

Die Maschine im Steinmetzgewerbe

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **8 (1892)**

Heft 11

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-578442>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Maschine im Steinmeggewerbe.

Es ist eigenthümlich und für den Uneingeweihten unerklärlich, wie es in unserem Jahrhundert der Erfindungen möglich ist, daß eines der bedeutendsten und ältesten Gewerbe, welches ein Material verarbeitet, das bei hoher Beanspruchung der Körperkräfte auch durch stete Staubentwicklung höchst gesundheitschädlich wirkt, heute noch mit denselben einfachen Werkzeugen arbeitet, wie vor tausend Jahren, wo der Werth der Zeit und eines Menschenlebens ganz anderer Beurtheilung unterlag.

Auf den wenigsten Steinmehwerkstätten finden wir heute maschinelle Einrichtungen und wo solche vorhanden sind, beschränken sich dieselben fast ausschließlich auf Drehbank und Säge — bei hartem Material wie Marmor, Granit, Sphenit etc., auch auf Schleif- und Polirmaschinen — während die Sandsteine und verwandte Materialien fast durchgehends von der Hand bearbeitet werden.

Der Grund für die befremdliche Erscheinung, daß gerade diese Materialien, welche für Bauzwecke die größte Verwendung finden und die Gesundheit der Arbeiter am meisten schädigen, eine maschinelle Bearbeitung nur in so beschränktem Maße erfahren, dürfte hauptsächlich in dem Uebelstande zu suchen sein, daß alle Werkzeuge an den bereits erfundenen Maschinen eine allzurasche Abnützung erlitten, daher oft gewechselt, geschärft und erneuert werden mußten, wodurch unverhältnißmäßig viel Zeit verloren ging, so daß sich ein nennenswerther Vortheil gegenüber der Handarbeit nicht ergab.

Bei der von der Deutschen Werkzeugmaschinenfabrik vormals Sondermann und Stier in Chemnitz gebauten, durch Patente geschützten Stein-Fräsmaschine, welche für Bearbeitung ebener Flächen berechnet ist, soll nach fachmännischem Urtheil dieser Uebelstand dadurch vollkommen gehoben sein, daß bei dieser Maschine die Schneiden der Werkzeuge aus Stahlblechschleiben bestehen, welche durch verstellbare Backen verstärkt und so angeordnet sind, daß sie bei der Reibung am Steine sich stets selbst schärfen und bis zur Ausnützung betriebsfähig erhalten werden.

Die Maschine bearbeitet gerade Flächen bis zu 1 Meter Breite und 2 Meter Länge mit einer Geschwindigkeit von 6—20 laufende Meter in der Stunde, je nachdem man einen feineren oder einen gröberen Hieb einstellt. Hierbei wird ein Boßen bis zu 3 Centimeter Stärke mit einmaliger Vorüberführung des Werkstückes an den Werkzeugen durch selbstthätige Bewegung des Wagens entfernt.

Der Betrieb erfordert eine ca. 4pferdige Kraft und zur Bedienung von zwei beziehentlich drei Wagen vier Mann, darunter einen Steinmeh, dem das Anschreiben der Schläge und das Stellen der Maschine obliegt, während gewöhnliche Handarbeiter das Auf- und Abbänken der Werkstücke mit Hilfe eines Krähnen besorgen.

Nachdem das Werkstück auf dem Wagen aufgelegt ist, wo es durch verstellbare Klauen festgehalten wird, führt die Maschine den Wagen selbstthätig bei jeder Umdrehung der Werkzeugspindel um 2—5 Millimeter — je nach erforderlicher Feinheit des Hiebes — vor, wodurch die Arbeitsleistung auf das Genaueste eingestellt und berechnet werden kann.

Die bearbeitete Fläche, welche stets genau eben ausfallen muß, hat das Aussehen eines mit der Kreissäge gefügten Brettes. Wiederholte Versuche ergaben, daß das Ausschleifen dieser feinen, kreisförmigen Züge kaum ein Viertel der Zeit erfordert, welche zum Ausschleifen der Scharfschläge gebraucht wird.

Diese Steinfräsmaschine, welche auf größeren Werkplätzen, sowie in Steinbrüchen auch neben dem Sägegatter vortheilhafte Verwendung findet, weil die Flächen damit genauer und billiger hergestellt werden, bietet besondere Vortheile bei härteren, grobkörnigen Steinen und ungleich hartem Material, welches der Säge bedeutenden Widerstand entgegensetzt und sonstige Unannehmlichkeiten bereitet.

