heerbrugg arbeitete der Autor dieser Zeilen, der seit 1968 die Optik-Entwicklung bei Wild leitet, an diesem Problem, allerdings mit einer realistischeren Zielsetzung. Die Veränderung von Bauparametern optischer Systeme mit dem Ziel der Verbesserung der Strahlenvereinigung liess sich sicherlich automatisieren, sie erfolgte stets unter Einhaltung bestimmter Regeln. Die kreativen Tätigkeiten des Optik-Konstrukteurs hingegen – u.a. die Auffindung eines für eine Optimierung geeigneten Ausgangssystems und von Kriterien für die objektive Qualitätsbeurteilung, aber auch bestimmte Eingriffe in den Ablauf der Optimierung – sollten nicht in ein Rechenprogramm einbezogen werden. So konzentrierte man sich in Heerbrugg auf die Schaffung eines teilautomatischen Optimierungsprogramms, das dem Benutzer ermöglichen sollte, seine Fachkenntnisse und Erfahrungen in vollem Umfange einzusetzen. Die Z22 war für den Einsatz eines derartigen Programms allerdings nicht geeignet, weil die verfügbare Speicherkapazität zu klein war.

Auch erwies sich ihre Rechengeschwindigkeit als nicht ausreichend für die Auflösung der sehr grossen Gleichungssysteme, die sich im Verlauf komplizierter Optimierungsaufgaben ergaben. Immerhin war es möglich, Teile des Programms auszutesten und Erfahrungen zu sammeln, um für den Tag gerüstet zu sein, an dem leistungsfähigere Computer zur Verfügung stehen würden. Das war für unser Optik-Rechenbüro erst Anfang der siebziger Jahre der Fall. Das mittlerweile in seinen wesentlichen Teilen fertiggestellte Korrektions- und Optimierungsprogramm „WILD OPKORR“ wurde zunächst für die Berechnung der Nachfolger der tausendfach bewährten Photogrammetrie-Luftbildaufnahmeobjektive eingesetzt. Es entstand eine neue Objektivgeneration, die unter Beibehaltung der Verzeichnungsfreiheit die bisherige Objektivreihe bezüglich ihrer Bildqualität weit übertraf.

Gerechnet wurde damals auf Computern in grösseren Rechenzentren. Die Verbindung erfolgte über das normale Telefonnetz, und eigentlich gab es nur einen Nachteil dieses Verfahrens: die Rechenzentren liessen sich ihre Dienstleistungen sehr gut bezahlen, und die Grenzen des Budgets waren schnell erreicht. Um gute Optik-Konstruktionen durch bessere zu ersetzen, ist es erforderlich, ein breites Spektrum von Ansätzen zu optimieren und weiterzuentwickeln, und dazu wurde viel, damals noch relativ teure Rechenzeit benötigt. Bald einmal konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Anschaffung eines eigenen schnellen Computers rentieren würde, und nach sorgfältiger Evaluierung des Marktes wurde der Kauf eines der ersten Minicomputer mit 32-bit-Architektur beschlossen. Am 1. Juli 1977 war es dann soweit: Das Optik-Rechenbüro konnte den ersten, auch nach heutigen Massstäben schnellen Rechner einschalten, ein Fabrikat der amerikanischen Firma Systems Engineering Laboratories. Gegenüber der guten alten Zuse war der Geschwindigkeitsgewinn fast 1'000fach!

Annäherung an die Grenzen des prinzipiell Erreichbaren

Hier drängt sich die Frage auf nach dem Sinn einer derart hohen Rechengeschwindigkeit. Besteht nicht die Gefahr, dass die Vielzahl der vom Computer in schneller Folge erzeugten Ergebnisse das Verständnis für wesentliche Zusammenhänge gefährdet? Das ist in der Tat der Fall, und der Optik-Konstrukteur muss ständig darauf bedacht sein, solche oft sehr komplizierten Zusammenhänge aufzuspüren, um den weiteren Verlauf des Optimierungsprozesses gezielt beeinflussen zu können. Andererseits lässt sich erkennen, dass sogar noch höhere Rechengeschwindigkeiten sinnvoll sind. In Teilgebieten der technischen Optik nähern wir uns asymptotisch den Grenzen des prinzipiell Erreichbaren. Gute Beispiele dafür sind die in den letzten Jahren in Heerbrugg entwickelten überaus komplexen Objektive für die Mikrolithographie, die sowohl der Entwicklung als auch der Fabrikation und Montage das Äusserste abverlangen. Hier – und auch in anderen Gebieten der Technik – erfordert ein relativ kleiner Fortschritt – z.B. die Möglichkeit zur Verkleinerung der Strukturen eines Mikrochips von 0,8µm auf 0,7µm – eine unverhältnismässig grosse Steigerung des Aufwandes zur Erzielung dieses Fortschrittes. Sehr umfangreiche Rechnungen sind notwendig, um eine grosse Anzahl von Ausgangssystemen optimieren zu können, und nur ein sehr schneller Rechner erlaubt, eine solche Entwicklung innert nützlicher Frist durchzuführen.

