

mannigfachen Vorzüge des Portland=Cement=Ueberzuges werden jedoch nicht selten durch die auf der Oberfläche desselben sich bildenden feinen Haarrisse beeinträchtigt.

Die geringe Stärke der Ueberzüge von Cement oder Asphalt bedingt eine feste Unterlage. Diese kann, je nachdem der Fußboden im Innern oder Außern der Gebäude befindlich oder mehr oder weniger Lasten darüber bewegt werden sollen, entweder durch ein Pflaster von Ziegelsteinen auf flacher Seite oder hoher Kante oder durch eine mehr oder weniger starke Bétonschiht gebildet werden.

#### Von der Anfertigung und den Kosten des Ueberzuges von Portland=Cement.

Der in gewöhnlichen Fällen  $\frac{1}{8}$  Zoll starke Ueberzug auf Fußbodenflächen wird aus einem Mörtel von 1 Theil Portland=Cement und 1, 2 auch 3 Theilen rein gewaschenen Sand von mittlerem Korn hergestellt. Je nachdem man den der Beschädigung ausgesetzten Flächen eine größere Festigkeit geben will, vermindert man den Sandzusatz. Im Allgemeinen wird zum Mauern der Unterlage ein Mörtel von größerem Sandzusatz genommen, als zum Ueberzuge der Fußbodenflächen.

Vor der Anfertigung des Ueberzugs ist das Mauerwerk von Staub und Schmutz zu reinigen und tüchtig anzunässen. Der Mörtel wird alsdann in der Stärke des Ueberzugs mit der Kelle aufgetragen, gehörig vertheilt und mit dem Reibe brette gut und gleichmäßig verrieben. Bei größern Fußbodenflächen geschieht die Anfertigung des Ueberzuges nach Richtscheit und Waage in mehr oder weniger breiten Streifen, wobei auf eine saubere Verreibung der Verbindungsstellen zu achten ist.

Insbesondere der größeren Sauberkeit und Reinlichkeit wegen wird ein solcher Ueberzug noch geglättet. Man unterscheidet sonach einen geglätteten und ungeglätteten Ueberzug.

Das Glätten des Ueberzuges wird in der Art bewirkt, daß, sobald der aufgetragene und glatt geriebene Mörtel zu binden anfängt, d. h. wenn die Erstarrung desselben begonnen hat, man die Fläche mittelst eines Glätteisens so lange durch eine gerade Hin- und Herbewegung abschleift, bis diese völlig glatt, wie gut geschliffener Marmor sich darstellt.

Bei diesem Schleifen und Abglätten, wobei die Sandkörner im Mörtel allmählich nach unten gedrückt werden, wird zum Anfeuchten reiner Cement in Wasser aufgelöst und mittelst eines Maurerpinsels auf die zu glättende Fläche aufgetragen.

Die hierbei erforderlichen Glätteisen sind von verschiedener Größe und Gestalt.

Bei Anfertigung der geglätteten Ueberzüge bedient man sich folgender Glätteisen:

Fig. 34.

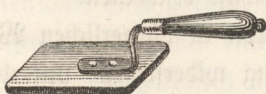
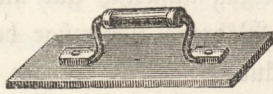
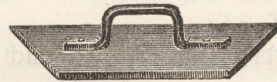


Fig. 35.



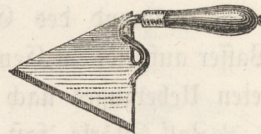
- 1) rechteckige nach Fig. 34 und Fig. 35; die nach ersterer Figur mit ein wenig abgerundeten Ecken sind in der Regel  $4\frac{3}{4}$  Zoll lang,  $3\frac{1}{8}$  Zoll breit und  $\frac{3}{16}$  —  $\frac{1}{16}$  Zoll stark; die nach letzterer Figur 5 — 8 Zoll lang, 3 — 5 Zoll breit und von gleicher Stärke;

Fig. 36.



