

Tagebuch

1844
Lina Polte

geboren in H. März 1846

Cunnersdorf bei Hirschberg
Schlesien

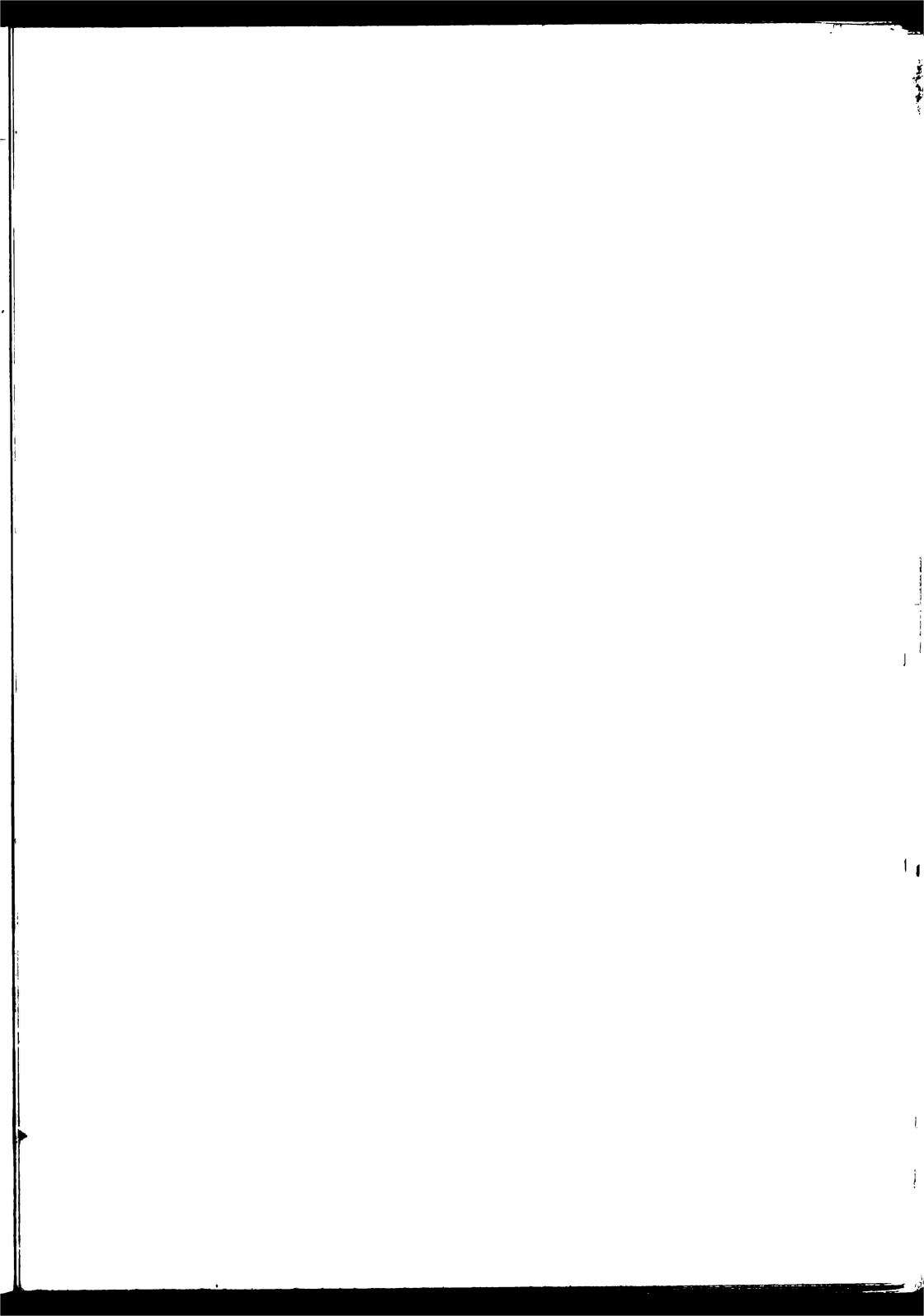


DZZiS

120

1892. Violen Carta per Ungen

Aug 1	1 ^{1/2} Minuta Umbroff	20
1892 19	1 do do	20
	2 ^{1/2} Minuta E Pastors	40
do 26	1 ^{1/2} Minuta Umbroff	20
	do do 1	20
April 6	1 ^{1/2} Minuta Umbroff	20