Da an den meisten größeren Werkstücken 2—3 Flächen anzuarbeiten sind, so wird es durch diese Maschine möglich sein, das Rohmaterial künftig mit diesen Flächen versehen aus dem Bruche zu beziehen, wie jetzt schon gefügtes Material zu Stufen, Gewänden etc. mit Vortheil bezogen wird. (Im „Deutschen Steinbildhauer“.)

Die Fabrication der Terrazzoplatten.

Zur Anfertigung dieser Platten und sonstigen Artikel bedient man sich eiserner Formen oder Holzrahmen, je nachdem die Anzahl der herzustellenden Stücke dies erfordert. Als Unterlage benutzt man Eisen- oder Holzplatten, legt darauf Leinwand und auf letztere die Form oder den Rahmen, deren man bei Massenfabrication möglichst viele haben muß. In diesen Rahmen bringt man eine, das gewünschte Muster darstellende Schablone aus schmalen Zinkblechstreifen. In Schüsseln wird den Mustern entsprechend verschieden gefärbter dickflüssiger Cement mit gleichfalls verschiedenfarbigen Kalkpathstücken, welche in Steinbrechmaschinen in gewünschter Körnung hergestellt sind, gemengt. Diese verschiedenfarbigen Breiarten werden mittelst Löffel in die Schablone eingefüllt und letztere unter leichtem Klopfen behutsam herausgezogen, bevor der Cement erstarrt ist. Nachdem nun auf diese Weise sämtliche Formen mit dem Muster entsprechend gefärbten Cementbetons versehen worden sind, werden dieselben mit einer gewöhnlichen feuchten Mischung aus 1 Theil Cement und 3 Theilen Sand bis etwas über den Rand gefüllt, diese Mischung mit einem Holzhammer festgeklopft und durch ein flaches Eisen, eine Art großes Messer, gerade abgezogen. Diese so hergestellten, gemusterten Platten bleiben nun mindestens acht Tage zum Trocknen resp. Erhärten liegen. Aus den Eisenformen können dieselben jedoch schon nach zwei Tagen genommen werden.

Die nicht mit Muster versehenen Terrazzoplatten werden auf eine einfachere Weise hergestellt, welche eine Anfertigung in größeren Massen und viel kürzerer Zeit gestattet. Man bedient sich hierzu ebenfalls einer Eisenform, welche jedoch fest auf einen Holztisch geschraubt ist. Unterhalb des Tisches ist ein mit dem Fuß zu bewegender Hebel angebracht, dessen senkrechte Stange auf eine in der Form liegende Eisenplatte drückt und dadurch die in der Form hergestellte Platte heraushebt. Das Füllen der Form geschieht folgendermaßen: Der farbige Cement wird mit Kalkpathstücken ebenfalls in Schüsseln, wie schon vorher geschiedert, angerichtet, aber noch etwas dicker als bei den verzierten Platten, und sofort in die Form geschüttet, daß der Boden gleichmäßig damit bedeckt ist. Am nun das Wasser etwas aufzufaugen, wird von der gewöhnlichen Sandmischung ein Theil ganz trocken über diese Füllung beworfen; die übrige Ausfüllung jedoch feucht aufgebracht und das Ganze mit einem Holzhammer festgeschlagen und glatt abgezogen. Die auf diese Weise hergestellte Platte wird sofort mit dem Fußhebel herausgedrückt und auf der vorerwähnten Eisenplatte liegend in sogenannte Horden zum Trocknen gelegt, bis sie die zum Schleifen nöthige Härte hat, was in zwei bis vier Wochen der Fall ist. Bei einiger Uebung ist ein Arbeiter im Stande, auf dieselbe Weise auch verzierte Platten herzustellen, so daß die große Anzahl Eisenrahmen erspart wird.

Das Abschleifen der auf diese vorbeschriebene Weise hergestellten Platten, einfach und verziert, geschieht mittelst verschiedenartig konstruirter Schleifmaschinen und zwar so lange, bis auf der guten Seite überall die miteingegossenen Kalkpathstücke sichtbar geworden sind. Nach diesem ersten Abschleiff, zu welchem erst gröberer, dann feinerer Sand verwendet worden ist, erscheint die Oberfläche der Platten meist noch rauh und porös, sie enthalten sogenannte Gußblasen, und werden in Folge dessen mit gleichmäßig der Platte gefärbtem Cement überrieben, bei verzierten Platten je nach Muster verschiedenartig ausgestrichen, was Spachteln der