

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 16-17 (1948-1949)
Heft: 20

Artikel: Schleifen und Polieren von Kunststein
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153253>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

CEMENTBULLETIN

AUGUST 1949

JAHRGANG 17

NUMMER 20

Aus der Praxis für die Praxis:

Schleifen und Polieren von Kunststein

Die Kunststeinmischung. Schleifeinrichtungen und Schleifmittel. Beschaffenheit und Vorbereitung des Steinmaterials. Spachteln. Natürliche und künstliche Polituren. Wetterfeste Glanzschichten.

Geschliffener und polierter Kunststein erfüllt im Baugewerbe spezifische Aufgaben, die mit keinem anderen Material in so wirtschaftlicher und gleichzeitig zweckmässiger Weise gelöst werden können. Es lohnt sich daher, etwas über den Werdegang des geschliffenen bzw. polierten Kunststeins zu berichten.

Die Kunststeinmischung.

Die **Zusammensetzung** der Kunststeinmischung ist die Grundlage für das Aussehen des fertigen Steins. **Farbe, Struktur und Kornform** des Steinmaterials bestimmen den Charakter des Produkts, wobei fast beliebige **Effekte** (Körnung, Aderung, Marmorierung etc.) möglich sind. Selbstverständlich ist zu vermeiden, dass diese Effekte ziellos gesteigert werden. Aber man darf es dem Kunststeinhersteller nicht verdenken, wenn er gelegentlich das Bedürfnis zeigt, die **natürliche Schönheit** des Natursteins nachzuahmen.

Die Mischung des Kunststeins besteht in der Regel aus 1 Teil Portlandcement (grau oder weiss) und 4 Teilen Kunststeinmaterial. Die Dosierung beträgt also ca. 350 bis 400 kg Cement je m³ fertig verarbeiteter Kunststeinmischung. Von den 4 Teilen Zuschlagsmaterial entfällt je 1 Teil auf Steinmehl (0—1 mm), auf Feinsand (1—2 mm), Mittelkorn (2—4 mm) und Grobkorn (größer als 4 mm).

Das Steinmaterial, welches **frost-** und **wetterfest** sein muss, wird in gebrochenem Zustand in die obigen Körnungen zerlegt und hernach gemäss dem Rezept wieder für jede einzelne Mischung **besonders zusammengestellt**.