Kunst-Instrumenten der Tabakken

Wilhelm Herwig	Harkneukirchen	
M Hamm		No -
R A Heinel		No -
Edmund Paulus,		No.
Hermann Dölling		No -
Michael Schuster,		No.
E. G. Schuster		No.
Georg Schuster		No.
L. G. Schuster		No.
Gebrüder Voigt		No
Wth. E. Voigt.		No.
Chr. Heberlein		No.
A Brücken-Lamig & Co		No.
Aug. Kessler		No
Ludwig Gläsel		No
J Low	Künster, Mpfgerlen,	
R Barth	Stuttgart	
Hamma & Coe		No

Kunst-Instrumenten - Fabriken.

L. Jakob Stuttgart

O. Könnig Leipzig Mühlhof 101.

Gab. Wolff Kretzschach.

H. Pann Berlin S. O. Köpenicker Str. 170. 167.

O. Jäger Frankfurt am M.

V. Dietrich Leipzig Gumnauer Str. 101.

Ernst Chailier Gießen

P. H. Hahn & Co. Dresden

V. Schmütz Hohenheid Jahnigen

Gläsel & Köhner Markneukirchen

Curt Schuster "

Karl Fretschner "

F. F. Scherz "

Karl Grabonisky Breslau Garschupfer 32 d

C. A. Gotz Wernitzgrün, P.

G. & A. Schemm Markneukirchen

Christoph Erfurt

Liebig Breslau

Franz Hirschberg Breslau Felsenstr. 1

G. J. Zet " "

Ring Vetter jun. " "

Kurkalian. Handlungs.

