

# Der Vario-Klischograph

## Variabel im Maßstab - Variabel in der Anwendung

Lausanne war um eine Sensation reicher, als wir mit unserer Neukonstruktion, dem Vario-Klischograph K 181, auf dieser internationalen graphischen Messe 1957 erschienen. Dieser letzte Klischographentyp zeigt deutlich, daß es in der Technik, die innerhalb des graphischen Gewerbes nutzbringend eingesetzt werden kann, keinen Stillstand zu geben scheint; denn tatsächlich geht dieses Gerät mit seinen mannigfaltigen Anwendungsmöglichkeiten weit über das hinaus, was bis jetzt auf diesem Gebiet bekannt ist. Der Sprung vom Standard-Klischograph zum Vario-Klischograph ist groß, er bedeutet aber keinesfalls, daß der Standard-Klischograph mit seinen verschiedenen Ausführungen als überholt zu betrachten ist. Im Gegenteil, als Einzeckgerät mit Zuschnitt auf ganz bestimmte Anwendungen ist er auch heute noch unübertroffen. Der Vario-Klischograph K 181 ist dagegen ein ausgereiftes Universalgerät, bei dem ein gutdurchdachtes Aufbausystem gestattet, es den verschiedenartigsten Aufgaben anzupassen. Das große Format, der beträchtliche Bereich der Maßstabsveränderung, vier Raster, Ausbaumöglichkeit zum Farbklichograph für Aufsichts- und Durchsichtsbilder und zum Strichklischograph, die Gravur auf Kunststoffen und Metallen, all das, und noch eine Reihe anderer wirkungsvoller Verfeinerungen geben dem Fachmann einen Apparat in die Hand, mit dem er wohl die gesamte Skala anfallender Arbeiten erledigen kann.

Die in Lausanne der Öffentlichkeit zum ersten Male vorgestellte Konstruktion ist das Ende einer langen Kette von Überlegungen. Der Außenstehende wird kaum ahnen, wieviele Entwürfe gemacht, besprochen, ergänzt, erweitert, kombiniert und schließlich wieder verworfen wurden. Kaum vorstellbar, daß es irgendeine Lösung gibt, die in unserem Hause nicht diskutiert wurde; zum Schluß sind wir bei der einfachsten, klarsten, weil betriebssichersten geblieben.

Oft sind wir gefragt worden, warum wir die Maßstabsveränderung nicht auf optischem Wege machen wollen. Und immer wieder haben wir ausführen müssen, daß eine solche Lösung zu wenig Licht biete, um mit dem nötigen Abstand vom Störpegel farbige Vorlagen gravieren zu können (bekanntlich schlucken Farbfilter erhebliche Lichtmengen). Nur ein kleines Beispiel: dieselbe Lichtintensität, die wir jetzt auf einer Fläche von 1 bis 2 qmm vereinigen, soll für eine Fläche von mehr als 30 x 40 cm aufgebracht werden. Welche Lampenleistung, welcher Aufwand an Stabilisierung der energiefressenden Lichtquelle wären erforderlich, und welche Wärmeentwicklung würde da auftreten. Und welchen Lampenverschleiß müßte der Kunde laufend bezahlen, was wir ja verhüten wollen.

Auf der anderen Seite haben wir uns oft gefragt, ob wir nicht ein Walzengerät bauen sollten, das doch in

seiner konstruktiven Ausführung viel einfacher und billiger gewesen wäre. Aber diese Art der Konstruktion hätte nur die Verarbeitung dünner Platten zugelassen, bei jedem Klischee hätte man mehr als 50% Material und Zeit vergeudet, weil das Klischee ja diagonal geschnitten werden muß, und wie hätte man die Schwierigkeit überbrücken sollen, daß bei der für Farbvorlagen erforderlichen Rasterdrehung Verzerrungen infolge der Walzenkrümmung auftreten und den Passer verderben? Wir taten gut daran bei unserem Prinzip zu bleiben, das Echo in Lausanne hat uns Recht gegeben.