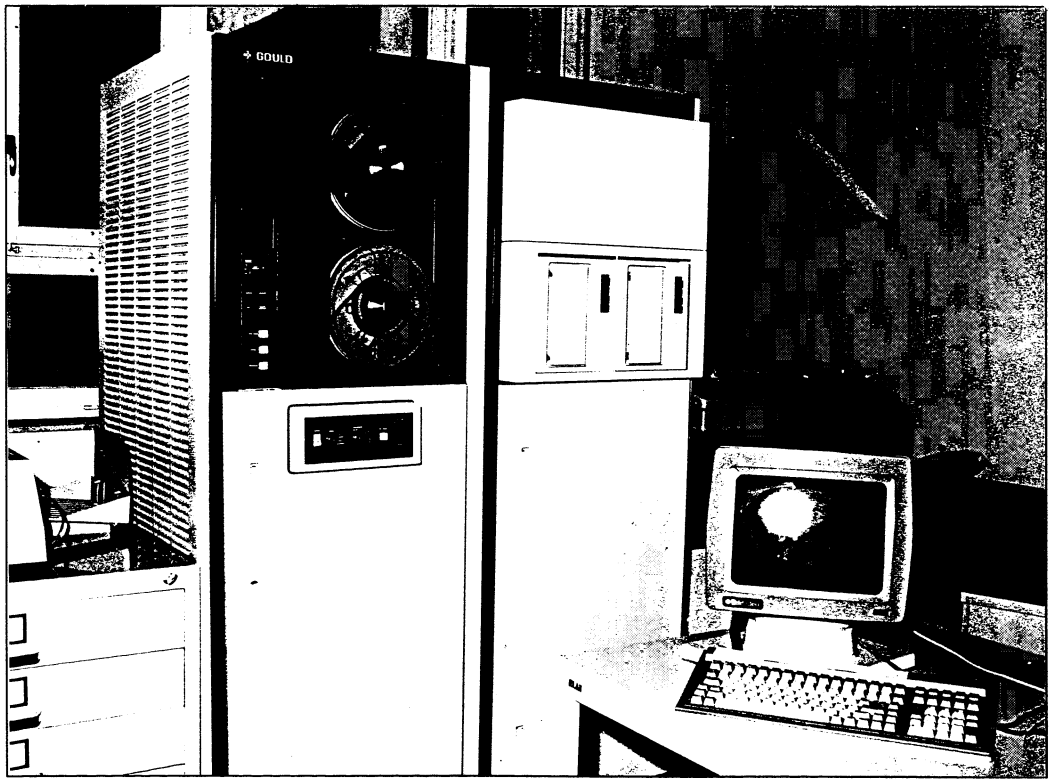
Neues Betriebssystem bringt mehr Flexibilität

Sind die Computer heute bereits so schnell, dass man Optik-Entwicklung betreiben könnte durch Erzeugung aller denkbaren Kombinationen der Bauparameter (Radien, Scheitelabstände, Gläser), nachfolgender Analyse und schliesslich Auswahl des besten Systems? Eine einfache Rechnung zeigt, dass z.B. eine Analyse der auf diese Weise erzeugten Menge aller siebenlinsigen Objektive mit 12 wirksamen Flächen selbst mit weit schnelleren Computern als den heute erhältlichen viele Milliarden Jahre dauern würde. Das Beispiel weist hin auf die Grundproblematik der Optik-Konstruktion: In fast allen Fällen führen nur numerische Verfahren, d.h. Berechnungen, zu Lösungen. Die grosse Anzahl der konstruktiven Freiheitsgrade bewirkt, dass diese Berechnungen einen gewaltigen Umfang annehmen können.Daher müssen theoretische Kenntnisse, Erfahrungen und schliesslich immer raffiniertere Rechenalgorithmen den Weg zur optimalen Lösung verkürzen.

Zu beachten ist dabei auch, dass die Qualität einer jeden optischen Abbildung grundsätzlich durch die Beugung begrenzt ist. Dieser physikalische Effekt bewirkt eine nicht geradlinige Ausbreitung des Lichtes und stellt daher die Gültigkeit der Ergebnisse von Strahldurchrechnungen in Frage. Das hat Konsequenzen bei der Berechnung von optischen Systemen, deren Qualität der durch die Beugung gegebenen

Grenze sehr nahe kommt; für sichere Qualitätsvorhersagen muss dann zusätzlich die Auswirkung der Beugung auf die Bildentstehung berücksichtigt werden, was wiederum den Rechenaufwand – mitunter erheblich – erhöht. Optische Systeme dieser Qualitätsklasse werden in Heerbrugg nicht nur ausnahmsweise hergestellt, sondern in z.T. grossen Stückzahlen: Fernrohrobjektive für Theodolite und Nivelliere, Hauptobjektive, Vergrösserungswechsler und Zooms für Stereomikroskope, Linsensysteme, Spiegel und Prismen für Autographen gehören zur Klasse der „beugungsbegrenzten" Optik, ebenso wie die bereits erwähnten Objektive für die Herstellung von Mikrochips, die hinsichtlich Entwicklung und Fertigung im Grenzbereich des derzeit technisch Möglichen liegen. Bei der Herstellung von Linsen und Fassungen für diese Objektive sowie bei ihrer Montage wird allerhöchste Präzision gefordert und auch tatsächlich erreicht, was für das ausserordentliche Leistungsniveau aller beteiligten Werkstätten, Messlabors und Konstruktionsbüros spricht. High Tech ist in Heerbrugg nicht nur ein Schlagwort, sondern Realität!