E Gottlieb Dresden N.
Friedr. h. Kaufm. No. 11

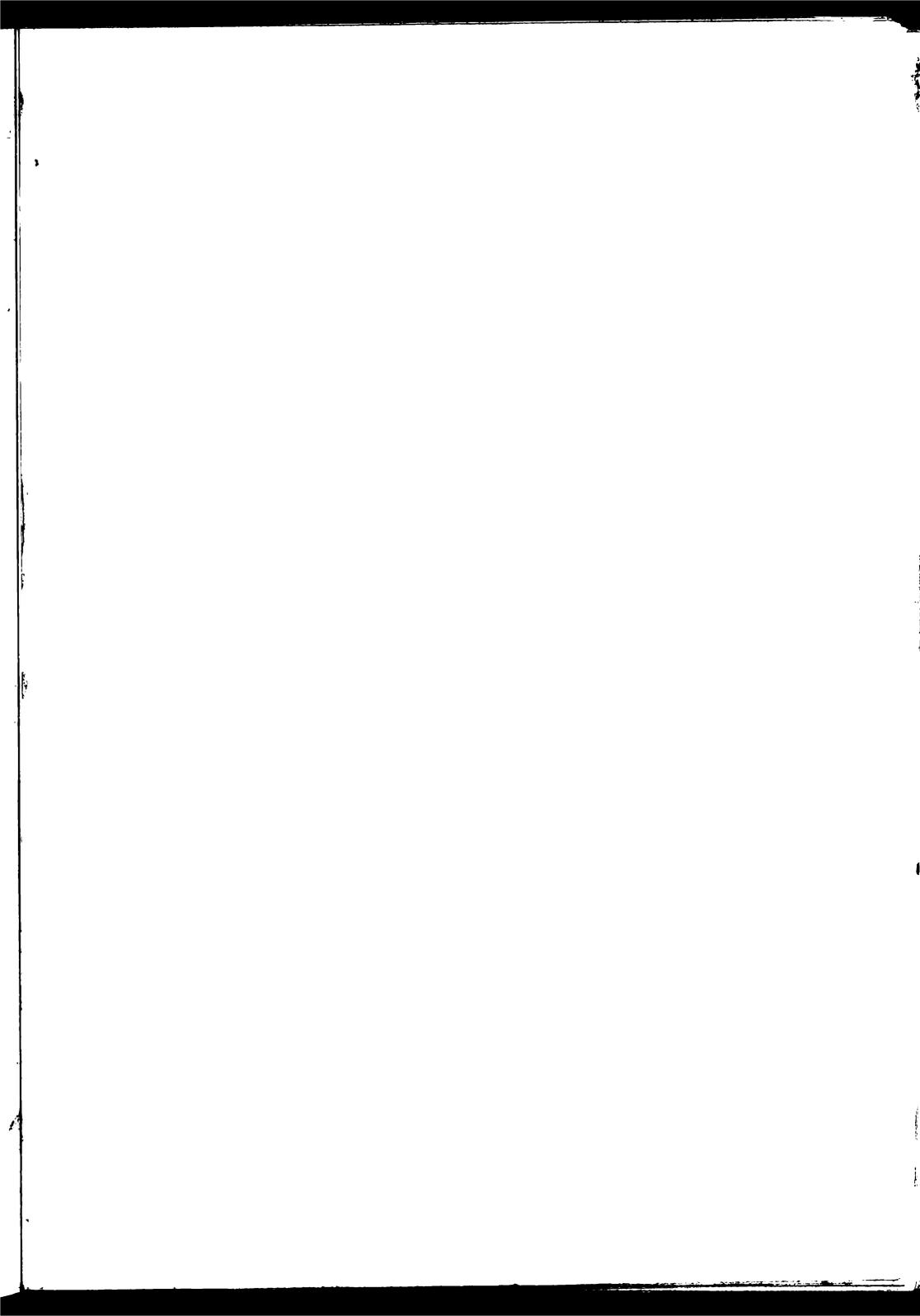
Seeling Dresden N.
Kaufm. No. 14

G Glock & Sohn Post Kreuznach
Lehne & Co. Hannover -

Louis Bertel Gⁿ
A Hollstein Dresden

Conrad Glaser Coburg Canal Str. No. 1

Ch A Hoffmann Dresden. Königsplatz



Monat März 1892

26	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	2 00
25	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	00
9	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	3 50
24	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	9 00
31	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	7 50

Monat Mai 1892

22.	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	4 90
-----	------------------------------------	------

Monat Juni 1892

10	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	3 30
19	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	00
19	Exner - bei Ober Künle 20 1/2 gaus	1 5

29.

Monat März, 1892.

Ein Betrag für Mispkalin		20	20
Ein Betrag Mk 20,20 infallbar von	C. G. Schuster - harkneukirchen.		
Ein Clarette in C. 10 gpf.	Muffungkberggen	12	45
Ein Claretten - Visiter von	Mulle mit Straßgriff		55
Ein abtanz Claretten Plättar		1	
Ein das die Klagen gelthar			15
Ein Lungenshoner für	Zummalflote	1	40
Ein Hölznerhalter mit zwei Kün, altes /f in			
Ein Viertel 1/2 Dünd & Wa. von Peter		3	15
Ein Stück Reform Calophon			20
Porto			11
Kachnahme			30
Einbellege			20
Luftballon			11
		<hr/>	
		10	Mk 20 20

- Jan 4 drei 3/4 fache ^{gerichtet} -
 10 Stück ^{gallvarina} Platten  60 l. m.
- Jan 6 drei ~~10~~ Stück " 
- 6 Stück Platten 82^m □ voll ^{Arbeits} = 3
 12 " " " " ^{Arbeits}
9. Mai 2 Schmelzen, 100 l. 0,25 w. 0,20 stark
- 10 wasser im Dittersbach Feldenberg.
 Gestein Salzbrunn und zinnick
- 13 die Zerspaltung für einen Holzfeindler
 Heilmann
- 14 21 Stück 0,05 m breite von P. Fries
 22 " 0,10 m " " "
 17. 22 " 0,05 m " " "
 24 " 0,10 m " " "
 18.30 " 0,05 m " " "
 10 " 0,10 m " " "
 19.59 " 0,05 m " ^{Spur} "
 20 " 0,10 m " " "
 20 1 Zerspaltung zur Pflanzung
 der Altwald in der zw. Dierferger
 Küsteggersdorf
 46 Stück 0,07 m breite ^{Spur} Fries
 23 " 0,10 " " " "
24. 60 " 0,082 " □ ^{Spur} Platten.
 1 Zerspaltung zur Pflanzung der
 Fänge für einen Anton Teuber. Donnhaue
25. 218 Stück Platten 82^m □ abgemessene
 230 " volle 82^m □ "