- 2) trapezförmige nach Fig. 36. Diese messen in der längeren Seite gewöhnlich  $7\frac{1}{2}$  Zoll, in der dieser gegenüber liegenden Seite 4 Zoll, sind  $2\frac{1}{2}$  — 3 Zoll breit und von gleicher Stärke wie bei den vorigen;

Fig. 37.



- 3) gleichseitige und gleichschenklige nach Fig. 37. Bei ersteren ist jede Seite  $3\frac{1}{2}$  Zoll, auch 4 Zoll lang. Bei letzteren ist die Seite, an welcher der Handgriff befestigt, meist um  $\frac{1}{2}$  Zoll kürzer als jeder der beiden Schenkel von 4 Zoll Länge. Die Stärke der Platte bei beiden Arten wie ad 1;

Fig. 38.



- 4) ovalförmige, vorn zugespitzte nach Fig. 38. Diese sind in der Platte 7 Zoll lang, in der Mitte 1 —  $1\frac{1}{4}$  Zoll breit und in der unteren Fläche etwas convex bearbeitet. Andere Glätteisen dieser Art sind  $3\frac{1}{2}$  Zoll lang,  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit,  $\frac{1}{4}$  Zoll stark, vorn und hinten halbkreisförmig abgerundet und mit einem Handgriff nach Fig. 38 versehen.

Zu ungeglätteten Ueberzügen werden Reibe bretter von hartem Holze in ähnlicher Gestalt und Größe wie diese Glätteisen angewendet.

Die Seiten der Glätteisen in den Fig. 36, 37 u. 38 sind meistens nach oben zu etwas abgeschragt, um die Ecken und Unterschneidungen besonders der Gliederungen sauberer glätten zu können. Des Glätteisens Fig. 38 mit der etwas convex bearbeiteten unteren Fläche, bedient man sich auch insbesondere zum Glätten der geschweiften oder convex gebogenen Glieder, wie der Hohlkehlen u. s. w.

Bei Anfertigung der Glätteisen Fig. 34, 35 u. 36 ist darauf zu achten, daß die Niethe zur Befestigung der Handgriffe auf den Platten nicht durch diese gehen, wodurch dann die Glättung mangelhaft werden würde. Um den Handgriff auf der Platte dauerhaft befestigen zu können und bei einer allmählichen Abnutzung derselben die Niethe nicht hervortreten zu sehen, werden die Platten an der Stelle der Befestigung des Handgriffs oder überhaupt etwas stärker gemacht, als oben angegeben ist. Im Allgemeinen ist die Anordnung des Handgriffs nach Fig. 35 der nach Fig. 34 vorzuziehen, weil beim ersteren der Druck der Hand beim Glätten sich mehr gleichmäßig auf der Oberfläche der Platte vertheilt.

Die Platten dieser Glättwerkzeuge sind theils von Stahl, theils von Eisen gefertigt.

Bei Anwendung eines Glätteisens mit einer gut gehärteten Stahlplatte erscheint der damit geglättete Ueberzug nach dem völligen Erhärten in einer hellgraublauen Farbe; hingegen beim Gebrauch eines Glätteisens mit einer eisernen Platte



in Folge einer größeren Abnutzung in einer mehr dunkel-schwarzblauen Farbe.

Zweckmäßig werden zum Glätten auch Platten von Glas, Schiefer, Marmor und von feinem Sandstein verwendet.

Das Glätten des Cement-Ueberzuges geschieht mittelst des Glätteisens nicht in einer kreisförmigen Bewegung, wie gewöhnlich das Reibebrett beim glatten Kalkputz geführt wird, wobei die Sandkörner im Mörtel mehr seitlich gedrängt werden, sondern durch eine Hin- und Herbewegung in gerader Richtung. Hierbei werden die Sandkörner allmählich mehr nach unten gedrückt und durch das während des Glättens stattfindende Anfeuchten mit im Wasser aufgelöstem Cement, erhält die Oberfläche eines vollendeten Ueberzuges nach der Erhärtung eine feste Kruste von  $\frac{1}{16}$  —  $\frac{1}{8}$  Zoll Stärke, fast aus reinem Cement bestehend.

