

Punkt 6 betraf

### „Die Deutsche Industrie-Norm (DIN) im Uhrmacher-Fachzeichnen“

Unter Zugrundelegung des DIN-Buch 8 (zu beziehen durch Beuth-Verlag, G. m. b. H., Berlin SW 19, Beuthstraße 8) und an Hand der einschlägigen Norm-Blätter, welche im gleichen Verlag für 10 Pf. (mit Schulrabatt) zu haben sind, sprach Herr Gruber über die Notwendigkeit, auch unsere Uhrmacher-Schulzeichnungen nach den Grundsätzen der DIN anzulegen.

Es besteht kein Grund für den Uhrmacher, die Gleichheitlichkeit, Eindeutigkeit und Einfachheit der DIN-Darstellung abzulehnen, wenn dadurch ermöglicht wird, Zeichnungen richtig zu lesen, Stücke ohne Muster, nach Zeichnung, anzufertigen, verderbliche Irrtümer hierbei auszuschalten. Wenn so grundsätzlich die Berechtigung und Wichtigkeit der Normalisierungsbestrebungen erkannt ist, wird im weiteren ein eingehendes Studium der einzelnen Blätter zeigen, inwiefern scheinbaren Kleinigkeiten und Nebensächlichkeiten große Bedeutung zukommen kann, allerdings mehr im Industriebetrieb als in der Uhrmacher- (Reparatur-) Werkstatt.

Im nachfolgenden möchte ich nun das Allerwesentlichste aus den im DIN-Buch 8 enthaltenen Blättern zusammenstellen.

DIN 5: Blattgrößen, zeigt, wie kleinere Blattgrößen durch Halbieren, Vierteln entstehen, wie infolgedessen der Verschnitt auf ein Mindestmaß beschränkt wird, ein Gesichtspunkt, der für Papierfabriken wie Verbraucher von größter Bedeutung ist.

DIN 823: Maßstäbe.

Wichtig sind für uns besonders die Vergrößerungsmaßstäbe 2,5:1 — 5:1 — 10:1 — 20:1 — (25:1) — 50:1.

Zu vermeiden wären 2:1, vor allem aber 3:1, 4:1, 7:1 usw.

DIN 6: Anordnung der Ansichten und Schnitte, betrifft das richtige Umklappen des Gegenstandes zur Gewinnung der verschiedenen Risse. Irrtümer hierin bedingen bedenkliche Herstellungsfehler.

DIN 15 zeigt das richtige Verhältnis der vier Liniengruppen (sichtbare Kanten, nicht sichtbare Kanten, Mittelachsen, Hilfslinien) je nach Größe des Gegenstandes.

DIN 36: Bruchlinien, Schnittverlauf, Schnittflächen. Besonders zu letzterem ist zu bemerken, daß die bisher übliche Bezeichnung des Materials durch Farben sowie auch durch verschiedene Schraffur in technischen Zeichnungen abgelehnt wurde. Alle Schnittflächen werden einfach mit feinen Strichen schraffiert und dann das Material viel besser und genauer in der Stückliste bezeichnet.

Gegen die Anwendung von Farbe zu unterrichtlichen Zwecken soll damit nichts gesagt sein. Nur müßten die Schüler gewöhnt werden, einfache Schwarz-Weiß-Zeichnungen, nach DIN 15 ausgeführt, lesen zu können.

DIN 16: Blatt 1 und 2, schräge Blockschrift. Die schräge Schrift (75°) wurde der senkrechten vorgezogen, da bei ihr Abweichungen nicht so sehr auffallen. Zu merken wäre:

Richtung = 75° (30° Winkel + 45° Winkel).

Höhe der Kleinbuchstaben =  $\frac{2}{3}$  von 20 = 14, z. B.:

Große = 20, kleine =  $\frac{2}{3}$  von 20 = 14.

Große = 14, kleine =  $\frac{2}{3}$  von 14 = 10 usw.

Es entsteht die Reihe 20 — 14 — 10 — 7 — 5 — 3,5 — 2,5 — 1,8 mm. Andere Größen sind unzulässig.