- Mai 27 Das Horn Anton Umben in Altsjö die
 Rinde geglättet.
- 28 Platten zuerst gemacht und abgepfliffen
 für Horn Heilmann in Wistham.
29. Platten für ein aufgelöstes und
 abends nach Wistham gegeben.
- Juni 30. Das Horn Heilmann in Wistham
 1. geglättet etc.
2. Das Horn Lörning in Lörning geglättet
 (für Zusammen)
3. ~~Platten geglättet~~ waren Anging
 in Altdorfer unter 24. Stk.
4. Platten abgepfliffen und nach
 Gießerei gegeben und nach Interurbium
 gegeben.
- 8 Platten abgepfliffen
- 9 18 Stück vollkommene Platten 8 1/2" mit 17 geglättet.
 23 " blaue " 8 1/2" 17 "
- 2 Zündhütchen gemacht für Hornarmeiße
 Dettrich Reupendler
- 10 1 Probe Versuchen in der Kante
 geglättet
- 11 1 Stück steigerisches Gold geglättet
 bei Kupfer Arbeit erhalten davon 50 G.
 und gemacht.
- 13 Platten aufgelöst, abgepfliffen und
 gemacht.
14. 1 Hornschmelzdeckplatte gemacht. 36" □
 18" hohe Marke. 2 Stück in einem Stück
 genommen und angesetzt

- Juni 15. 1 Rumpfband auf Platten gelocht
 16. 1 Kymau bei Jern Oberförster Hindemith
 anfangen und Zuspinnungen gemacht
 17. Julest Conter Buch in 2 Hefen
 Linné absoluten. 37 Hefen 0,05 m
 sprachen Fries 37 " 0,09 " "
 Platten mit sprachen Riffen gemacht.
 18. 40 Hefen sprachen Fries 0,12 m
 30 " " " 0,05 " "
 10 " " " 0,10 " "
 20. in Kymau bei Oberförster Hindemith
 22. auf Montage.
 22. eine Zuspinnung für Jern Kähler
 gemacht. Julest für Jern König.
 23. Markt in Muldenberg. Alles ab
 bei Mannen sprachen Fries Oberförster
 bei Mülten sprachen Langer in 1/2
 1/2 R Goldschilde. Danach in 1/2 1/2
 24. Platten 5 Hefen Zuspinnungen gemacht
 Platten abgefl. z. Hefen gemacht und
 in Julest.
 25. Platten in Muldenberg gefertigt in
 Jern Mannen sprachen Kähler.
 27. 30 Hefen Platten grün gelb gemacht.
 28. 35 " " " " " "
 29. 2 Zuspinnungen für Jern Reizer Linné
 30. 60 Hefen Platten grün gelb gemacht.
 Juli
 1. 30 Hefen Platten grün gelb gemacht.

Aug 07	1 Terg	Lofn	50
8-13	30,64 gm	Linn antylotten	15,32
13.	1/2 Terg	Lofn	25
			<hr/> 16,07
14		stovann	8
			<hr/> 11,07
15-20	6 Terg	Lofn	3,00
			<hr/> 14,07
21		stovann	2,75
		stovann	<hr/> 11,32
22	1 Terg	Lofn	50
23	1 Terg	Lofn	50
24.	1 Terg	Lofn	50
24		stovann	2,00
25	1 Terg	win	50
26	1 Terg	Lofn	50
28		stovann	3,00
	1 Terg	Lofn	50
- 7			<hr/> 19,32
			50
29	1 Terg	Lofn	50
30.	1 Terg	Lofn	50
31	18 gm	Platten	9,00
Sept. 1-2		stovann	50
3	1 Terg	Lofn	
			<hr/> 29,82
5	1 Terg	Lofn	50
	1 Terg	Lofn	50
6.	1 Terg	Lofn	50
7.	1 Terg	Lofn	50
8.	1 Terg	Lofn	50
9.	1 Terg	Lofn	50
10	1 Terg	Lofn	50
11.	1 Terg	Lofn	50
			<hr/> 33,32

