

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 53 (1902)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Marchsteine aus Cement  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767176>

### **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:** 02.02.2025

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

## Marchsteine aus Cement.

In den verschiedenen Gegenden der Schweiz ist man mit Steinmaterial zur Herstellung solider und dauerhafter Marchzeichen sehr ungleich bestellt. Während es sich im Gebirge, den Alpen wie im Jura, meist im Überfluß vorfindet, fehlt es in dem der Molasseformation angehörenden Hügelland und den Niederungen beinahe gänzlich. Der Sandstein ist gewöhnlich zu weich und die Nagelfluh zu wenig widerstandsfähig gegen Verwitterung, als daß sie zu einem Zweck, bei dem es auf möglichst lange Dauer in erster Linie ankommt, Verwendung finden könnten. Nur da und dort lassen sich brauchbare Blöcke älterer Gesteinsbildungen aus Gletscherschutt ausgraben.

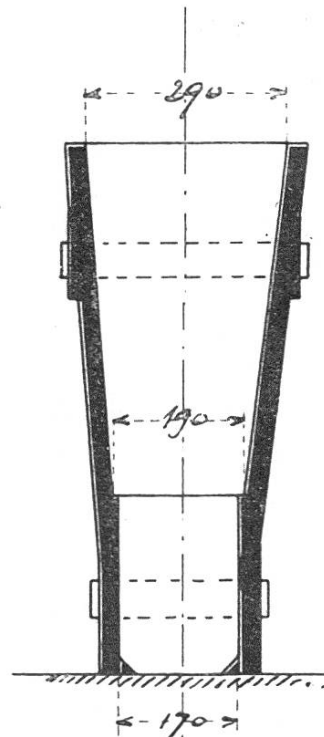
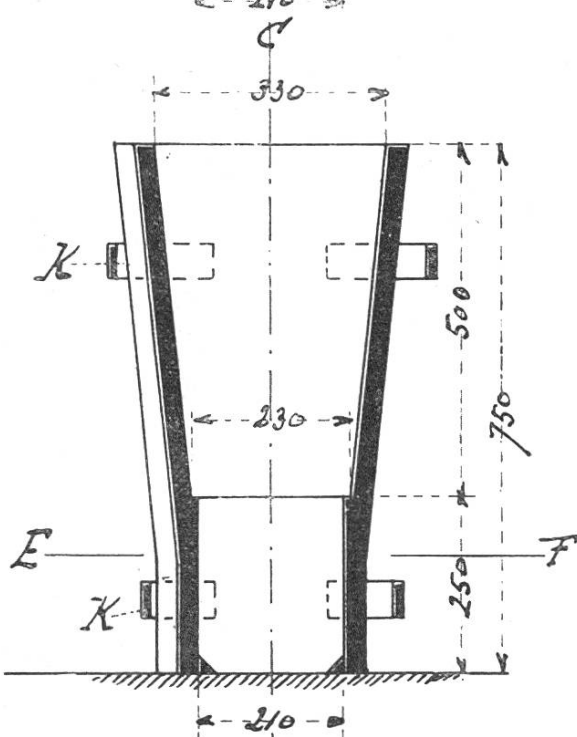
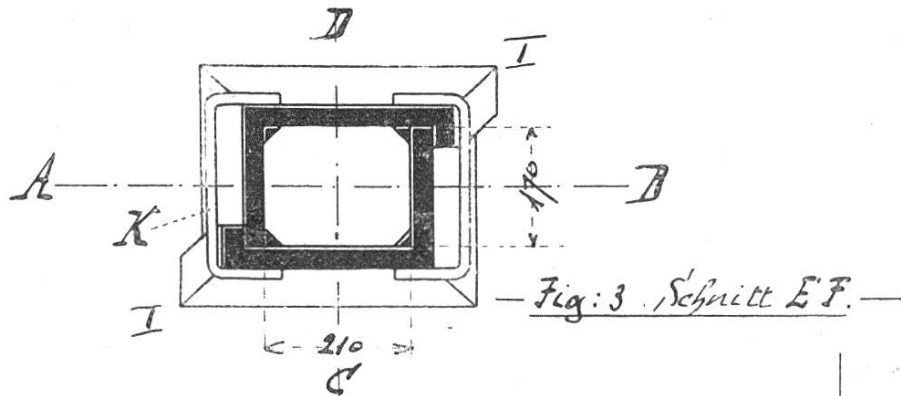
In neuerer Zeit werden in diesen Gegenden vielfach behauene Marchsteine aus Granit benützt, welche die seit Eröffnung der Gotthardbahn entstandenen großen Steinbrüche zu Gurtnellen, und in der Westschweiz diejenigen von Monthey im Unterwallis zu verhältnismäßig billigem Preise und in vortrefflicher Qualität liefern.