Auf der Oberfläche eines so geglätteten Ueberzuges bemerkt man nach einiger Zeit der Erhärtung nicht selten ein zartes, flechtenartiges Gewebe, ein Aussehen eigenthümlicher Substanzen. Führt man mit dem Finger über ein solches Gewebe, so verwischen sich mit leichter Mühe diese flechtenartigen Ausschläge und hinterlassen keine sichtbaren Risse, auch sind sie sonst ohne allen Nachtheil. Zuweilen findet man aber ein solches feines Gewebe über die ganze Oberfläche eines geglätteten Ueberzuges ausgebreitet und besonders bei solchen Flächen, die der Witterung bloßgestellt und Sonnenhitze und Zugluft sehr ausgesetzt gewesen sind. Denn allmählich nach längerer Zeit machen sich feine Haarrisse, wie man diese oft in der weniger guten Glasur der Ofenfacheln wahrnimmt, bemerkbar und obgleich diese Haarrisse in dem Ueberzuge gleich wie die der Rachen im Allgemeinen von keinem erheblichen Nachtheil sind, so beeinträchtigen sie doch das gute Aussehen, aber auch in dem Falle die Festigkeit und Dauer des Ueberzuges, wenn dieser den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

Durch eine Nachglättung solcher Flächen beim Auftragen einer dünn angemachten Mischung von in Wasser aufgelöstem reinem Cement und Käsequark, so wie auch durch einen guten Delfarbe-Anstrich, bereitet aus Portland-Cement und Doppelfirnif, hat man diese Haarrisse entfernt.

Diese, meist nur bei einem geglätteten Ueberzuge vorkommenden Mängel in der oberen fetten Kruste, (indem sich beim Glätten zu oberst insbesondere die thonigen Theile ablagern) lassen sich gleich anfangs durch fleißiges Anrässen, so wie durch eine allmähliche Erhärtung des Mörtels fast ganz vermeiden. Schutz gegen heftige Zugluft und Sonnenhitze während und einige Zeit nach der Anfertigung und Glättung des Ueberzuges ist hierzu ein wesentliches Erforderniß. Geglättete Ueberzüge, welche den letzteren Einflüssen nicht ausgesetzt sind, und in mehr feuchten Räumen gefertigt und häufig mit Wasserbegossen wurden, wie in Baderäumen, Waschküchen, Färbereien, Brennereien und Brauereien u., zeigen sehr selten derartige Haarrisse.

In Fällen, wo man sich mit einer weniger glatten Oberfläche begnügt, hat man zur Vermeidung einer zu fetten Kruste und der dadurch mit entstehenden Haarrissen beim Glätten den Ueberzug mit feinem Sande bestäubt und diesen dann mit eingeglättet. Auch hat man in gleichen Fällen den Ueberzug in etwas erhärtetem Zustande mit einem Stück Sandstein, unter Zuthat von Wasser, fein abgeschliffen und nicht bemerkt, daß sich Risse auf solchem Ueberzuge gebildet hatten.