2011

Transy + 30,32

13	7		0
14	10		50
15	Ma		0
16	4		50
17	do		50
19	do		50
20	4		50
21	ka		50
22	ka		50
23	do		50
24	do		50
	do		50
	do		50
27	ka		50
28	do		50
29	do		0
30	4		50
Pat 1	4		50

4233

20	refer to us		39
	to be done		50
3	see refer		50
4	do		50
5	do		50
6	do		50
7	do		50
8	do		0

4932

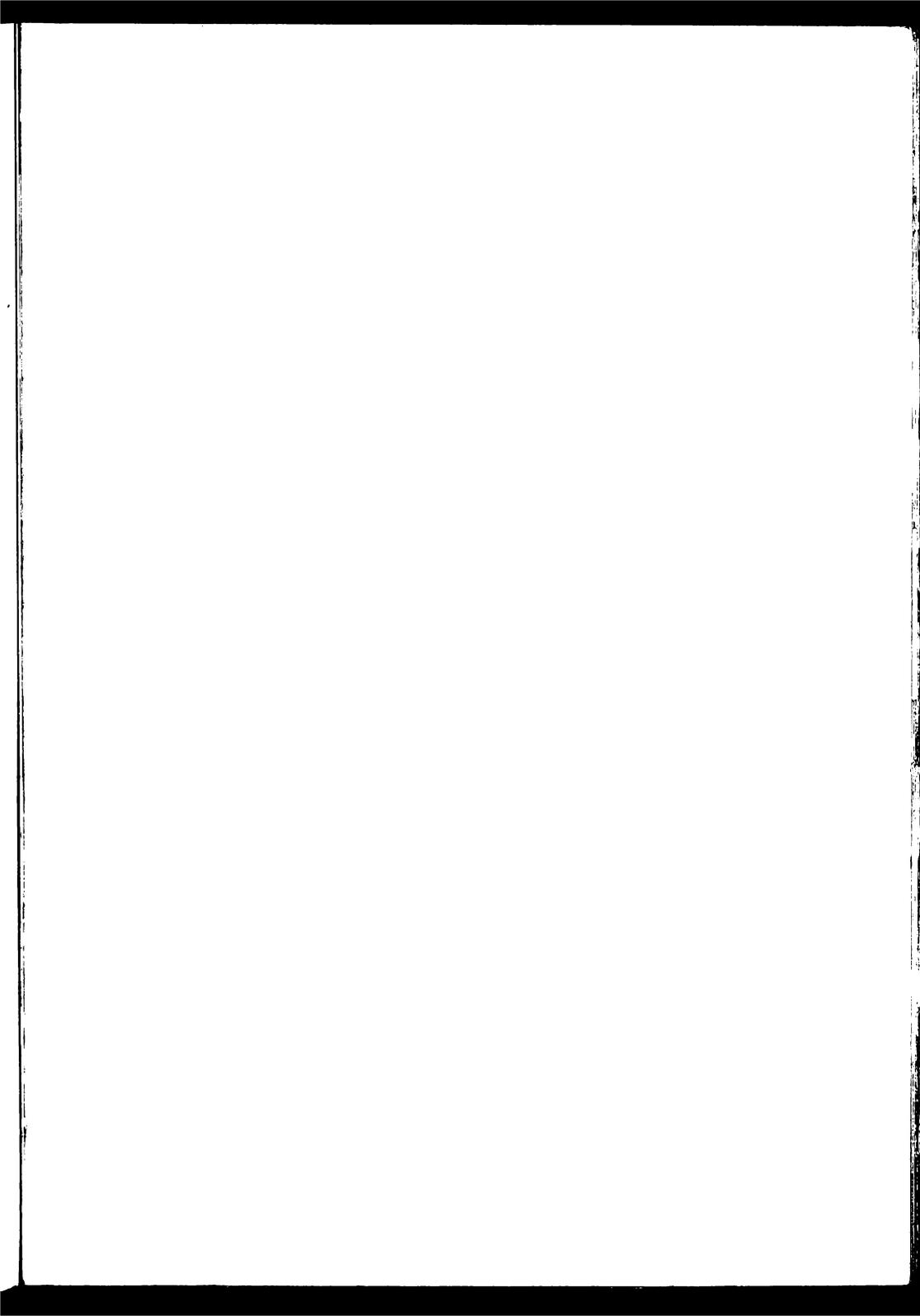
9	refer to us		50
	see Mar 2		50

	Transparent	39, 32
October 10	1 Tag Lofa	50
11	do	50
12	do	50
13	do	50
14	do	50
15	do	50
		<hr/>
		42, 32
16	refer back	3
	unblan Pan	<hr/>
		39, 32
17	1 Tag Lofa	50
18	do	50
19	do	50
20	do	50
21	do	50
22	do	50
		<hr/>
		42, 32
23	refer back	2
	unblan Pan	<hr/>