Solche Steine von ca. 50 cm. Länge eignen sich zur Vermarkung der Grundstücke im offenen Lande recht gut. Zur Versicherung der Waldgrenzen hingegen werden im allgemeinen größere Markzeichen verlangt. Die bezüglichlichen Instruktionen der meisten Kantone, so z. B. diejenigen von Bern, Schwyz, Nidwalden, Glarus, Zug, Appenzell A.-Rh., Graubünden, Wallis u. a. schreiben behauene Steine von mindestens 75 cm. Länge vor. Dadurch erhöhen sich die Kosten sowohl des Ankaufes, als beim Bezug von weiters her namentlich auch des Transportes ganz bedeutend. Für manche, noch nicht durch Eisenbahnen bediente Gegenden oder für abgelegene, schwer zugängliche Waldungen, wie sie im oft stark coupierten Molassegebiet häufig vorkommen, wird die Benutzung granitner Grenzsteine geradezu zur Unmöglichkeit.

In solchen Fällen dürften Marchsteine aus Cement (Béton), die sich in der Nähe des Gebrauchsortes zu billigem Preise herstellen lassen, mit Vorteil Verwendung finden. Mancherorts, besonders längs Straßen, sind solche Marchsteine bereits seit längerer Zeit im Gebrauch und haben sich, wenn richtig angefertigt, im allgemeinen so

gut bewährt, daß wir hier eine uns von fachkundiger Seite zuvor-kommendst mitgeteilte Anleitung zu deren Herstellung folgen lassen.

Marchsteine aus Cement werden am einfachsten und billigsten in hölzernen Formen, wie sie die beiliegende Skizze, Fig. 1 bis Fig. 4, veranschaulicht, angefertigt. Diese Form besteht aus einem prismatischen



Teil, in welchem der Kopf, und einem konischen Teil, in welchem der Fuß des Marchsteines geformt wird. Der Kopf des Steines, d. h. derjenige Teil, der beim Setzen aus der Erde hervorragt, hat eine Höhe von 250 mm. auf  $210 \times 170$  mm. im Geviert. Die Länge des in den Boden einzugrabenden Fußes beträgt 500 mm. Seine Verjüngung gegen oben hat den Zweck, die Basis zu verbreitern und damit die Standfestigkeit des Steines zu erhöhen.

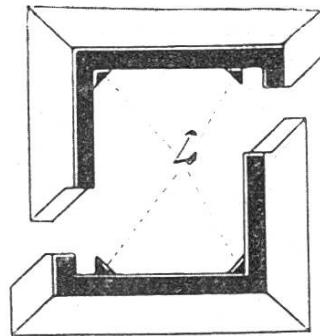
Die Form ist aus 30—35 mm. starken Brettern herzustellen. Sie wird am besten zweiteilig gemacht, und zwar so, daß die beiden Teile an zwei diagonal gegenüberliegenden Kanten zusammenstoßen. Die beiden Teile werden dann durch eine Vorrichtung, z. B. durch eiserne Klammern, wie in der Skizze angegeben, zusammengehalten.

Fig. 3 stellt einen Schnitt durch die zusammengestellte Form dar, wobei I I die Kanten bezeichnen, an denen die zwei Formteile zusammenstoßen. An diesen Kanten stehen die breiten Seitenwände vor; überdies sind sie hier mit Leisten versehen, gegen welche die schmalen Seitenwände anliegen, so daß die Form in der Richtung A-B zusammengehalten wird.

K K sind die eisernen Klammern, durch welche die beiden Formteile aufeinander gepreßt werden.

Fig. 4 stellt die beiden Formteile auseinander genommen dar.

Um dem Kopf eine gefälligere Form zu geben, sind in den Ecken Leisten L von dreieckigem Querschnitt angebracht, wodurch die Kanten des fertigen Steines gebrochen werden.



— Fig. 4 —

Der Béton, der zur Herstellung des Steines verwendet wird, besteht aus folgender Mischung:

- 2 Raumteile feiner Kies (Gartenkies),
- 2       "       grober Sand,
- 1 Raumteil Portlandcement.

Kies und Sand sind vor dem Gebrauche gut auszuwaschen, damit alle lehmigen Verunreinigungen entfernt werden. Nachdem die Bestandteile gut untereinander gemischt worden sind, werden sie mit Wasser angefeuchtet, wobei darauf zu achten, daß nicht zu viel Wasser zugegeben wird. Die fertige Mischung darf nicht breiförmig, sondern soll nur so naß sein wie feuchter Sand.