Für diejenigen, die bis jetzt keine Gelegenheit hatten, das Gerät kennenzulernen, soll nun eine kurze Aufklärung folgen. Klischee und Vorlage werden auf zwei ebene Tische gelegt, die während des Gravierens hin- und herlaufen (im Rücklauf mit doppelter Geschwindigkeit). Diese beiden Tische sind so gegeneinander versetzt, daß der Bildtisch unter den Graviertisch laufen kann. Der Graviertisch wird durch eine Hydraulik mit unabhängig vom Maßstab gleichbleibender Geschwindigkeit angetrieben. Der Bildtisch erhält seinen Antrieb vom Graviertisch über ein stabiles Gestänge, das aus zwei vertikal angeordneten Schwingen und einem horizontal geführten Schlitten besteht. Die Drehpunkte dieser mit dem oberen Ende am Gravier- bzw. Bildtisch befestigten Schwingen liegen an der vorderen Unterkante des Gerätes. Durch Verschieben von Gleitsteinen, die zwischen den genannten Schwingen und der Horizontalführung angebracht sind, kommt die Maßstabsveränderung zustande. Optikkopf und Gravierkopf sind durch eine weitere, horizontal angeordnete Schwinde verbunden, deren Drehpunkt dem Maßstab entsprechend verstellbar werden kann. Dadurch schreitet der Optikkopf bei jedem Rasterschritt entsprechend langsamer oder schneller als der Gravierkopf fort. Bildtisch und Gravierkopf können von ihren Schwingen gelöst und in einer beliebigen Stellung festgesetzt werden. So wird erreicht, daß man jeden Bildausschnitt aus einer Vorlage heraus vergrößern oder verkleinern kann.

Das Klischeematerial wird, nachdem es auf die der Vorlage und dem Maßstab entsprechende Größe gebracht ist, mit Vakuum gegen eine drehbar angeordnete Platte gesaugt. Zwei Abtaststößel neben dem Gravierkopf fühlen das Format des Klischeematerials ab und sorgen über Kontakte, Relais und Magnete dafür, daß der Graviertisch immer in dem Augenblick wendet, wenn der Stichel kurz vor dem Klischeerand ist. Bei Gravurende stoppt die Maschine automatisch. Ebenfalls durch Vakuum wird die Vorlage von unten gleichzeitig mit einem Gummituch gegen eine Glasplatte gepreßt. Sie liegt, da die optische Abtastung von oben vorgenommen wird, mit ihrer Schichtseite nach oben.

Die Elektronik enthält gegenüber der des Standardklischograph eine Reihe von Verbesserungen, welche die Bedienung vereinfachen und die Möglichkeiten erweitern. Hier nur eine kurze Aufstellung der Merkmale:

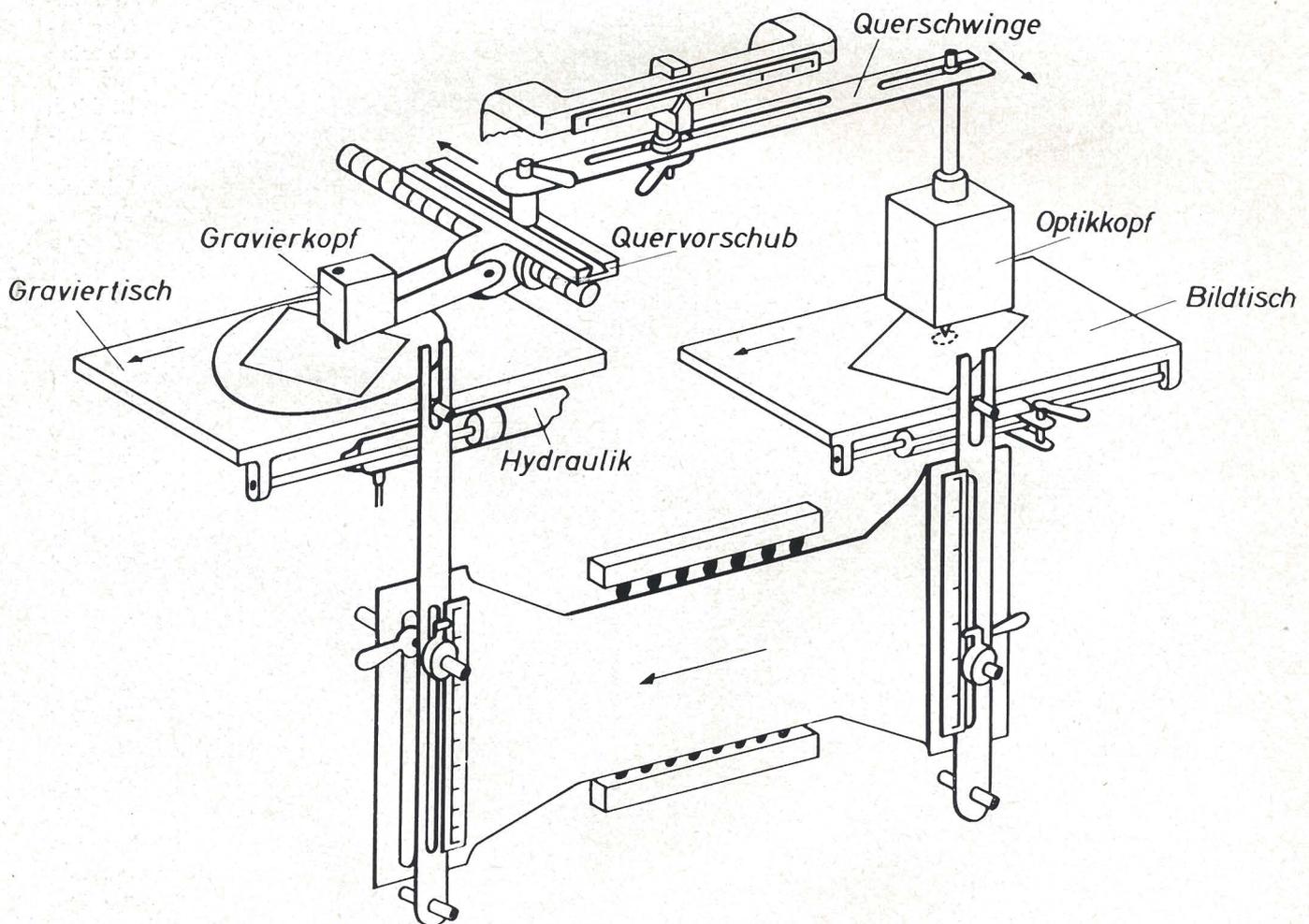
Gradation in weiten Grenzen frei einstellbar; optische Anzeige der eingestellten Gradation; eine Stichel- lehre für alle Raster und alle Gravurmateriale, durch Einstellbarkeit der Graviertiefe an der Instrumenten- skala. Vereinfachung beim wechselnden Gebrauch verschiedenen Graviermaterials; Konturenverschärfung zum Verbessern der Detailzeichnung; Unterschneidstufe zur Herstellung von kombinierten Strich-Auto-Gravuren mit echten Schwarz- und Weißflächen; Vermindern der Moirébildung bei gerasterten Vorlagen durch freie Wahl eines größeren Abbildungslichtpunktes; Auf- teilung der Elektronik in einzelne Baugruppen, wo- durch der Umbau vom Raster- zum Farbklichograph durch Austausch eines Verstärkerteiles mit wenigen

Handgriffen erledigt werden kann; Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit um 50%. Dieses Baustein- prinzip vereinfacht vor allem Wartung und Fehlersuche in geradzu idealer Weise, das Gerät ist nämlich nach Auswechseln einzelner Baugruppen sofort wieder be- triebklar, der Fehler kann in der Werkstatt beseitigt werden. Auch das Graviersystem ist bei Rasterwechsel schnell auszutauschen.

Neben diesem Gerät mit vier Rastern, bringen wir einen vereinfachten, nicht ausbaufähigen Typ, den Vario-Klichograph K 180, heraus, der, nur mit einem groben Raster ausgestattet, ausschließlich für die Ver- wendung bei Zeitungen gedacht ist.

Soviel heute zu dem Thema Vario-Klichograph. Es ist klar, daß hier noch manches ungesagt und unerklärt blieb, was einer ausführlicheren Darstellung bedarf. Wir werden deshalb in einer unserer nächsten Aus- gaben wieder auf dieses Gerät zurückkommen und dabei dann in die Einzelheiten gehen.

Das Foto von S. Lauterwasser auf Seite 9 wurde mit dem Vario-Klichograph K 181 graviert.  
Vergrößerungsmaßstab 1:2; 48er Raster.  
Klischeematerial: 1 mm Aluminium.



Arbeitsschema des Varioklichograph