

# VARIO-KLISCHOGRAPH

4



**DIE STRICHGRAVUR**

## Die Strich-Gravur

Die Einstellungen des Vario-Klischograph für Strich-Gravur gleichen im Prinzip denen der Raster-Gravur. Bis auf diejenigen Punkte, in denen wesentliche Unterschiede in der Bedienung auftreten, werden die einzelnen Abschnitte nur kurz behandelt und im übrigen auf die entsprechenden Anweisungen der Raster-Gravur verwiesen.

### A) Einschalten des Gerätes

1. Betriebsschalter in Stellung „Bereit“.
2. Eichwanne öffnen und Schalter „Raster/Strich“ in Stellung „Raster“.
3. Am Drucktastenschalter Knöpfe für „Elektronik ein“ und „Ölpumpe ein“ drücken.
4. Vakuumnebelschalter auf „Luft ein“.
5. Maschine vor dem ersten Schnitt etwa 10 Minuten ohne Vorschub mit langem Hub warmlaufen lassen.
6. Ist von der letzten Gravur her noch ein Raster-Graviersystem aufgesteckt, so muß es gegen das Strich-Graviersystem ausgewechselt werden.

### B) Die Grundeichung (Fig. 22)

Der Eichvorgang muß nach jedem Wechsel des Graviersystems erneut vorgenommen werden.

**Achtung!** Der Gravierarm muß zuvor bis zum Einklinken hochgehoben werden.

1. Betriebsschalter auf „Schwarz/Weiß und Eichen“.
2. Eichen 1: 90 Skt  
Eichen 2: 26 Skt  
Eichen 3: 90 Skt  
Eichen 4: 24 Skt  
Eichen 5: 26 Skt  
Diese Reihenfolge muß **unbedingt** eingehalten werden.
3. Eichschalter zurück auf „0“.  
Zur Kontrolle sind die Eichungen nochmals zu wiederholen.

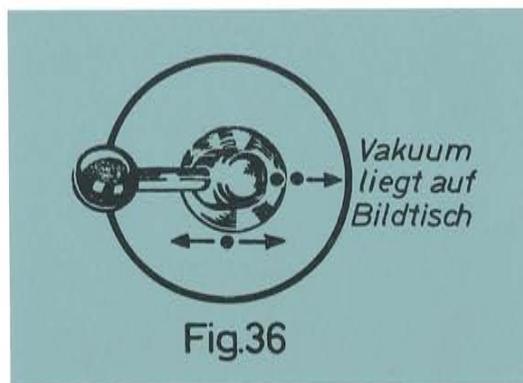
### C) Vorschub, Maßstab und Blende

Das Strich-Graviersystem wird für alle vier Vorschübe verwendet. Der jeweils gewünschte Vorschub wird mit dem Rasterwahlschalter eingestellt.