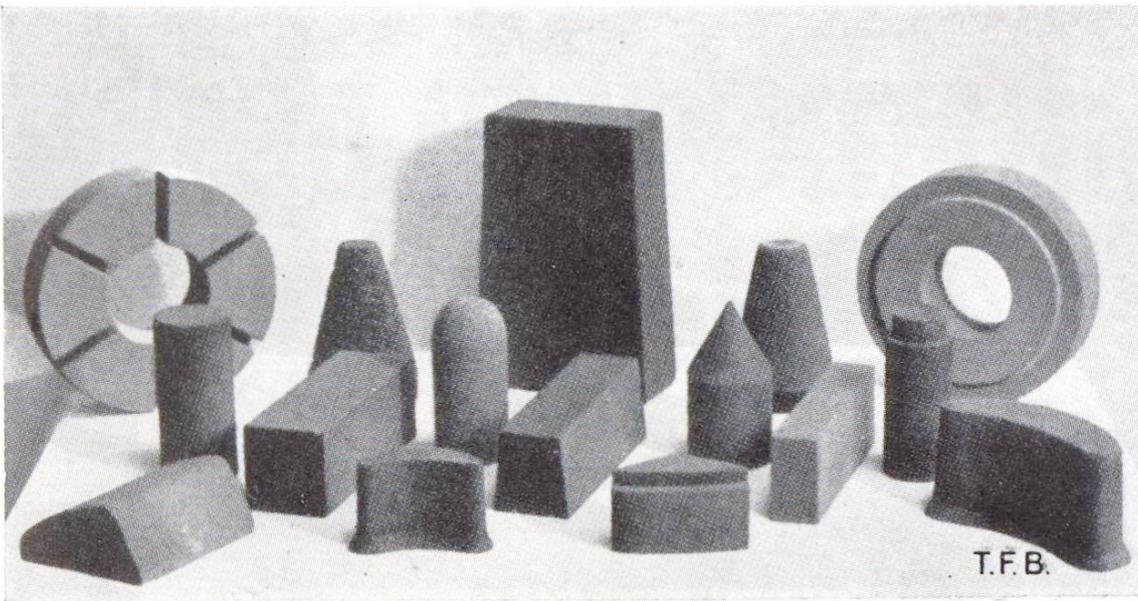


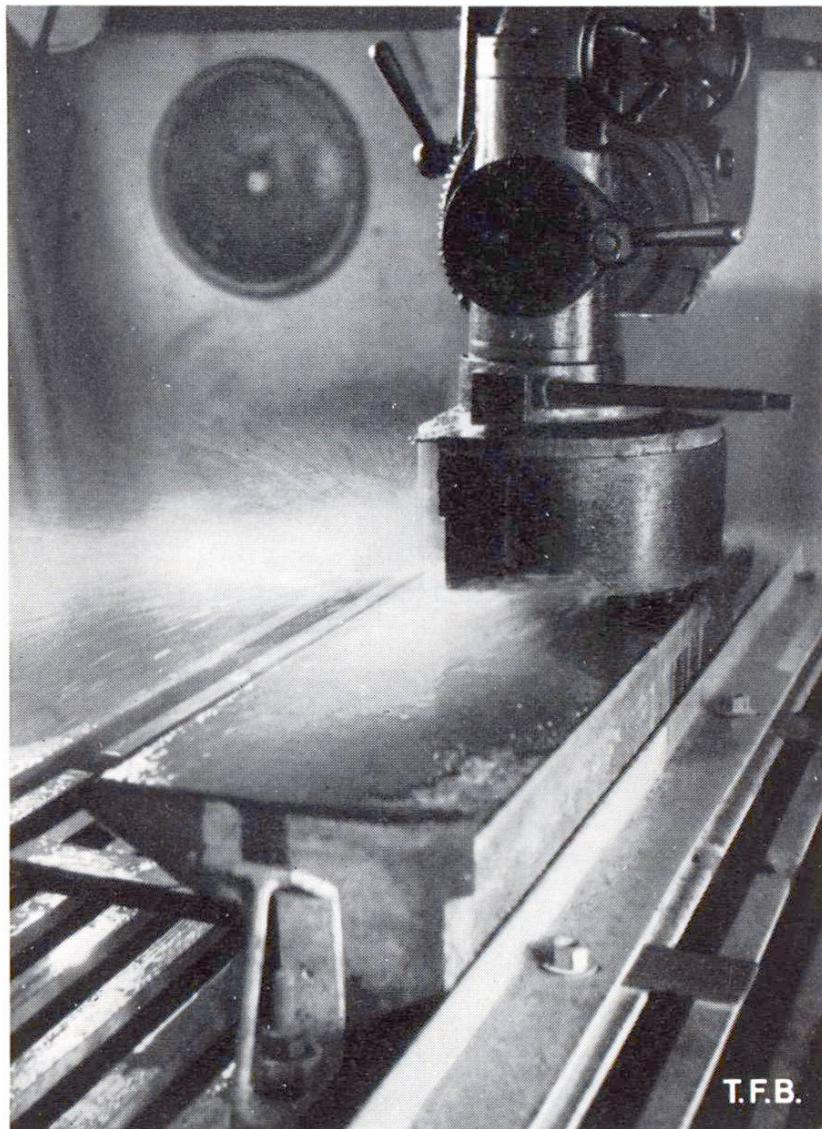
Abb. 1 Schleifsteine verschiedener Formen und Schärfen. Vorn rechts sog. Handrutscher. Links hinten Schleifringeinsatz. In der Mitte Schleifkonusse

Um einen guten Schleifeffekt zu erzielen, soll der Kunststein aus Körnern ungefähr **gleicher Härte** zusammengesetzt sein, also entweder aus kalkigen oder dann aus kieseligen Materialien. Ebenso sollen die einzelnen Körner **zuverlässig gebunden** sein, so dass sie



Abb. 2 Handschleifmaschine mit flexibler Welle und Wasserzuführung im Betrieb

3 Abb. 3
Schwere Schleifeinrichtung für grosse Werkstücke



beim Schleifen nicht herausgerissen werden. Dies setzt eine Mindestfestigkeit des Kunststeins voraus, welche gemäss den einschlägigen Normen mindestens 200 kg/cm^2 beträgt. Je höher die Festigkeit, umso störungsfreier geht die Schleifarbeit von statten. Auf die **gute Nachbehandlung** — Feuchthaltung — des Kunststeins nach dem Abbinden ist besonderer Wert zu legen, weil hierdurch der Bildung von Schwind- und Spannungsrissen wirksam begegnet wird. Die Feuchthaltung ist bis zur Bearbeitung, also mindestens 1 Woche aufrechtzuerhalten. Auch trägt diese Massnahme zur Festigkeitsentwicklung bei.

Weitere Bearbeitung des Kunststeins.