In Bezug auf Festigkeit und Dauer findet im Allgemeinen zwischen dem geglätteten und ungeglätteten Ueberzuge nach den bisherigen Erfahrungen kein erheblicher Unterschied statt, doch dürfte der ungeglättete Ueberzug aus folgenden Gründen eine mehr nachhaltige Dauer gewähren. Bekanntlich ist der Kapp-Putz der dauerhafteste. Bei diesem Putz wird, wenn die Fugen gehörig geöffnet, die Mauerfläche vom Staub und Schmutz gereinigt und tüchtig angenäßt ist, der Mörtel mit der Kelle mit Nachdruck gegen die Wandfläche geworfen und die Unebenheiten bloß mit der Kelle ausgeglichen. Beim glatten Wandputz hingegen werden die Unebenheiten des zwischen den zuvor geputzten Lehrstreifen angeworfenen Mörtels mit dem langen Reibebrett abgezogen und, ehe noch dieser völlig trocken ist, mit einem kleineren Reibebrett ausgeglichen und abgerieben. Dies Abreiben wird in kreisförmiger Bewegung mit dem Reibebrette bewirkt, während Wasser mit dem Maurerpinsel gegen die Wandfläche gespritzt wird. Nicht selten geschieht jedoch dies Anrässen zu wenig oder aber das Reiben auf einer Stelle mehr als nöthig ist; in beiden Fällen machen sich dann oftmals, namentlich bei einem etwas fetten Kalk oder Cement-Mörtel Haarrisse auf den Putzflächen bemerkbar. Bei einem geglätteten Putze oder Ueberzuge von Portland-Cement-Mörtel erleidet jedoch die bereits mit dem Reibebrette völlig geebnete Fläche eine nochmalige Reibung durch die grade Hin- und Herbewegung des Glätteisens, und da überdies das Glätten erst dann vorgenommen werden kann, wenn der Cement-Mörtel zu binden anfängt, so wird durch das Reiben die Mörtelmasse, welche bereits in Erstarrung begriffen, in ihrer Erhärtung unterbrochen und gestört, namentlich dann, wenn die Erhärtung des Mörtels bereits sehr vorgeschritten ist. Durch diese nochmalige Reibung, sowie durch die hierbei stattfindende Unterbrechung des Erhärtungsprocesses wird die Festigkeit und Dauer des Ueberzuges in etwas gemindert und nur die feste Kruste, welche von Neuem durch den in Wasser aufgelösten reinen Cement beim Glätten gebildet wird, kann bei gehöriger Stärke obigen Eigenschaften wieder Ersatz geben. Aber leider wird diese geglättete Kruste nicht selten so dünn gefertigt, daß die Stärke derselben statt  $\frac{1}{16}$  —  $\frac{1}{8}$  Zoll oft kaum  $\frac{1}{32}$  Zoll beträgt. Eine so dünne Haut birgt oftmals obenein noch einen schlechten Kern. Ist dann eine so dünne Kruste durchgetreten, so findet sich, daß der übrige Mörtel des Ueberzuges mit zu viel Sand versetzt worden ist und die erforderliche Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung nicht besitzt. Ungebührliche Gewinnsucht der Meister ist meistens Veranlassung zu solchem übelangebrachten Verfahren, wodurch derartige Arbeiten beim Publikum leicht in Mißcredit kommen. Um sich hiergegen zu schützen, ist eine Garantieleistung Seitens des Lieferanten von einigen Jahren anzurathen, um so mehr, als diese Mängel sich nicht sofort bemerkbar machen, auch die so mangelhaft gefertigten Arbeiten durch einen sauber geglätteten Ueberzug äußerlich gut und untadelhaft erscheinen.

Während Ueberzüge bei Fußböden in bürgerlichen Wohngebäuden viele Jahre der Abnutzung widerstehen, unterliegen diese bei Fußböden in öffentlichen Gebäuden, Fabrik-Localen u. s. w. weit mehr der Abnutzung und der Beschädigung. Bei viel betretenen Fußböden giebt man dem Ueberzuge eine größere Stärke, gewöhnlich von  $\frac{3}{4}$  Zoll. Bei nicht gehöriger Reinhaltung der Fußböden in öffentlichen Gebäuden, werden dieselben sehr bald mit Sandkörnern bedeckt, welche die Reibung auf



dem Ueberzuge außerordentlich vermehren. Andere Beschädigungen des Ueberzuges entstehen im Winter beim Abreisen der Fußböden im Freien durch Picken und mit Eisen beschlagenen Schaufeln. Auch zur Darstellung von Trottoir in den Straßen und Höfen hat man den Portland-Cement bereits vielfach angewendet. Man bringt den  $\frac{3}{4}$  Zoll starken Ueberzug aus 1 Theil Portland-Cement und 2 bis 3 Theile Sand entweder auf eine Bettung von Cement-Beton, 4 bis 5 Zoll stark, oder auf eine Mauerziegel-Unterlage auf hoher Kante in Kalk verlegt und seitlich längs der Kinnsteine begrenzt durch Werkstücke von Sandstein oder Granit.