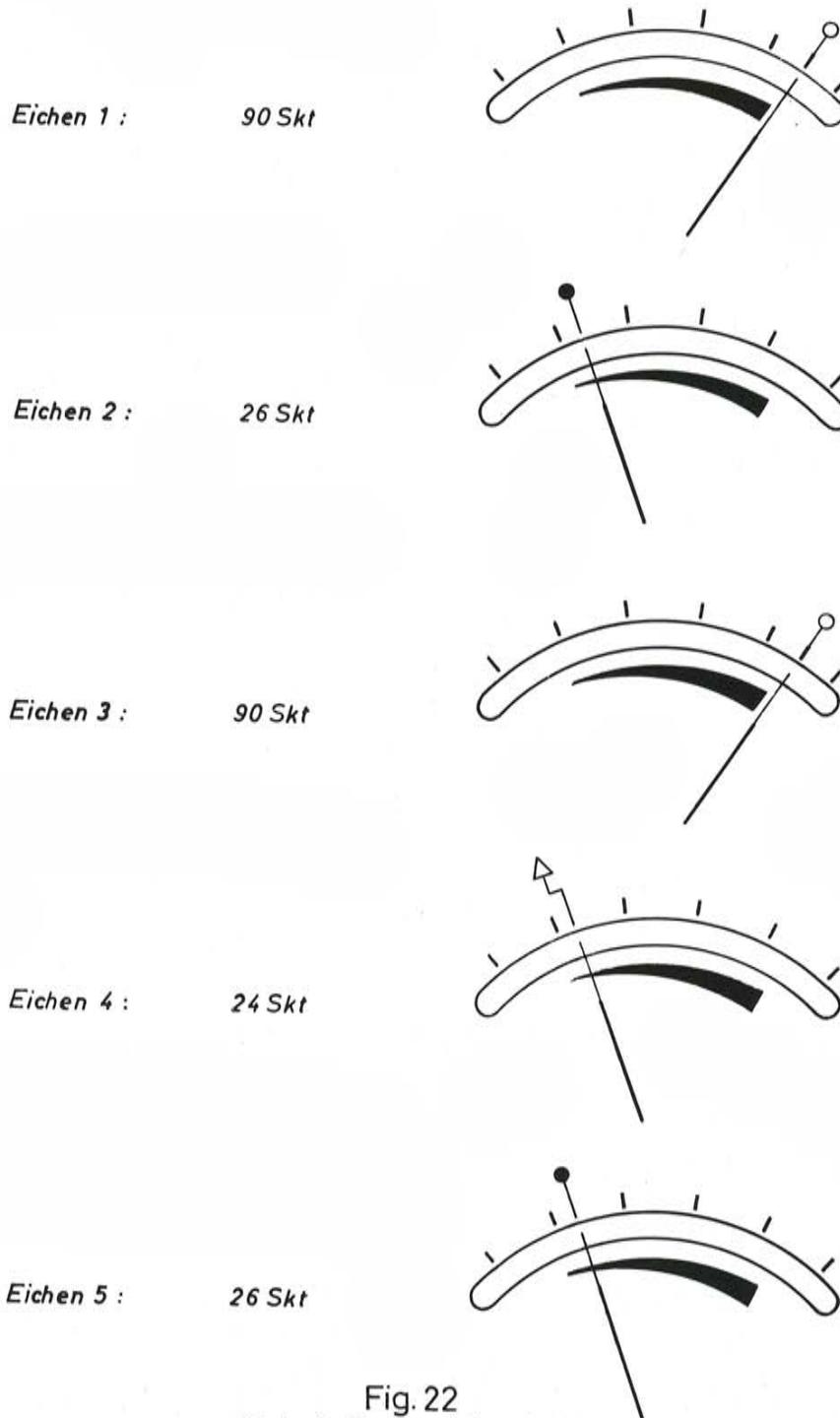
Die Einstellung von Maßstab und Blende geschieht wie bei der Raster-Gravur. Beim Einstellen der Blendenzahl durch den Blendenring des Optikkopfes ist zu beachten, daß für Strich-Gravur die **rote Zahlenreihe** mit der Strichmarkierung gilt.

### D) Einlegen der Vorlage

1. Vorlage und Glasplatte der Bildkassette sorgfältig reinigen.
2. Vorlage mit der Bildseite nach oben in die Mitte der Saugplatte legen. Glasplatte auflegen und mit 4 Spannhelmen festziehen.
3. Dreiwegehahn auf Bildtisch (Fig. 36).
4. Vakuumregler so weit nach rechts drehen, bis Bildvorlage plan gegen die Glasscheibe drückt.
5. Optikkopf auf die hintere Ecke der Vorlage stellen.



*Grundeichung  
(Graviersystem hoch!)*

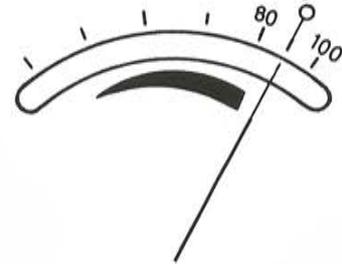


**Fig. 22**  
*Eichschalter zurück auf „0“  
Eichvorgang wiederholen*

## Bildeinstellung

- 1.) *Optikkopf auf hellstes Weiss.  
Rändelring des Einblicktubus nach links drehen.  
(Die beiden weissen Punkte müssen in Deckung stehen.)*