Die Wild Optik-Entwicklung ist präpariert für die Lösung auch extrem schwieriger Optik-Probleme. Seit dem Juli 1985 läuft in Heerbrugg ein Nachfolgemodell des 1977 installierten Computers. Grund für seine Anschaffung war nicht in erster Linie die abermals um einen Faktor 3 gesteigerte Geschwindigkeit, sondern ein neues Betriebssystem, das das gleichzeitige und unabhängige Arbeiten aller Mitarbeiter der Optik-Entwicklung erheblich erleichtert.



Etwas exotisch, aber sehr schnell: Der GOULD-Computer, der seit 1985 im Optik-Rechenbüro in Betrieb ist. Er erleichtert das gleichzeitige und unabhängige Arbeiten aller Mitarbeiter der Optik-Entwicklung erheblich.

Unsere Programmbibliothek umfasst Optimierungs-, Korrektions-, Analyse- und Toleranzprogramme, die sämtlich hier entwickelt wurden. Sie sind modular angelegt und infolgedessen erweiterbar, falls neue Aufgabenstellungen dies erfordern. Ihre Flexibilität gestattet den Benutzern, vorhandere Kenntnisse und Erfahrungen für die Abstimmung des Programms auf die jeweils vorliegende Aufgabe zu nutzen. Bei der Programmentwicklung stand stets die Anwendbarkeit auf die Konstruktion von optischen Spitzenleistungen im Vordergrund. Ein möglichst hoher Automatisierungsgrad wurde nur dann angestrebt, wenn dadurch das Hauptziel nicht beeinträchtigt wurde.

So dürfen wir optimistisch in die Zukunft blicken: unsere Optik-Entwicklung ist gemeinsam mit einer hervorragenden Optik-Fertigung und -Montage den ständig steigenden Anforderungen des Marktes gewachsen, sodass wir eine Führungsrolle in der Optik-Industrie weiterhin behaupten werden.

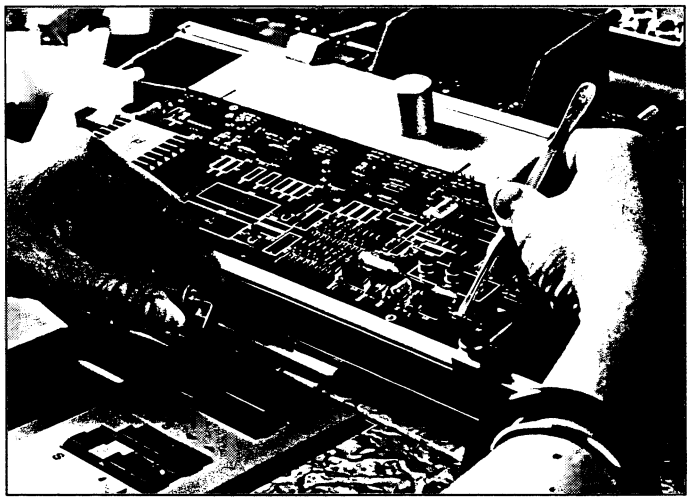
Die Produktion muss laufend den Bedürfnissen angepasst werden.

Die Produktion muss laufend den Bedürfnissen angepasst werden.

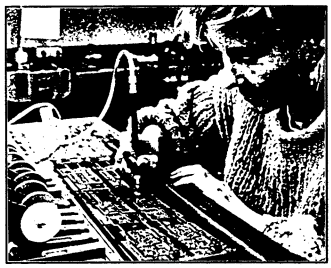
1970 war der Start des Elektronikzeitalters in der Fabrikation Wild - der eigentliche Aufbau von Fertigung und Qualitätssicherung Elektronik begann. Die Basis seitens Elektronikentwicklung war gegeben, das organisatorische Umfeld im Bereich Montagen bereit.

Mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von annähernd 20% p.a. stieg die Fertigungsleistung Elektronik von 20'000 Std. im Jahre 1978 auf rund 180'000 Std. im Jahre 1989.

Als Einstiegsausrüstung für die Leiterplattenmontage wurde eine Wellenlötmaschine sowie ein Bestückungsarbeitsplatz angeschafft.



Leiterplattenbestückung: Bestückposition durch Lichtpunkt angezeigt, Bestückung manuell.



Manuelles Bestücken von SMD-Komponenten: Fassen und platzieren mit Vakuum-Pinzette, Bauelemente in Gurten.

Die Automation war noch gering, die Arbeitsplätze wurden auf universellen Einsatz ausgelegt.

1979 wurden rund 10'000 Leiterplatten montiert. Den Hauptanteil an Fertigungsstunden belegte bis ca. 1983 die Sparte Photogrammetrie mit durchschnittlich 45% – vornehmlich Montage- und Verdrahtungsarbeiten für Auswerte- und Orthophotogeräte (OR1).

Mit der Serieeinführung des ersten bei Wild entwickelten elektronischen Theodoliten (T2000) begann ein stetiges Wachstum von ca. 30 – 35% des Fertigungsanteiles für die Geschäftseinheit Geodäsie.

Diese Instrumente zeichnen sich durch eine sehr hohe Innovationsrate aus – wurden doch bereits zu dieser Zeit bei Wild Leitz AG die ersten Minikomponenten (SMD's = surface mount devices = oberflächenmontierte Bauteile) eingesetzt. Breiterer Einsatz dieser kleinen platzsparenden Bauelemente folgte auch in den anderen Geschäftsbereichen. Bis Ende 1986 wurden diese SMD's manuell auf die Leiterplatte platziert.