Ist der Untergrund feucht, so bringt man zuvor auf den geebneten Boden ein 6 Zoll starkes Kieslager zwischen der äußern Einfassung einer in Cement gemauerten Kollschicht, stampft die Kieslage und legt darüber ein Pflaster von Mauerziegel auf flacher Seite mit einem Mörtel von Cement, Kalk und Sand und bringt darauf dann den Portland-Cement-Ueberzug von  $\frac{3}{4}$  Zoll Stärke und von der Mischung von 1 Theil Cement und 3 Theile Sand.

Vielfach hat man auch Platten in der Größe von Granit-Trottoir-Platten und 2—3 Zoll stark von Dachziegel und Cement oder Cement-Béton in Werkstätten dargestellt und dann an Ort und Stelle auf gestampfter Sandunterlage verlegt und die Fügung zuglättet. Diese Cement-Trottoir-Platten haben sich seit 10 Jahren ungeachtet einer starken Passage vortrefflich bewährt.

Fußböden in Gebäuden hat man auch in folgender Weise ausgeführt. Auf den Boden wurde Bauschutt ausgebreitet, geebnet und festgestampft, darauf eine Lage von 1 Theil Kalk und 7 Theile Sand gebracht, womit die Unebenheiten der Unterlage vollends ausgeglichen wurden und auf dieser Lage ein Ueberzug von 1 Theil Portland-Cement und 3 Theile Sand,  $\frac{1}{2}$  Zoll stark, gefertigt. Ein derartiger Fußboden in einem großen Kellerraum ausgeführt, hat sich seit 8 Jahren vorzüglich erhalten.

Die bisherigen mehrjährigen Erfahrungen belehren, daß bei sorgfältiger Arbeit und gutem Material ein Portland-Cement-Ueberzug, auf Fußböden geglättet oder uneglättet, der Abnutzung, der Nässe, Kälte und Hitze, wie den schroff abwechselnden Witterungseinflüssen dauernd zu widerstehen vermag.

Fußböden mit uneglätteten Ueberzug von 1 Theil Portland-Cement und 2 auch 3 Theile Sand haben bisher einer 10jährigen Benutzung vortrefflich widerstanden.

Gleich gut hat sich auch der geglättete Ueberzug bewährt, namentlich an einer, bis jetzt bedeutendsten in Berlin, mit Portland-Cement im Jahre 1851 ausgeführten Freitreppe, vor der bekannten Wagner'schen Bierbrauerei nahe dem Schönhauser Thore mit zusammen 47 Stufen und 3 Podesten; denn ungeachtet, daß im Sommer fast täglich Tausende von Menschen diese Treppe begehen, ist eine Abnutzung des Ueberzuges an den mit einem Rundstabe versehenen Stufen, so wie an den Podesten äußerst gering.

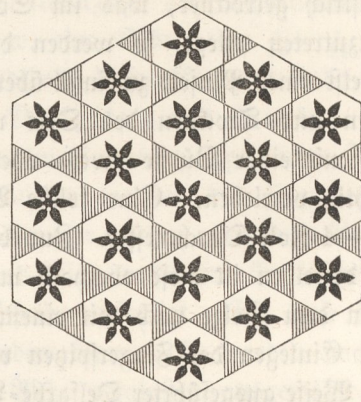
Versuche, in einem geglätteten Ueberzuge von Portland-Cement Streifen, so wie Verzierungen durch andere Cemente in abweichender Färbung einzulegen, wenn zuvor diese in dem Ueberzuge mittelst behobelter Latt- oder Brettstückchen ausgespart oder mit einem Messer, das vorn eine gerade Schneide und hinten einen gekrümmten Rücken hat, die Umrisse des

Gegenstandes sauber ausgeschnitten wurden, sind von glücklichem Erfolge gewesen.