Weiss 1: 90 Skt  
Weiss 2: 90 Skt  
Weiss 3: 90 Skt



- 2.) *Optikkopf auf tiefstes Schwarz.  
Rändelring des Einblicktubus nach links drehen.  
(Die beiden weissen Punkte müssen in Deckung stehen.)*

Schwarz: 26 Skt



Fig.37

### E) Bildeinstellung (Fig. 37)

Weiß 1: 90 Skt  
Weiß 2: 90 Skt Spiegelstellung beachten.  
Weiß 3: 90 Skt  
Schwarz: 26 Skt

Während die bisherigen Einstellungen, also Eichung und Bildeinstellung, in der Stellung „Raster“ erfolgen, wird der Schalter in der Eichwanne des Hauptverstärkers nun auf „Strich“ umgeschaltet.

### F) „Positive Zeichnung“ und „Negative Zeichnung“

Diese beiden Regler haben zwei Aufgaben zu erfüllen. Sie dienen ihrer Bezeichnung gemäß zur Einregulierung der Strichstärke im Klischee. Zum anderen können kleine Störungen, Schmutzflecke o. ä. in den gleichmäßig hell oder dunkel getönten Flächen der Vorlage unterdrückt werden, die sich sonst ungewollt im Klischee bemerkbar machen würden (Fig. 38).

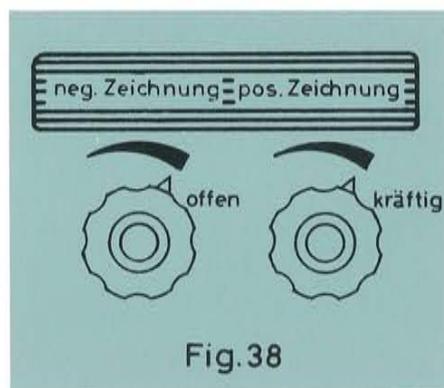


Fig.38

## Schwellwert - Einstellung

Hauptverstärker auf „Strich.“

- 1.) Optikkopf auf Schwellen - Tonwert stellen,  
d.h., auf denjenigen Tonwert, der noch wie „Weiss“  
graviert werden soll.  
Spiegel einziehen!