Universeller Verdrahtungs- und Montageplatz

Die für die Elektronikfertigung notwendige Beherrschung der Fertigungs- und Prüfprozesse benötigte ansehnliche Investitionen, die hier schwerpunktmässig aufgeführt werden:

1984 Installation eines Gen Rad 2271 In-circuit-Testsystems

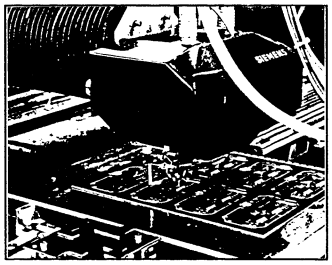
1985 Doppelwellenlötanlage (epm CD300E) mit Lötstrasse

1986 Inbetriebnahme SMD-Bestückungsautomat Siemens MS72A

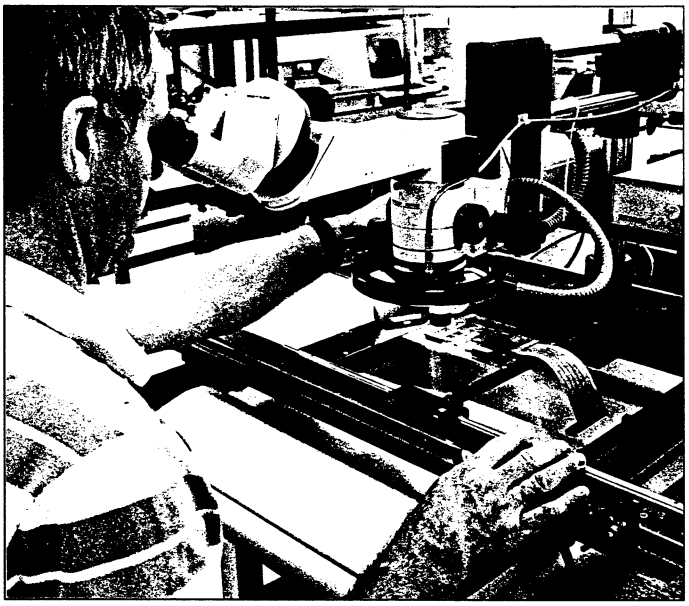
1988 Siebdruckeinrichtung und Reflowlötanlage für Voll-SMD-Leiterplatten

1989 Funktionstestsystem HP 3070 SMT

1990 SMD-Bestückungslinie mit integriertem Testsystem



SMD Bestückungsautomat Siemens MS72A Platziergenauigkeit +/- 0,02 mm Bestückleistung ca. 2'000 Bauteile/ Std.



Gen-Rad 2271 Incircuit-Testsystem Testen auf Kurzschlüsse, Unterbrüche, Bauteilewerte und Toleranzen

Optisches Inspektionssystem für Leiterplatten Sichtkontrolle Entwicklung dieses Inspektions-systems

Seit Januar 1987 bis Mitte 1990 wurden auf dem SMD-Bestückungsautomat 3,7 Mio. Bauteile bestückt. Der Anteil an voll, resp. teilweise mit SMD-bestückten Leiterplatten beträgt heute 37% der Gesamtsumme von ca. 90'000 (1989). Diese kleinen Bauteile benötigen auch neue Inspektionsverfahren. Um weiterhin unsere technologisch hochstehenden Produkte wirtschaftlich fertigen zu können, sind in hohem Masse die Kreativität aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie auch entsprechende Investitionen notwendig.

Die Ansprüche an die Fertigung steigen laufend

Der im Jahre 1962 für die Optikproduktion erstellte Neubau in Rebstein kann die an die Infrastruktur gestellten Anforderungen wie Klimatisierung, Luftwasch-Anlage, Reinräume und Produktionsfluss nicht mehr erfüllen.

Auch die Transportwege in Rebstein von Stockwerk zu Stockwerk und zwischen den verschiedenen Gebäuden werden für die immer empfindlicher werdenden optischen Komponenten kritisch.

Nach eingehenden Studien wird ein Neubau für die optische Produktion in Heerbrugg projektiert.

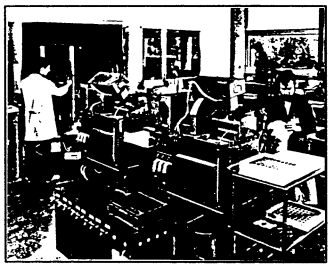
Von 1985 – 1987 entsteht die modernste Optikfabrik der Welt

Parallel zum Gebäude werden auch neue Produktionsverfahren eingeführt, die dank der neuen Umgebung nun realisiert werden können.

