

Druck möglichst gleichmäßig zu halten. Eine vorübergehende Aufstellung läßt sich durch Handbetrieb betreiben, während bei dauernder Aufstellung die Verwendung von Elementarkraft zu empfehlen ist. Nach Angabe des Erfinders bedürfen 5 bis 6 Lampen zu 200 Carcel Lampenstärken 2 HP. Hierfür soll der Verbrauch 8^l betragen und als Material zum Zerstäuben rohes Erdöl, schwere Theeröle, Fettabfälle u. dgl. zur Verwendung kommen.

Das Fräserwerkzeug für die Metallbearbeitung.

Mit Abbildungen auf Tafel 2.

Im *Metallarbeiter*, 1888 Nr. 1 bis 25 S. 1 bezieh. bis S. 194, ist eine, den Mittheilungen des *Technologischen Gewerbemuseums* in Wien nachgedruckte Abhandlung über *Fräser für Metallbearbeitung* von Prof. *Carl Pfaff* veröffentlicht, welche so viel des Lehrreichen und Bemerkenswerthen bietet, daß eine, wenn auch nur gedrängte Wiedergabe derselben gewiß willkommen erscheint.

Bei den hauptsächlichsten Werkzeugmaschinen wirkt das schneidende Werkzeug nur mit einer schmalen Schnittkante in stetigem Eingriff und in ununterbrochener oder absetzender Bewegung. Der Schneidstahl muß die Arbeitsfläche so oft überlaufen, als Späne abzulösen sind. Diese Wiederholung des Schnittes, welche dem Stahlvorschub entspricht, erfolgt winkelrecht zur Schnittrichtung und erzeugt die Spandicke.

Mit Hilfe der selbstthätigen Steuerungsbewegungen einer Arbeitsmaschine wird die Herstellung geometrischer Formen dadurch ermöglicht, daß z. B. beim Drehen auf der Drehbank ein Kreis längs einer geraden, kreisförmigen oder beliebig gekrümmten Leitlinie sich bewegt, während beim Rundhobeln oder Rundstossen eine Gerade von gleichbleibender Länge an einer kreisförmigen Leitlinie sich verschiebt.

Zusammengesetzte Formen können auf diesen Maschinen weniger leicht und nur mittels Handsteuerung oder bei theilweiser Benutzung des Selbstganges nur bei öfteren Umstellungen des Werkstückes oder Werkzeuges erhalten werden.

Dahingegen wird die Bearbeitung einer beliebigen Formfläche auf der Fräsmaschine nur mittels einmaligen Ueberlaufens der Arbeitsfläche durch den kreisenden Fräser erreicht, mag bei beliebig gestaltetem Formquerschnitt die Leitlinie gerade oder gekrümmt sein, wenn nur kein Theil der Arbeitsfläche unterschritten ist. Daraus folgt, daß mittels der selbstthätigen Bewegungen einer Fräsmaschine eine fast unbegrenzte Menge sogar scheinbar unregelmäßiger Formen herzustellen möglich ist. Zudem stehen die einzelnen Schneidzähne eines Fräasers immer nur während eines Theiles ihrer Bewegung im Eingriff mit dem Werkstück, was für die Schneiden, welche sich unterdessen