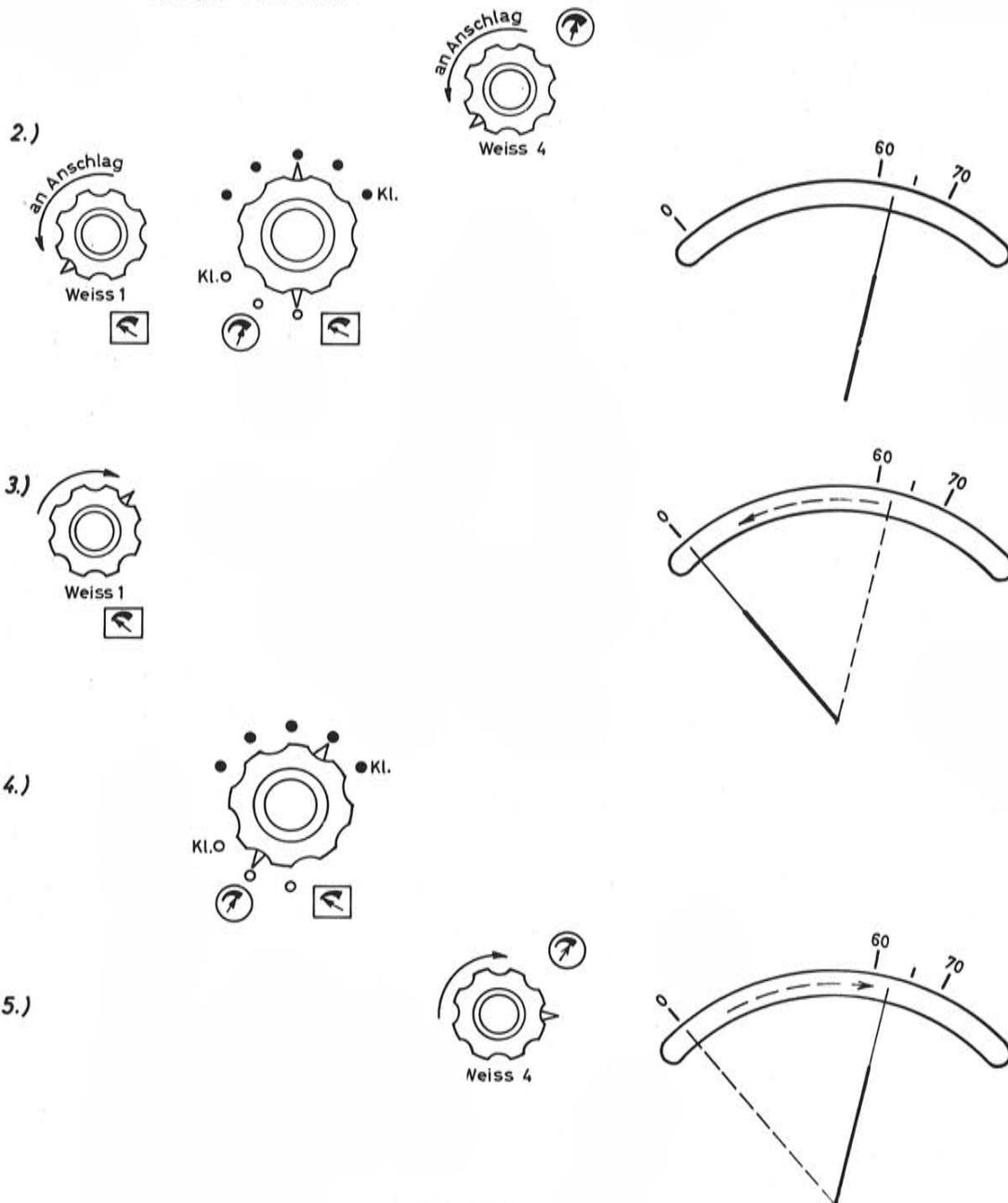


Fig.39

Normal stehen beide Regler etwa  $\frac{1}{3}$  vor dem rechten Anschlag.

Dreht man den Regler „Positive Zeichnung“ nach links, dann verringert sich im Klischee die Stärke des schwarzen Striches und es verbreitert sich der herausgravierte Zwischenraum. Andererseits verringert sich dieser Zwischenraum und die Strichstärke nimmt zu, wenn die negative Zeichnung zurückgenommen wird.

Diesen Effekt kann man auch sinngemäß zur Unterdrückung von Störungen benutzen.

Ist z. B. eine Fläche in der Vorlage dunkel getönt, dann würden sich helle Fehlpunkte auf ihr im Klischee bemerkbar machen. Man nimmt nun zweckmäßig die negative Zeichnung etwas zurück und zwar so weit, bis die Fotozelle den Fehlpunkt gewissermaßen „übersieht“. Umgekehrt wird man die positive Zeichnung zurücknehmen, wenn die Fläche sehr hell ist und dunkle Fehlpunkte sich bemerkbar machen könnten.

Die beiden Regler sind **nicht** unabhängig voneinander.

Wenn beide Regler am linken Anschlag stehen, dann gibt es weder positive noch negative Zeichnung. Dies ist ein Widerspruch in sich. Die Reglerbezeichnung gibt also nur an, was sich in den oberen Partien des Regelbereiches abspielt. Natürlich kann man die negative Zeichnung stark wegnehmen, wenn die positive voll aufgedreht ist und umgekehrt, aber nicht beide zusammen. Wie die Regler jeweils einzustellen sind, hängt von den Bedingungen ab, die das Klischee erfüllen soll, also von der Beurteilung durch den Bedienenden.

## G) Die SchwellwertEinstellung (Fig. 39)

Bei der Strich-Gravur gibt es für den Stichel nur zwei Möglichkeiten: wenn in der Vorlage ein bestimmter Tonwert zum Licht hin überschritten wird, schneidet er mit gleichbleibender Tiefe in die Klischeeplatte ein. Wird dieser Tonwert zu den Tiefen hin unterschritten, hebt der Stichel über die Klischeeplatte ab und läßt die zum Druck erforderlichen Konturen stehen.