		40, 32
24	1 Tag Lofa	50
25	do	50
26	do	50
27	do	30
28	do	50
29	do	50
		<hr/>
		43, 32
30	refer back	1, 50
	unblan Pan	<hr/>
		41, 80
31	1 Tag Lofa	50
		<hr/>
		42, 32

10, 147 32

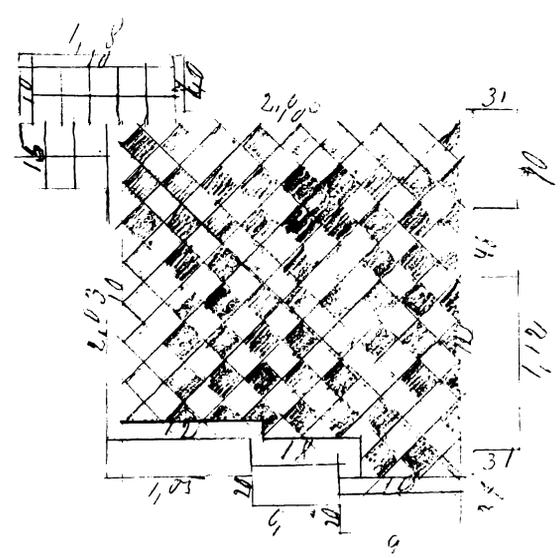
Number	Description	Value
1	Transport	0
2	do	0
3	do	50
4	do	50
5	do	50
6	2 further publications	4482
		<u>21</u>
		47, 82
7	1 Fug leaf	50
8	1 Fug leaf	50
9	do	50
10	do	50
11	do	50
12	do	50
		<u>45, 82</u>
13	Conf. Alban refer aged & publications	15
		30, 82
14	1 Fug refer	50
15	do	50
16	do	50
17	do	50
18	do	50
19	do	50
		<u>33, 82</u>
20	refer to n	3
21	1 Fug leaf	30
22	do	50
23	do	50
		<u>32, 32</u>