Breite der Buchstaben ist immer etwa soviel, wie die Höhe der nächstfolgenden kleinen Buchstaben, z. B.:

Höhe der Großbuchstaben = 20, Breite = 14.

„ „ Kleinbuchstaben = 14, „ = 10 usw.

Zeilenabstand =  $1,4 \times$  Höhe der Großbuchstaben, z. B.:

$1,4 \times 20 \text{ mm} = 28 \text{ mm}$ .

$1,4 \cdot 14 \text{ mm} = 19,6 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$ .

Schriftstärke =  $\frac{1}{8}$  der Höhe usw. der Großbuchstaben, z. B.:

$\frac{1}{8}$  von 20 mm = 2,5 mm.

$\frac{1}{8}$  von 14 mm = 2 mm.

Wer sich viel Zeit und unendliche Rückfragen ersparen will, behandle das sehr genau und bringe die Verhältnisse in folgende Uebersicht:

Richtung	Höhe der		Breite der		Zeilenabstand $1,4 \times H.$	Schriftstärke $\frac{1}{8} v. H.$
	Gr. B.	Kl. B.	Gr. B.	Kl. B.		
75°	20	$\frac{2}{3} = 14$	14	10	28	2,5 mm
	14	10	10	7	20	2,0 „
	10	7	7	5	14	1,5 „
	7	5	5	3,5	10	1,0 „
	5	3,5	3,5	2,5	7	0,75 „
	3,5	2,5	2,5	1,8	5	0,5 „
	2,5	1,8	1,8	—	3,5	Kugelspitzfeder
	1,8	—	—	—	2,5	

Für die Schrift von 5 mm aufwärts sind Schablonen erhältlich, welche ihrer Verwendbarkeit für Reklamezwecke halber dem jungen Uhrmacher gezeigt werden sollten.

DIN 406, Bl. 1—5, Maßeintragung.

Ueber die grundlegende Wichtigkeit des Maßes und seiner richtigen, eindeutigen Eintragung ist nichts zu sagen. Aus den in diesen fünf Blättern veranschaulichten Grundsätzen seien nur die wesentlichsten hervorgehoben: \*

#### 1. Verteilung der Maße:

Jedes Maß nur einmal, da, wo es am klarsten erkennbar, Maße möglichst zwischen die Kanten, nicht zwischen Hilfslinien, Linien nicht überkreuzen, Innen- und Außenmaße trennen.

#### 2. Maßlinien:

Dünn, voll ausziehen, für Ziffer unterbrechen, gleiche Abstände.

#### 3. Maßpfeile:

Am Ende, bei Platzmangel von außen, bei Halbmessern nur einen Pfeil.

#### 4. Ziffern:

2,5 mm groß, nicht auf die Mittellinie, alles in Millimeter, Abweichungen vom Maßstab unterstreichen.

DIN 27: Sinnbilder für Schrauben (Gewinde), zeigt die vereinfachte Darstellung von Bolzen, Muttern, Rohrgewinden, voll und durchschnitten.

DIN 37: Sinnbilder für Zahnräder.

Ein Blatt, das geradezu für den Uhrmacher entworfen sein könnte, bringt die einfachste Zeichnung für Zahnräder zur Darstellung.

DIN 28, Bl. 1—5, Schriftfeld und Stückliste, für die Anlage einer Fabrikzeichnung unerlässlich, schafft diese DIN auf unserer Schülerzeichnung Ordnung, hilft Zeit sparen und die Vollständigkeit sichern.

Der Vortragende zeigte bedruckte Bogen der Nürnberger Schule in den verschiedenen Formaten, den Bedürfnissen unseres Zeichenunterrichtes angepaßt. Die durch das Vordrucken der Köpfe gesparte unproduktive Zeit wird auf Steigerung der Zeichenleistung verwendet. Eine Anzahl von Schülerzeichnungen, im Sinne der DIN ausgeführt, brachte praktische Beispiele für den Wert der Sache.