Zum Einstampfen des Bétons stellt man die Form mit dem prismatischen Teil nach unten auf ein sauberes Brett oder eine steinerne oder eiserne Platte. Dann wird die Mischung lagenweise eingeschüttet und mit Hilfe eines Stückes Holz fest eingestampft. Je gründlicher

die Arbeit des Einstampfens besorgt wird, desto solider wird nach dem Abbinden der Beton. Nach Verlauf von  $\frac{1}{2}$  Stunde wird der Cement soweit abgebunden haben, daß die Form vorsichtig entfernt werden kann. Es lassen sich sodann etwaige Fehler an den Kanten noch ausbessern.

Um dem Kopf ein sauberes Aussehen zu geben, ist es vorteilhaft, auf dem Boden und den Seitenwänden entlang eine Mischung einzustampfen, welche aus

1 Raumteil Sand und  
1 " Cement

besteht. Die Oberfläche des Kopfes wird dann vollständig glatt und es ist ein nachheriges Verpuzen nicht mehr notwendig. Soll der Kopf mit Zahlen, Buchstaben zc. versehen sein, so können solche, wenn sie auf dem Stein erhöht erscheinen sollen, in die Form eingeschnitten werden, oder, wenn sie als Vertiefungen herauskommen sollen, auf der Form aufgesetzt werden, natürlich als Spiegelbild. Falls solche Zahlen oder Buchstaben eingeformt werden sollen, ist immer obige Mischung nur aus Sand und Cement für die betreffenden Stellen zu verwenden.

Um das Gewicht eines solchen Marchsteines wesentlich zu verringern, kann ein Stück Holz in das Innere einbetoniert werden. Die Größe desselben muß jedoch so bemessen sein, daß die Wandstärke nirgends kleiner wird als 8 cm. Auch muß das Holz vorher eine Zeit lang im Wasser gelegen haben, es könnte sonst durch Aufsaugen von Wasser aus der Betonmischung aufquellen und den Beton, bevor er abgebunden hat, zersprengen.

Ein auf diese Art hergestellter Stein von den Dimensionen, wie sie in der Zeichnung angegeben sind, hat ohne Holzeinlage ein Gewicht von rund 100 kgr. Es wurden zu seiner Herstellung verwendet:

1 Teil circa 12 kgr. Portlandcement,  
2 Teile " 40 " Sand,  
2 " " 45 " Kies.

Zur Berechnung der Herstellungskosten dienen folgende Annahmen:

Preis von 100 kgr. Portlandcement	. . . . .	Fr. 5. —
" " 1 m <sup>3</sup> Sand	. . . . .	" 3. —
" " 1 " Kies	. . . . .	" 8. —

1 Mann stellt in einem Arbeitstag 25 Steine her.

Daraus berechnen sich pro Stein die Unkosten

für Cement . . . . .	60	Gts.
" Sand . . . . .	5	"
" Kies . . . . .	13	"
" Arbeitslöhne . . . . .	16	"
" Formen . . . . .	6	"
	<hr/>	
	Summa	100 Gts.

Die Herstellungskosten für Marchsteine aus Cement betragen demnach ca. 1 Fr. per Stein vom größeren Format mit 75 cm. Höhe. Dabei ist vorausgesetzt, daß die Steine in größerer Anzahl verfertigt werden, doch sind die Preise für Sand und Kies relativ hoch bemessen.



## Die Privatwaldungen im Kanton Solothurn.

Von J. von Ury, Kantonsoberförster.

Die Ausdehnung des Bundesgesetzes betreffend die Forstpolizei vom Jahr 1876 auf die ganze Schweiz bedingte auch in unserm Kanton eine Auscheidung von Schutz- und Nichtschutzwaldungen. Dieselbe fand im Jahre 1900 statt, nachdem wir uns mit den Forstdirektionen unserer Nachbarkantone über die Grundsätze der Auscheidung geeinigt hatten. Die letztere mitsamt der Vollziehungsverordnung zum eidg. Forstgesetz wurde unterm 8. August abhin vom Bundesrat genehmigt.

Als Schutzwaldungen wurden in erster Linie ausgeschieden sämtliche Staats-, Gemeinde- und Korporationswaldungen mit einem gesamten Flächeninhalt von 23,108 Hektaren.

Zu Privatschutzwaldungen sind bestimmt alle diejenigen Privatwaldungen, die nördlich der Kantonsstraße Solothurn-Ölten-Nieder-Erlinsbach liegen, mit andern Worten, alle diejenigen Waldungen, die sich innert den Grenzen unsrer Juraberge befinden. Die Privatwaldungen der Aarebene und des Hügellandes hingegen sind zum Schutzwaldgebiete nicht beigezogen worden.