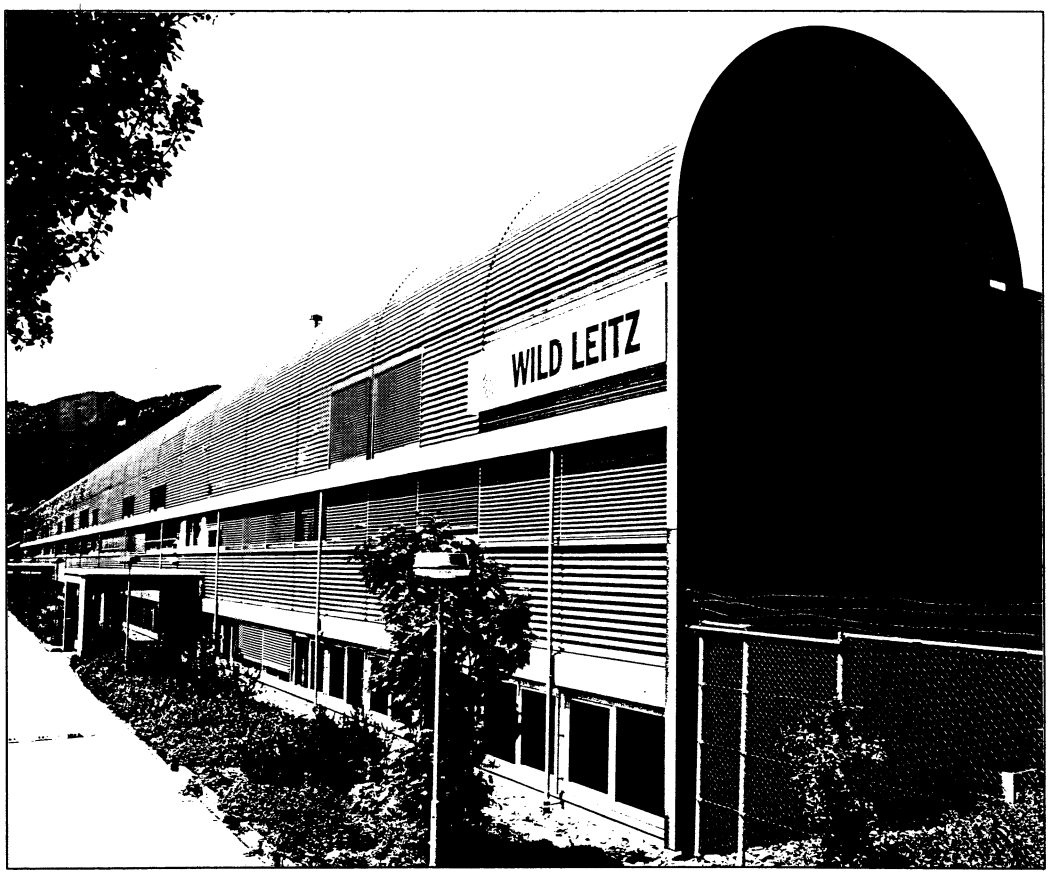
Es wird ein beachtlicher Rationalisierungseffekt erreicht und die Qualitätsanforderungen können mit geringerem Aufwand erfüllt werden.

Aussenansicht der Optik-Fabrik

Beschichtungs-Abteilung



Linsen-Fertigungssystem



Aussenansicht der Optik-Fabrik

Die mechanische Fabrikation

Die hohen Anforderungen unserer Produkte in Bezug auf Präzision und Qualität konnten nur mit modernen, leistungsfähigen Maschinen erfüllt werden.

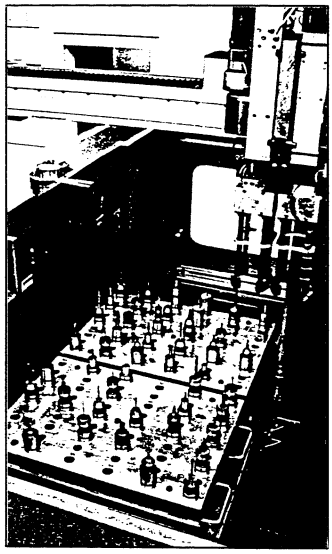
Schon in den 60er Jahren wurden die ersten numerisch gesteuerten Maschinen installiert. Dem stetigen Preisdruck konnte nur mit intensiver Rationalisierung begegnet werden, die entsprechend hohe Investitionen erforderte.

Das nachfolgende Beispiel soll dies stellvertretend für eine Anzahl modernster Maschinen belegen.

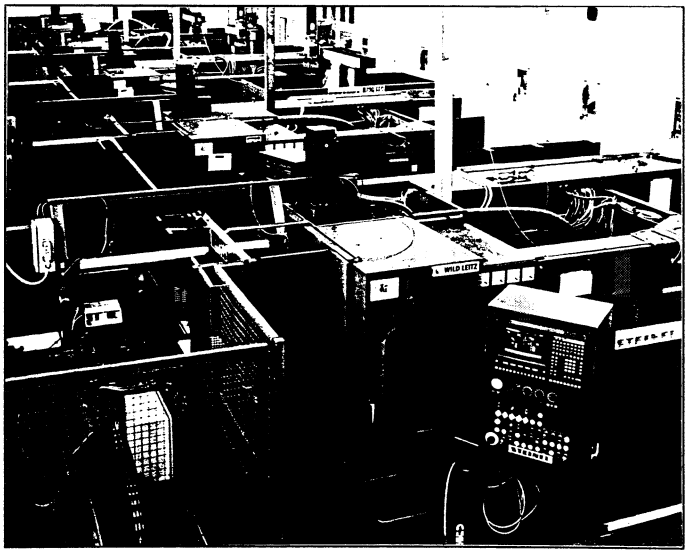
Das Flexible Fertigungssystem (FFS)

Wo früher Bohr- und Fräsmaschinen standen, steht heute ein Bearbeitungszentrum, das erlaubt, die verschiedensten Werkstücke gleichzeitig mit fünf „verketteten" Maschinen zu bearbeiten. Neben der vollautomatischen Bearbeitung von äusserst anspruchsvollen Werkstücken konnten die Durchlaufzeiten von Serien drastisch reduziert werden.