Die weitere Bearbeitung — das Schleifen, Spachteln, Polieren — erfolgt nun von Hand oder mechanisch, maschinell. Letzteres ist bedeutend rationeller, doch kann man in bestimmten Fällen (feine Hohlkehlen, hintergossene Teile etc.) der Handarbeit nicht entbehren. Wenn es nur darauf ankommt, die Cementschicht zu entfernen, um das Steinkorn freizulegen, kann dies durch **Abbürsten** mit rotierender Stahldrahtbürste kurz nach dem Abbinden geschehen oder man erreicht einen ähnlichen Effekt durch **Absäuern** des Steines. In beiden Fällen ist sorgfältiges Nachwaschen nötig, da sonst Rostflecken entstehen können.

4 Bis zur Erreichung eines beständigen Hochglanzes sind verschiedene Arbeitsgänge erforderlich, und zwar der Reihe nach **Grob-schleifen, Feinschleifen, Spachteln, Polieren**. Je nach den Anforderungen an das Fertigprodukt kann die Bearbeitung entsprechend abgebrochen werden.

Die Schleifarbeit.

Zum Schleifen benötigt man Steine mit gröberer oder feinerer Körnung je nach der Feinheit des zu erzielenden Schlicfs. Die Steine sind entweder **Natur-Sandsteine** oder **Karborundumsteine** mit künstlicher Bindung. Letztere sind je nach der Korngrösse nach Nummern klassiert. Man verwendet zumeist für

Grobschliff	Karborundum Nr. 16 bis 36
Mittelschliff	„ Nr. 46 oder 60
Feinschliff	„ Nr. 80 bis 220.

Es wird immer **nass** geschliffen.

Bei **Handarbeit** wählt man für Flächenschliff Steine mit nierenförmigem Grundriss, welche gut in die Hand passen und gestatten, den Schleifschlamm bequem mitzunehmen, bzw. an die zu bearbeitende Stelle zu bringen. Für Kanten und Ecken zieht man prismatische Formen vor.

Im **Maschinenbetrieb** verwendet man **rotierende** Schleifteller oder Ringe, die je nach Bedarf (Wasserabfluss, zusätzliche Verwendung von losem Schleifkorn) in Segmente unterteilt sind. Zur Bearbei-



Abb. 4 Schleifmaschine mit untenliegender Arbeitsscheibe für Bearbeitung von Bodenplatten