Fliesen in verschiedener Form und Größe  $\frac{1}{2}$  bis 1 Zoll stark mit oder ohne eingelegten farbigen Figuren werden gleichfalls in vortrefflicher Weise gefertigt und vielfach verwendet.

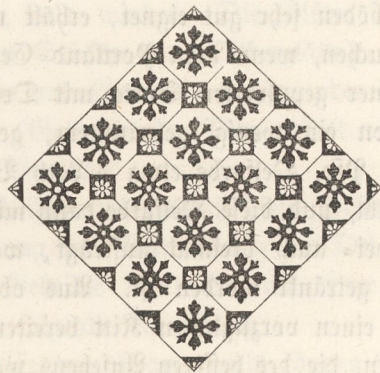
In Darstellung dieser Fliesen in verschiedenen Formen zeichnet sich insbesondere die Steinguß-Fabrik des Herrn Maurermeister Mews in Stettin aus. Einige Fliesen aus dieser Fabrik stellen die Figuren 39 und 40 dar.

Fig. 39.



Das Legen des geglätteten Ueberzuges mit Metalloxyde, wie dies bei mehreren Fußböden in Berlin granit- und auch marmorartig geschehen, ist meist nicht von Dauer gewesen und überdies selten gut und sauber ausgeführt worden. Nach vielfachen Versuchen fertigt man jedoch gegenwärtig in dieser Weise künstlichen Marmor, der sich durch Dauerhaftigkeit und Schönheit auszeichnet und bei dem die Farbentöne auch tief genug in die Cementmasse eingelegt sind.

Fig. 40.



Wenngleich ein gut gefertigter Ueberzug von Portland-Cement im geglätteten oder uneglätteten Zustande sehr dauerhaft ist und deshalb auch ein solcher Ueberzug gemeinlich in seiner natürlichen Farbe belassen wird, so dürfte doch, um die oft auf geglättetem Ueberzuge sich bildenden Unränderungen zu verdecken, überhaupt eine gleichmäßigere Färbung zu erhalten, bei besseren Fußböden ein Delfarbe-Anstrich immerhin anzurathen sein, wodurch der Fußboden ein ungleich schöneres Ansehen erhält, auch der Ueberzug selbst noch mehr an Festigkeit gewinnt.

Oft hat ein Delfarbe-Anstrich auf geglätteten Portland-Cement-Flächen nicht gelingen wollen. Mangel an Übung und Erfahrung waren meist Schuld daran.

Sollen die geglätteten Fußboden-Flächen mit einem Delfarbe-Anstrich versehen werden, so ist dazu vor Allem die



vollständige Erhärtung und Trockenheit des Cement-Mörtels nothwendig. Bevor jedoch der Anstrich aufgetragen wird, sind zu einem guten, haltbaren Delfarbe-Anstrich einige Vorbereitungen erforderlich.

Um die kausstisch-kalkartigen, weißlichen Ausschläge und Umränderungen, die sich mehr oder weniger an den geglätteten Cement-Flächen zeigen, so wie auch sonstigen Schmutz zu beseitigen, nimmt man Pottasche, in alter Bierneige oder verdünntem Essig oder Eisenvitriol aufgelöst — etwa  $\frac{1}{4}$  Pfund Pottasche mit 2 Quart Bierneige — und reibt mittelst einer Bürste die anzustreichenden Flächen mit dieser Auflösung ab.

Ist dieser Anstrich getrocknet, was im Sommer in etwa  $1\frac{1}{2}$ —2 Tagen einzutreten pflegt, so werden die Flächen mit Doppelfirnif mittelst eines Pinsels zweimal überstrichen. Nach völligem Einziehen und Trocknen des Dels wird dann der Delfarbe-Anstrich mit einer Bürste zwei- oder dreimal aufgetragen und tüchtig verrieben. Eine solche Bürste ist rund und von etwa 3—4 Zoll Durchmesser. Zur bequemeren und sichereren Führung derselben ist diese oberhalb mit einem ledernen Bügel und in dem Holze noch mit einem ringsum laufenden Falze zum Einlegen der Fingerspitzen versehen.