So benötigte die Bearbeitung einer Serie Theodolitstützen vor Einsatz des FFS eine Durchlaufzeit von 185 Arbeitstagen, bedingt durch verschiedene Arbeitsplatzwechsel. Auf dem FFS reduzierte sich die Komplettbearbeitung auf 25 Arbeitstage.

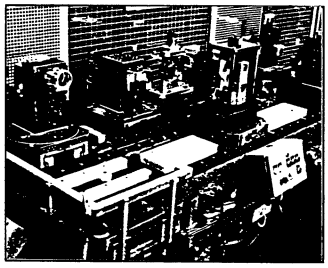


Werkzeugspeicher mit Kettenmagazin (links) und Paletten. Von hier aus beliefert der Beladeroboter (rechts) die Maschine mit den erforderlichen Werkzeugen.



Flexibles Fertigungssystem mit fünf verketteten Bearbeitungszentren

Be- und Entladestation des FFS



Bearbeitung einer Theodolitstütze

1983 – 1990

Jahre der Veränderungen

Thomas Schmidheiny

Die dritte Generation übernimmt ihr Amt im Verwaltungsrat

Das Amt des VR-Präsidenten übernimmt der Sohn von Dr. h.c. Max Schmidheiny – dipl. Ing. Thomas Schmidheiny.

Der Sohn von Peter Schmidheiny – Jacob Schmidheiny – löst seinen Vater im Amte des Vizepräsidenten ab.

Das Jahr 1983 war ein Jahr der Rezession. Die Firma Wild war aufgrund eines starken Einbruchs des Auftragsbestandes gezwungen Kurzarbeit einzuführen und gleichzeitig den Personalbestand um ca. 5 % zu reduzieren. Dank einer sehr subtilen Vorgehensweise in enger Zusammenarbeit mit den Arbeitnehmer-Vertretern war es möglich, ohne soziale Härtefälle die Personalreduktion durchzuführen.

Parallel dazu wurde eine Gemeinkostenwertanalyse (GWA) begonnen, die auch nicht zwingend zur Hebung der Stimmung in der rheintalischen Unternehmung führte.

Im selben Jahr wurde die Firma reorganisiert, durch Divisionalisierung in vier Geschäftsbereiche.

Es blieben auch gewisse Änderungen auf der Führungsebene nicht aus.

Trotz dieser Turbulenzen waren auch positive Aspekte zu verzeichnen.

Es wurden mit den Wild-Präzisionsplottern neue Marktsegmente erschlossen.

Der erste Informatik-Theodolit Wild T2000 wurde vorgestellt.

1984 wird die WM Satellite Survey Company gegründet.

Es wurde ein Joint-Venture mit der Firma Magnavox in Torrance/Kalifornien eingegangen, zur Herstellung von Ausrüstungen für die Vermessung im globalen Positionierungssystem aufgrund von Navstar-Satellitensignalen.

Dr. Markus Rauh

Am 1. Mai 1988 tritt Herr Dr. Markus Rauh als Vorsitzender der Wild Leitz Konzernleitung in das Unternehmen ein. Gleichzeitig übernimmt er das Amt als Delegierter des Verwaltungsrates.

Kurzbiographie

Dr. Markus Rauh

Dr. Markus Rauh, Jahrgang 1939, ist in St. Gallen als Sohn eines Architekten aufgewachsen und studierte nach der Matura in Zürich Maschinenbau, Fachgebiet Verfahrenstechnik. Nach Abschluss als Dipl. Masch. Ing. ETH forschte Rauh am ETH-Institut für kalorische Apparate und Kältetechnik und promovierte hier zum Dr. sc. tech. ETH. Zwei Semester seines Studiums absolvierte er in den USA.

Sein beruflicher Werdegang führte Dr. Rauh 1971 zum Computer-Unternehmen Sperry-Univac in Zürich, das er sieben Jahre später als Marketingleiter und Vizedirektor verliess, um sich bei der Philips AG einer neuen Aufgabe zu widmen. Bei Philips in Zürich leitete Rauh zunächst die Abteilung Data Systems und folgte 1983 einem Ruf nach Nürnberg in den Vorstand der Philips Kommunikations Industrie, zu dessen Vorstandsvorsitzenden er 1985 berufen wurde.

Seit Mai 1988 ist Dr. Markus Rauh Vorsitzender der Wild Leitz Konzernleitung und gleichzeitig Delegierter des Verwaltungsrates der Wild Leitz Holding AG, die von Thomas Schmidheiny präsidiert wird.

Dr. Markus Rauh ist Vater von drei Kindern. Er ist Hobbygärtner und begeisterter Jogger. Im Militär bekleidet er den Rang eines Majors der Fliegerabwehrtruppen.

Am 13. Mai 1988 erwirbt Wild Heerbrugg AG die Firma Kern & Co. AG in Aarau.

Im November 1988 wird anlässlich einer Pressekonferenz die Absicht bekannt gegeben, die Firma Omag, Mels zu verkaufen.

