

Deutsche Uhrmacher-Zeitung



Bezugspreis

für Deutschland bei offener Zustellung monatlich 1,75 RM, unter Streifband 2,10 RM. Für das Ausland unter Streifband, soweit keine Portoermäßigungen bestehen, Jahresbezugspreis 25,- RM in Landeswährung (6 U. S. A. \$, 30 Schweizer Franken usw.).

Die Zeitung erscheint an jedem Sonnabend, Briefanschrift: Deutsche Uhrmacher-Zeitung, Berlin C 2, Breite Straße 8-9.

Preise der Anzeigen

Raum von 1 mm Höhe und 47 mm Breite für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 0,27 RM, für Stellen-Angebote und -Gesuche 0,17 RM. Die ganze Seite wird mit 255,- RM berechnet. (Die vorstehenden Preise ergeben sich aus: Grundpreis \times Multiplikator 1,7 RM).

Postscheck-Konto Berlin 2581
Telegramm-Adresse: Uhrzeit Berlin
Fernsprecher: E 1 Berolina 5641

Uhren-,Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

Nr. 50, Jahrgang 52

Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin C 2

8. Dezember 1928

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten • Nachdruck verboten

Die Berechnung der Arbeitskurven der automatischen Drehbänke

Von Oberingenieur J. van Himbergen

Zur Erreichung der selbsttätigen Bewegungen bei automatischen Drehbänken und Revolverdrehbänken ist bei diesen Maschinen immer eine sogenannte Steuerwelle vorgesehen. Von dieser Steuerwelle aus werden die selbsttätigen Bewegungen der einzelnen Maschinenelemente sowie der Wechsel der Geschwindigkeiten geregelt. Während die Steuerwelle eine vollständige Umdrehung vollführt, macht die Drehspindel soviel Umdrehungen, wie zur Fertigstellung des betreffenden Werkstückes erforderlich sind. Die Beziehung $\frac{x}{1}$ ist also immer das Übersetzungsverhältnis zwischen Drehspindel und Steuerwelle, ist ziemlich hoch und muß außerdem, wenn der Automat verschiedene Werkstücke von verschiedenen Durchmesser bearbeitet soll, leicht verändert werden können. Da bei jeder Umdrehung der Steuerwelle ein Arbeitsstück fertiggestellt wird, so ist die Zeitdauer einer Umdrehung der Steuerwelle gleich der Arbeitsdauer des Werkstückes.

Alle automatischen Drehbänke bestehen im allgemeinen aus folgenden Elementen (vergl. Abb. 1 und 2, ferner auch 5 bis 7):

a) Aus der Drehspindel 1 mit den selbsttätigen Einrichtungen zum Vorschieben und zum Spannen des zu verarbeitenden Werkstoffes.

b) Aus dem Werkzeugschlitten 2, der bei den einfachen Formautomaten aus einem einfachen Längsschlitten (Abb. 1 und 5) zur Aufnahme eines Bohr- oder Schneidwerkzeuges besteht, bei Revolverautomaten mit einem Revolverkopf für 4 bis 6 Werkzeuge versehen ist.

c) Aus dem Quersupport, der entweder mit zwei Werkzeugspanflächen 3 und 4 vor und hinter der Drehspindelachse oder aus zwei voneinander unabhängigen Supportschlitten besteht.

d) Aus der Steuerwelle 5, welche die verschiedenen Trommeln und Scheiben trägt, die mit Kurvenplatten oder Knaggen versehen werden, um die Elemente a bis c in Be-

wegung zu setzen oder die Ein- und Ausschaltung der verschiedenen Bewegungen zu bewirken.

e) Aus einer Gewindeschneid-Einrichtung 6 für die Herstellung von Teilen mit Gewinden, die nicht mit einem selbstöffnenden Gewindeschneidkopf geschnitten werden können, und die an Stelle des unter b erwähnten Werkzeugschlittens 2 gesetzt wird.

f) Aus einem besonderen Langdrehsupport 7, der bei Anordnung der unter e erwähnten Gewindeschneidvorrichtung an Stelle des Werkzeugschlittens 2 Verwendung findet und sich auf dem vorderen Quersupportschlitten 3 führt.

g) Aus einer besonderen Abstechvorrichtung 8 zum Abstechen der Werkstücke von der Stange, wenn der unter f angeführte Langdrehsupport 7 Verwendung findet.

h) Aus einer Schlitzvorrichtung 9 zum selbsttätigen Schlitzen der Schraubenköpfe nach dem Abstechen.

Der Antrieb der automatischen Drehbänke erfolgt meistens von der Drehspindel 1 aus, welche die der Beschaffenheit und Festigkeit des zu bearbeitenden Werkstoffes entsprechende Umlaufzahl erhält. Diese ist abhängig von dem äußeren Durchmesser des zu verarbeitenden Werkstoffes und von dessen Schnittgeschwindigkeit.

Die Schnittgeschwindigkeiten oder Umfangsgeschwindigkeiten der zu verarbeitenden Werkstoffe betragen bei ausreichender Kühlung und bei Verwendung bester Schnelldrehstähle:

für Stangenstahl von 50/60 kg/mm² Festigkeit = 40—50 m/min
für Stangenstahl von 30/40 kg/mm² Festigkeit = 55—60 m/min
für weiches Messing = 80—90 m/min
für hartes Messing = 60—70 m/min

Die Steuerwelle 5 wird entweder durch Wechselräder und Schneckenradübertragungen von der Drehspindel aus oder durch eine besondere Stufenscheibe 10 und Schneckenradübertragung 11 (vergl. Abb. 5) besonders an-