Diese Grenze im Tonwert, ab welcher der Stichel graviert oder abhebt, ist im Gerät eingestellt. Die Anpassung an die jeweilige Vorlage geschieht durch die SchwellwertEinstellung.

### Reihenfolge der Einstellung:

1. Der Hauptschalter des Schwarz/Weiß-Verstärkers wird in Mittelstellung geschaltet. Der Schalter besitzt zwei sich gegenüberstehende Zeiger. Der obere wurde bei Bildeinstellung benutzt, der untere ist für die Einstellung des Schwellwertes erforderlich.
2. Die beiden Regler „Weiß 1“ und „Weiß 4“ werden entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht. Dieser Anschlag ist nicht scharf fixiert, sondern nur als geringer Widerstand während des Drehens zu spüren. Man braucht also ein wenig Fingerspitzengefühl. Der Zeiger des Reglers braucht in dieser Stellung durchaus nicht nach links zu weisen.
3. Im Optikkopf wird der Spiegel des Einblicktubus durch Drehung des äußeren Ringes in den Strahlengang hineingeklappt. Der Gravierwagen wird aus der Vorschubspindel ausgekuppelt und der **Optikkopf** auf den Punkt der Vorlage gestellt, dessen Tönung gerade noch im Klischee tief geschnitten werden soll. Diesen Punkt bezeichnet man als **Grenztonwert**, bei dessen Überschreiten die Fotozellen „umfallen“, und die später als negative Zeichnung auf dem Klischee erscheinen sollen.  
Der Zeiger des Meßinstrumentes steht zwischen 60—70 Skt. Die Stellung des Hauptschalters ist durch das Symbol des Meßinstrumentes mit Zeiger auf „0“ markiert, ebenso der Regler von Weiß 1. Das bedeutet:
4. Man dreht den Regler „**Weiß 1**“ so lange im Uhrzeigersinne, bis der Zeiger des Instrumentes sehr schnell auf „0“ abfällt. Der Regler wird dann noch etwa 1—2 mm (am Zeigerumfang gemessen) weitergedreht und bleibt dann in dieser Stellung.  
Die nachfolgende Stellung des Hauptschalters und der Regler „Weiß 4“ tragen das Symbol des ausschlagenden Instrumentenzeigers. Das bedeutet:
5. Hauptschalter steht auf „**Weiß 4**“.  
Regler Weiß 4 im Uhrzeigersinne so lange zügig drehen, bis der Zeiger des Instrumentes wieder auf einen Wert zwischen 60—70 Skt springt. Innerhalb dieses Bereiches ist seine Stellung nicht kritisch.

## H) Der Probeschnitt

Für Strich-Gravur dient der Probeschnitt lediglich zur richtigen Einstellung des Stichels über der Klischeeplatte. Während der Gravur macht der Stichel einen gesamten Hub von  $\frac{8}{10}$  mm. Von diesen  $\frac{8}{10}$  mm schneidet er  $\frac{7}{10}$  mm in die Platte ein und hebt  $\frac{1}{10}$  mm über die Platte ab.

1. Betriebsschalter auf „**Probeschnitt**“.
2. Vakuumpumpe einschalten. Folie auflegen und ansaugen (Dreibegehahn in Mittelstellung).
3. Gravierkopf absenken und starten.
4. Stichel mit dem Drehkopf linksherum vorsichtig nach unten drehen, bis die Platte gerade eben angeschnitten wird.
5. Drehknopf etwa  $\frac{1}{2}$  Umdrehung nach rechts. Dadurch wird der Stichel  $\frac{1}{10}$  mm von der Oberfläche abgehoben.
6. Maschine stoppen, Platte abnehmen (Dreibegehahn auf Bildtisch).

## I) Die Strichgravur

Alle nachfolgenden Punkte zur Vorbereitung der Strichgravur gleichen denen der Raster-Gravur und sind dort nachzulesen.