5

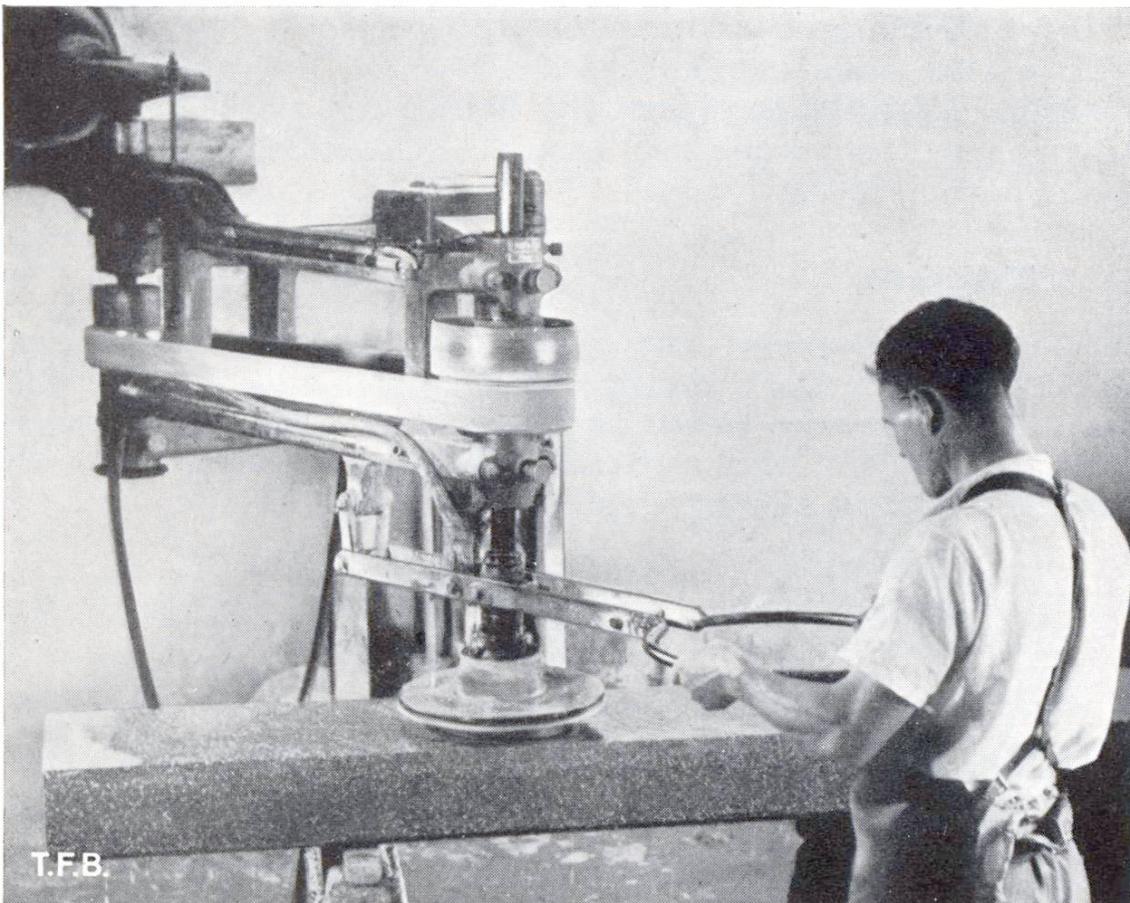


Abb. 5 Polieren mit schwenkbarer Wandarm-Maschine

tung von einspringenden Teilen dienen Schleifkonusse verschiedener Form. Die **Umfangsgeschwindigkeit** des Schleifwerkzeugs ist **hoch**, soll jedoch ca. 30 Meter pro Sekunde nicht überschreiten.



Abb. 6 Bodenbelag und Treppen aus Kunststein

6 Wesentlich ist sodann der **Druck**, mit welchem das rotierende Werkzeug auf den Stein gedrückt wird, indem bei geringem Druck nur kleine Leistungen erzielt werden, während bei zu hohem Druck der Schlamm zum «Schmieren» neigt.

Vor jedem Übergang zu einer feineren Körnung bzw. Schliff wird der Schlamm sorgfältig unter kräftigem Bürsten abgewaschen. Insbesondere muss der Schleifschlamm aus den Poren entfernt und letztere mit fetter Kunststeinmasse (erdfeucht) mittels Gummispatel ausgefüllt werden. Man lässt einige Tage unter ständiger Feuchthaltung er härten, bevor am betreffenden Stein weiter gearbeitet wird.

Je feiner man schleift, umso deutlicher tritt die **Struktur** des Steines und der Steinkörnchen hervor. Beim letzten Schliff vor der Politur soll die Oberfläche bereits einen gewissen Glanz aufweisen und **frei von Kratzern** sein.

In vielen Fällen ist mit dem Grob- oder Feinschliff der geforderte Zustand der Oberfläche erreicht, insbesondere für Objekte, die keine zu grosse Glätte aufweisen müssen (Treppen, Bodenplatten, Stürze etc.).

Das Polieren.

Die feingeschliffene und sorgfältig gespachtelte Ware wird nochmals mit Karborundum Nr. 160 fein überschliffen und sodann mit Wasser und Seifenwasser gründlich gewaschen. Mit dem Polieren darf **nicht zu früh** begonnen werden, der Stein soll hierzu **mindestens 6 Wochen** alt sein.

Als Poliermittel verwendet man **Schellackstein** Nr. 4/0 bis 6/0 bei geringem Wasserzusatz. Mit dem genannten Stein schleift man bis zum Spiegelglanz. Vorausgehend kann man die Oberfläche auch chemisch mit Magnesium- oder Aluminiumfluat **härten**. Hierzu verwendet man eine ca. 10 %ige Lösung des betreffenden Salzes. Das Polieren geht dann rascher vor sich. Der **endgültige Hochglanz** wird schliesslich durch kräftiges Reiben der Oberfläche mit einer Mischung von 4 Teilen Zinnasche mit 1 Teil Schwefelblumen oder Aceryl erzielt.

In unserem Klima müssen hochglanzpolierte Steine regelmässig **gepflegt** werden, da sie sonst an Glanz verlieren. Als Pflegemittel dienen Wachspolituren, welche jedoch nicht geeignet sind, den mechanisch erzeugten Hochglanz dauerhaft zu imitieren. Dauerhafte Hochglanzflächen, die keinen besonderen Unterhalt erfordern, sind nur bei Verwendung von speziellem Granit- und Quarzitmaterial zu erzielen. Natürlich erfordern diese einen beträchtlich höheren Arbeitsaufwand als z. B. Marmore.

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die

TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE DER E. G. PORTLAND WILDEGG, Telephon (064) 8 43 71