Die Firma Omag Mels wird per 1. April 1989 an die Höfliger-Gruppe verkauft, wobei sämtliche Mitarbeiter vom neuen Inhaber übernommen werden.

Die nun umbenannte Omag Produktions AG bleibt bis zur endgültigen Verlagerung des Wild-Programmes nach Heerbrugg und Singapur weiterhin Zulieferant von Einzelteilen und Montagegruppen.

Parallel dazu baut der neue Firmeninhaber sein eigenes Produktionsprogramm in Mels auf.

Per 1. Januar 1989 wird die Firma Wild Heerbrugg AG in Wild Leitz AG umfirmiert.

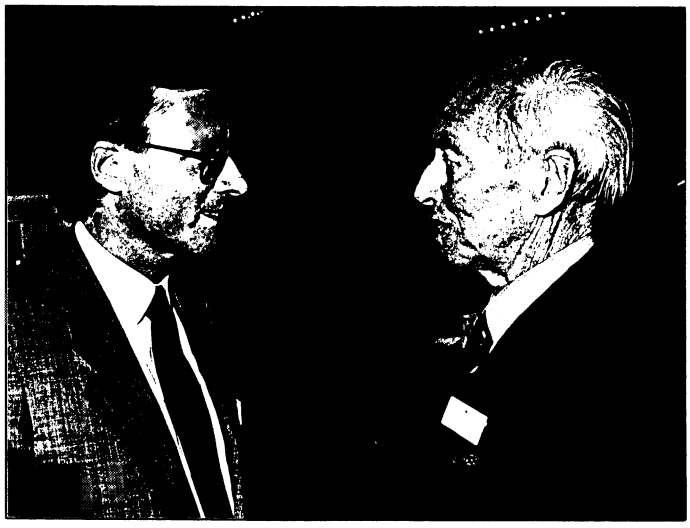
Am 22. März 1989 wird folgende Pressemitteilung veröffentlicht:

Neue Aktionärsstruktur bei Wild Leitz und Gipsunion

Im Rahmen einer Konsolidierung beabsichtigt die Gruppe Thomas Schmidheiny die im aargauischen Holderbank ansässige Gipsunion AG zu übernehmen. Gleichzeitig soll das massgebliche Aktienpaket an der Wild Leitz Holding AG an die Unotec Holding AG – ein Tochterunternehmen der Anova-Gruppe – übertragen werden.

Dieser Schritt steht in engem Zusammenhang mit der strategischen Neupositionierung der Beteiligungen von Thomas Schmidheiny. Mit der Förderung der vertikalen Diversifikation wird das Engagement im Baustoffsektor verstärkt. Aus diesem Grunde soll der Optik-Konzern Wild Leitz einer branchenverwandten, technologieorientierten Industriegruppe zugeführt werden. Eine Chance anerbot sich mit der Unotec, welche seit dem Einstieg bei Landis & Gyr in verwandten Märkten tätig ist. Im Gegenzug bewog dies Stephan Schmidheiny, die aus Unotec-Sicht branchenfremde Gipsunion abzutreten. Zweck dieser Transaktion ist die Sicherstellung der langfristigen Zukunftsaussichten beider Unternehmen; in den betroffenen Gesellschaften bleibt die jeweilige exekutive Führung bestehen.

Wild Leitz ist ein Unternehmen für Hochleistungsoptik, Feinwerktechnik, Elektronik und entsprechender Software. Marktschwerpunkte sind die Landvermessung, die industrielle Messtechnik sowie Instrumente und Systeme für Biologie und Medizin. Gipsunion ist ein Schweizer Unternehmen im Bereich von Gips-Baustoffen und -Bausystemen.



Der neue Verwaltungsratspräsident der Wild-Leitz Holding AG Dr. jur. Stephan Schmidheiny im Gespräch mit seinem Vater Dr. h.c. Max Schmidheiny

2. April 1990

Wild Leitz Holding AG
fusioniert mit
Cambridge Instruments Company Plc

Der dadurch entstehende Konzern wird zur
Leica Plc.

Dieser Konzern umfasst weltweit 11'500 Mitarbeiter und führt folgende Firmen unter einem Dach zusammen:

Wild Heerbrugg AG
Leitz Wetzlar GmbH
Kern Swiss
Reichert Jung Wien
Cambridge Instruments
Leica

Für das erste Geschäftsjahr (1.4.1990 – 31.3.1991) wird ein Umsatz von 1,5 Mia. Fr. prognostiziert.

Mehrheitsaktionär ist die von Stephan Schmidheiny kontrollierte UNOTEC Holding AG.

Im Leica Newsletter vom April 1990 entnehmen wir folgenden Text:

Seit August 1989 wurden für unser zukünftiges Produktsortiment neue Lösungen und Konzepte erarbeitet, deren Umsetzung nun erfolgen kann. Nachdem Wild Leitz nach der Akquisition von Kern im Gebiet der Vermessung und photogrammetrischen Systeme die Position des Weltmarktführers ausgebaut hat, wird die Leica Plc auf Grund des Zusammenschlusses von Cambridge Instruments und Wild Leitz nun auch einer der weltweit bedeutendsten Anbieter von Mikroskopen und wissenschaftlichen Instrumenten.
Mit einer abgerundeten Produktpalette vom einfachen Schulmikroskop bis zum hochwertigen Forschungssystem und mit einer Verkaufsorganisation von über 2'000 Mitarbeitern in 21 Ländern befinden wir uns in einer hervorragenden Ausgangsposition. Durch die Fusion ergab sich nicht nur eine Verstärkung unserer Marktposition in diesem Bereich, sondern es entstanden auch einige Überlappungen, die im Verlaufe der nächsten 3 – 5 Jahre eine Straffung von heute 120 verschiedenen Einzelprodukten auf ca. 50 abgestimmte Instrumente und Systeme erforderlich machen. Gleichzeitig ist es unser mittelfristiges Ziel, wohldefinierte Produktbereiche schwerpunktmässig bestimmten Leica-Organisationen regional zuzuordnen.