## K) Kurzfassung der Strichgravur

1. „Elektronik Ein“ schalten.  
„Ölpumpe Ein“ schalten.
2. Schwarz/Weiß-Verstärker einschalten.
3. Eichwanne öffnen und Schalter „Raster/Strich“ in Stellung „Raster“.
4. 10 Minuten Einlaufzeit (nur bei Arbeitsbeginn erforderlich).
5. Strich-Graviersystem aufstecken und Stichel für Strichgravur einspannen.
6. Vorschub wählen und einstellen.
7. 4× Punkt auf Punkt stellen.  
Maßstab wählen und einstellen.  
Blende wählen und einstellen (rote Zahlen).
8. Betriebsschalter in Stellung „Schwarz/Weiß und Eichen“. Hauptverstärker eichen (Grundeichung).  
Stellung des Reglers „Vibration“ beliebig.
9. Vakuumpumpe einschalten, Vorlage einlegen und Vakuum auf Bildtisch legen.
10. Bildeinstellung durchführen.
11. Eichwanne öffnen und Schalter „Raster/Strich“ in Stellung „Strich“.
12. Regler „Positive Zeichnung“ und „Negative Zeichnung“ nach eigenem Ermessen einstellen (Normalstellung  $\frac{1}{3}$  vor dem rechten Anschlag).
13. **Schnellwert-Einstellung**
  - a) Regler „Weiß 1“ und „Weiß 4“ an linken Anschlag (Instrument zeigt auf 60—70 Skt).
  - b) Optikkopf auf gewünschten Schwelltonwert (im allgemeinen Weiß) einstellen, dazu Gravierwagen aus der Vorschubspindel auskuppeln.
  - c) Hauptschalter des Schwarz/Weiß-Verstärkers in Mittelstellung (Symbol: Zeiger auf „0“), mit Regler „Weiß 1“ Instrument auf „0“ springen lassen.
  - d) Hauptschalter auf „Weiß 4“ (Symbol: Zeigerausschlag), mit Regler „Weiß 4“ Zeiger auf 60—70 Skt springen lassen.
14. **Probeschnitt**
  - a) Klischeeplatte auflegen, einwachsen und polieren (Dreiwegehahn in Mittelstellung).
  - b) Betriebsschalter auf „Probeschnitt“.
  - c) Graviersystem absenken, Maschine starten. Stichel vorsichtig nach unten drehen, bis die Platte gerade angeschnitten wird. Dann Drehknopf  $\frac{1}{2}$  Umdrehung nach rechts, Maschine stoppen.
  - d) Dreiwegehahn auf Bildtisch, Klischeeplatte abnehmen.
15.
  - a) Klischeeplatte aufspannen, einwachsen und polieren (Dreiwegehahn in Mittelstellung).
  - b) Graviersystem absenken und mit Lehre für Klischeeanfang auf Plattenanfang stellen, Vorschubspindel eingerasten. Mit Hilfe der auskuppelbaren Rollenführung den Optikkopf auf Bildanfang stellen und verriegeln. Spiegel einziehen, evtl. Format abfahren.
16. Beide Verstärker auf „Klischee“.
17. Kontrollgang Graviertisch—Bildtisch—Verstärker.
  - a) Graviereinsatz-Winkelstellung, 3 Klemmhebel.
  - b) Vakuumzone, Vakuummeter.
  - c) Graviersystem auf Klischeeanfang.
  - d) Vorschubspindel eingerastet.
  - e) Dreiwegehahn in Mittelstellung.
  - f) Rasterwahlschalter auf gewünschtem Strichvorschub.
  - g) Maßstab Längsschwingen, Maßstab Optikschwingen
  - h) Bildtisch-Winkelstellung, Klemmung, Vakuum.
  - i) Optikkopf-Blende, Einblicktubus geschlossen (Punkt auf Punkt).
  - k) Betriebsschalter und Hauptschalter SW-Verstärker auf „Klischee“.
18. Gerät starten und schneiden.

**Achtung!** Vor jeder Gravur sind die Umschaltkontakthebel und der Gleitfuß zu reinigen.