Ein in dieser Weise ausgeführter Delfarbe-Anstrich ist sehr dauerhaft, verträgt Hitze, Kälte und Nässe, ohne abzublättern oder blasig zu werden und den Glanz zu verlieren, und wurde an den mit Portland-Cement-Putz versehenen Wandflächen des Dampfbad-Raumes in dem neuerbauten Garnison-Lazareth in der Kirsch-Allée bei Berlin mit bestem Erfolge ausgeführt.

Ein Stück geglätteten Portland-Cement-Putz, auf die oben erwähnte Art mit einem Delfarbe-Anstrich versehen, darf, 3 bis 4 Tage in Wasser gelegt, die Farbe und den Glanz nicht verlieren.

Einen schönen, grau-grünen und dauerhaften Anstrich, der sich zu Fußböden sehr gut eignet, erhält man nach den angestellten Versuchen, wenn man Portland-Cement, womöglich von der feiner gepulverten Sorte mit Doppelfirnif und einem Zusatz von ein wenig gebranntem, gepulvertem Vitriol \*) — auf 1 Pfd. Delfarbe etwa 3 Loth Vitriol — tüchtig zusammenreibt, und diese Delfarbe dann mit einem steifen Borstenpinsel zwei- auch dreimal aufträgt, wenn zuvor die Fläche mit Del getränkt worden ist. Aus obiger Mischung kann man auch einen vorzüglichen Kitt bereiten.

Bei Fußböden, die des besseren Ansehens wegen mit einem Delfarbe-Anstrich versehen wurden, sind folgende Preise gewährt:

- 1 □ Fuß geglättete Fläche von Portland-Cement mit dem Negwasser abzureiben, nach geschehenem Trocknen diese einmal mit Doppelfirnif zu tränken und sodann dreimal mit Delfarbe anzustreichen . . . 1 Sgr.
- 1 □ Fuß geglättete Fläche von Portland-Cement auf Stufen und Podesten wie vorhin anzustreichen, jedoch den Läufer von  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  Fuß Breite mit einer dunkleren Delfarbe auf den Tritts- und Steigungsflächen abzusetzen und mit Streifen einzufassen . . . 1 Sgr. 4 Pf.
- 1 □ Fuß geglättete Fläche von Portland-Cement wie vorhin anzustreichen, jedoch zwischen den Streifen des Läufers schablonirte Muster in Delfarbe abzusetzen, je nach der mehr oder weniger reichen Musterung  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Sgr.
- 1 □ Fuß Fliese von Portland-Cement  $\frac{3}{4}$  Zoll stark nach Fig. 39 kostet loco Stettin mit Stern . . . . . 8 Sgr.
- 1 □ Fuß Fliese von Portland-Cement  $\frac{3}{4}$  Zoll stark nach Fig. 39 kostet loco Stettin ohne Stern . . . . . 7 Sgr.

\*) Vitriol zum besseren Trocknen des Anstrichs ist farblos als Bleiglätte und verhindert mehr das Blasigwerden des Delfarbe-Anstrichs.

- 1 □ Fuß Fliese von Portland-Cement  $\frac{3}{4}$  Zoll stark nach Fig. 39 kostet loco Stettin ohne Eckstücke . . . . . 6 Sgr.
  - 1 □ Fuß Fliese von Portland-Cement  $\frac{3}{4}$  Zoll stark nach Fig. 40 kostet loco Stettin mit Sternen . . . . . 10 Sgr.
  - 1 □ Fuß Fliese von Portland-Cement  $\frac{3}{4}$  Zoll stark nach Fig. 40 kostet loco Stettin ohne Sterne . . . . .  $6\frac{1}{4}$  Sgr.
- Die Fliesen-Verzierungen und Eckstücke in Fig. 39 werden nach Verlieben schwarz oder roth geliefert.