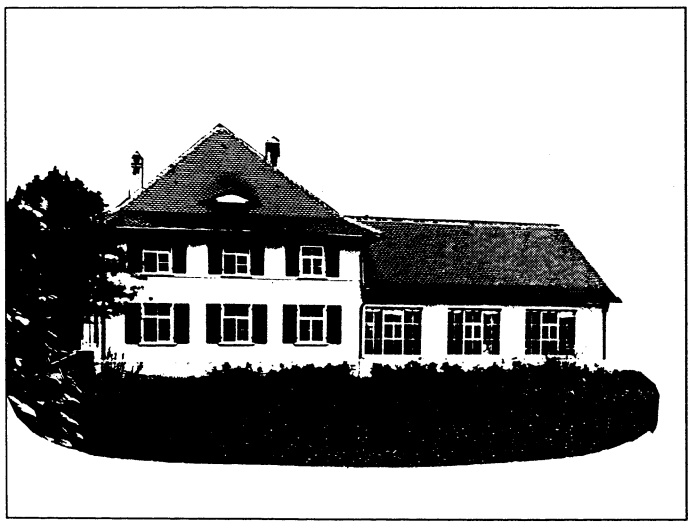
Eine grössere strategische Bedeutung wird in Zukunft unserem Standort Singapur zukommen. Schon im Frühjahr 1991 soll in eine neue Fabrik umgezogen werden. Dabei sind zwei Ausbaustufen mit 600 und 1'500 Mitarbeitern vorgesehen. Während

unser Werk Singapur bis anhin vor allem Zulieferer für mechanische Teile, Baugruppen und Instrumente des Vermessungswesens war, soll es künftig auch Mikroskopteile und Baugruppen fertigen und F+E- sowie Marketingaufgaben eigenständig durchführen. Ebenfalls für dieses Finanzjahr ist geplant, die veraltete Fabrik in Buffalo (USA) durch eine neue zu ersetzen, die mit modernsten Fabrikationsmitteln und Anlagen ausgestattet sein wird.

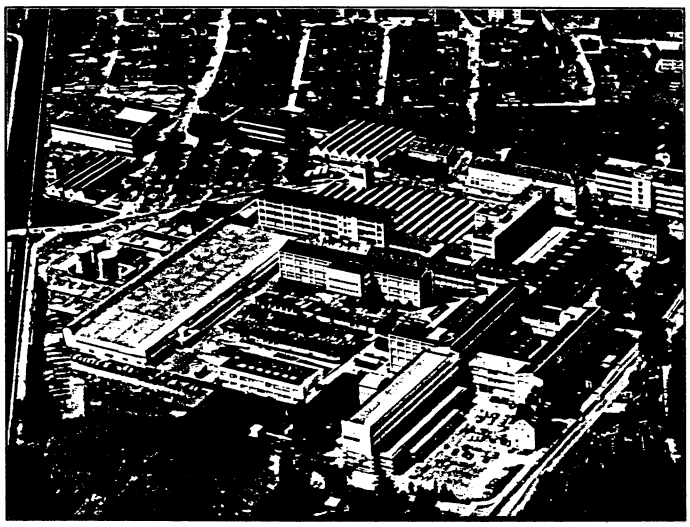
Auch im weltweiten Vertriebsnetz bringt der Zusammenschluss willkommene Ergänzungen. War Wild Leitz als traditionelles europäisches Unternehmen besonders auf dem „alten Kontinent" gut vertreten, so ist Cambridge Instruments besonders stark in Nordamerika verankert. Gemeinsam in der Leica Plc wird Europa mit einem Anteil von 50%, Nordamerika mit 35% und sämtliche Länder auf den anderen Kontinenten zusammen mit 15% zum Gesamtumsatz beitragen.

Für die Zukunft planen wir eine verstärkte Expansion in Fernost, um mit zusätzlichen Marktanteilen aus dieser Region einen besseren Ausgleich der geographischen Umsatz- und Risikoverteilung zu erzielen. Schon im Mai werden wir die Leica-Verkaufsgesellschaft in Japan und kurz darauf eine weitere in Korea eröffnen. Unter diesem strategischen Aspekt ist auch der Ausbau unseres Standortes Singapur sowie die am 1. April erfolgte Gründung der Leica K.K. in Tokio zu sehen, die mit einem Startkapital von 20 Mio US$ ausgestattet ist und von japanischem Management geleitet wird.

Das Werk Heerbrugg, früher liebevoll die „Optik" genannt, heute ein High-Tech Unternehmen.



1922 Heinrich Wild Werkstätte für Feinmechanik und Optik



1990 Leica Heerbrugg AG