**Kosten des Ueberzuges von Portland-Cement.**

**An Arbeitslohn.**

Ein geübter Maurer fertigte in einem Sommertage mit Einschluß der Bereitung des Mörtels durchschnittlich 96 □ Fuß oder  $\frac{2}{3}$  □ Ruthen geglätteten und 180 □ Fuß oder  $1\frac{1}{4}$  □ Ruthe ungeglätteten Ueberzug von  $\frac{1}{2}$  Zoll Stärke auf horizontalen Mauerflächen an; auf Stufen, wobei Steigungs- und Austrittsflächen mit einem geglätteten Ueberzuge zu versehen und vortretende Gliederungen zu ziehen waren, nur durchschnittlich 30 □ Fuß oder  $\frac{3}{4}$  □ Ruthen und auf Stufen mit ungeglättetem Ueberzuge 64 □ Fuß oder  $\frac{4}{5}$  □ Ruthen. Bei diesen Arbeiten besorgte ein Handlanger zur Bereitung des Mörtels den gewaschenen Sand und Wasser und leistete sonstige Hülfe.

Der Maurer erhielt an Tagelohn mit Einschluß des Meistergeldes, der Vorhaltung der Geräthschaften, der Werkzeuge und Schablonen 30 Sgr., der Arbeiter 15 Sgr.

Das Arbeitslohn für resp. 96 und 180, 30 und 64 □ Fuß geglätteten und ungeglätteten Ueberzug beträgt daher 1 Thlr. 15 Sgr. und es kostete demnach:

	geglättet Pf.	ungeglättet Pf.
1 □ Fuß Portland-Cement-Ueberzug auf horizontalen Flächen . . . . .	5,62	3,00
1 □ Fuß Portland-Cement-Ueberzug auf horizontalen und verticalen Flächen, incl. des Ziehens der vortretenden Gliederung . . . . .	18,00	8,43

**An Material.**

Mit einem Kubikfuß Portland-Cement-Mörtel wurde einschließlich des Verlustes, eine Fläche von durchschnittlich 20 □ Fuß  $\frac{1}{2}$  Zoll stark überzogen. Es kostete demnach das Material zu

- 1 □ Fuß Ueberzug bei einem Mischungsverhältnisse des Mörtels \*)
- von 1 Theil Cement und 1 Theil Sand . . . . . 14 Pf.
- = 1 = = 2 Theilen = . . . . . 9 Pf.
- = 1 = = 3 = = . . . . . 7 Pf.

**An Arbeitslohn und Material**

einschließlich der Bereitung des Mörtels, der Vorhaltung der Geräthe, Werkzeuge und Schablonen kostet sonach:

	geglättet		ungeglättet	
	Sqr.	Pf.	Sqr.	Pf.
1 □ Fuß Portland-Cement-Ueberzug, $\frac{1}{2}$ Zoll stark, auf horizontalen Flächen bei Verwendung eines Mörtels				
von 1 Theil Cement und 1 Theil Sand rund	1	8	1	5
= 1 = = 2 Theilen = =	1	3	1	—
= 1 = = 3 = =	1	1	—	10
1 □ Fuß Portland-Cement-Ueberzug, $\frac{1}{2}$ Zoll stark, auf horizontalen und verticalen Flächen, mit Einschluß des Ziehens der vortretenden Gliederungen, bei Verwendung eines Mörtels				
von 1 Theil Cement und 1 Theil Sand rund	2	8	1	10
= 1 = = 2 Theilen = =	2	3	1	5
= 1 = = 3 = =	2	1	1	3

Bei weniger geübten Maurern oder wenn mehr verticale als horizontale Flächen zu überziehen sind, die Arbeit dadurch zeitraubender und der Cementverlust ein größerer wird, ist  $\frac{1}{4}$  von den obigen Preisen noch pro □ Fuß hinzuzurechnen.

\*) Ueber Ermittlung der Preise und des Gewichts eines Kubikfußes Portland-Cement-Mörtel von verschiedenen Mischungsverhältnissen findet man das Nähere in dem Werke: Becker, Practische Anleitung über die Anwendung der Cemente u. s. w. Berlin 1860.