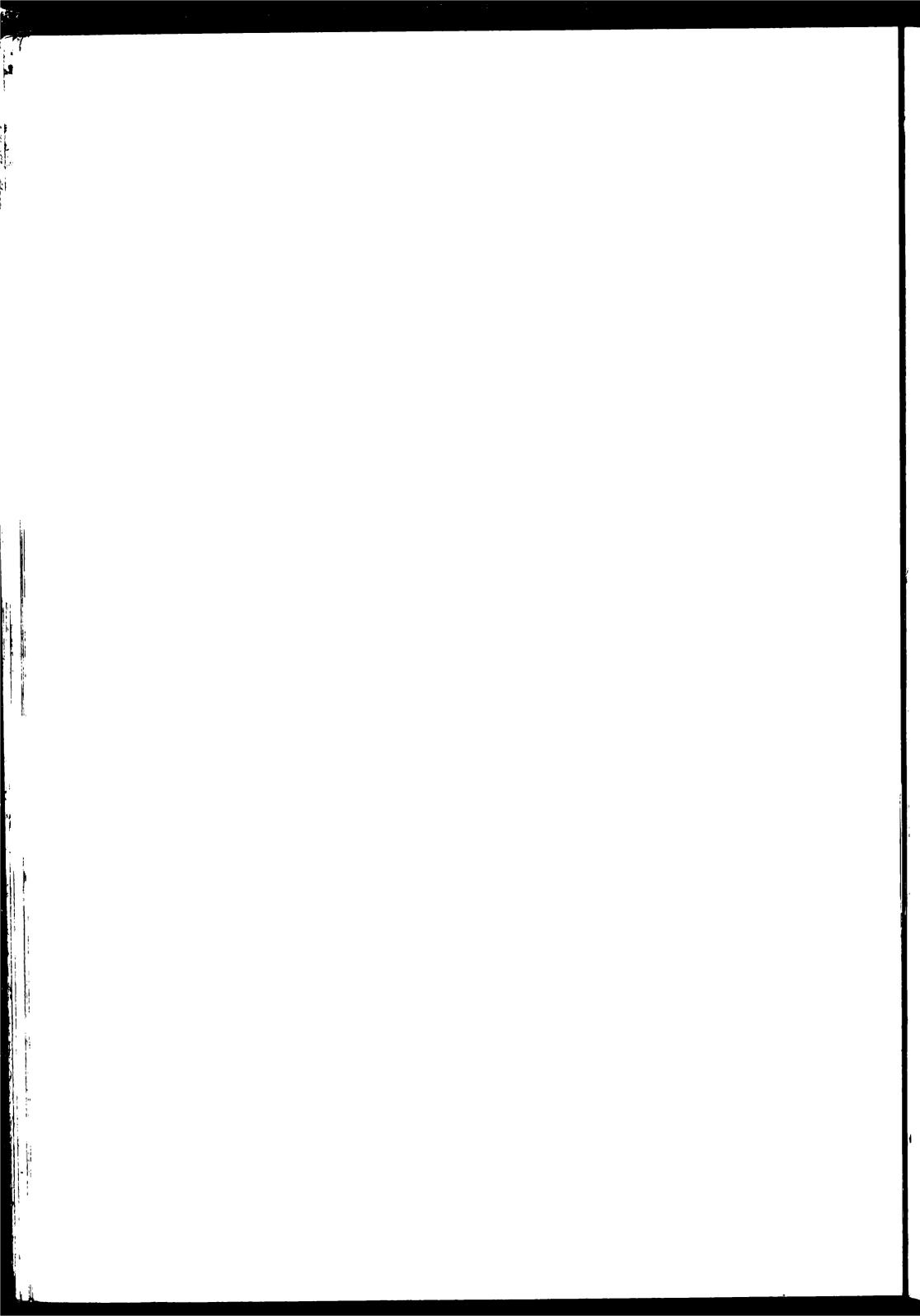
	Transport	32, 32
Nov: 24	1 Flug Lofn	50
25	do	50
26	do	50
		<hr/>
		33, 82
27	reforthen	3'
	so villas barn	<hr/>
		30, 82
28	1 Flug Lofn	50
29	1 Flug Lofn	50
30	do	50
Dec 1	do	50
"	do	50
3	do	50
		<hr/>
		33, 82
4	reforthen	1
	so villas barn	<hr/>
		32, 82
5	1 Flug Lofn	50
	do	50
0	do	50
7	do	50
8	do	50
9	do	50
10	do	50
		<hr/>
		35, 82



Friday Jan 27 Kai 12 noon of next 20 hrs
 will be lower galegt in the sea 8 pm galegt
 will be to take the Anton Touban
 at 200 p.m. and will not return

King of Java Anton Touban
 in Bantam
 galangal and galegt.
 Jan 27 Kai 1892





Mittwoch den 15. Juni 1890 war ich mit Walter
 in Reufendorf auf Montage. Gelegt wurde
 ein Stück Fundplatt 3,88 qm groß, 1 Stk
 1,40 qm groß in Membran Salzinna weicher
 Litteral in Kopf haben mich nicht gefallen



Adert

In aufsteigender Matten
 sind geringe mit
 die wie schienen klein und
 ruben in die geringe
 sind gut auf fahr auf allen gelegt

1893

126 13.79 2 126 17.79 2 147 16.64 2

26 11.2 10. 10 12 29 14 9 22 5 1/2 6 1/2 11.8 - 50

21 24 6 27 48 2 6 1/2 1/2 10 20 1/2 10 20 1/2 30

126 18 10 12 29 14 9 22 5 1/2 6 1/2 11.8 - 50

68 7 5 10 8 1 Oct 1/2

1

177 6201 240177

14.

11875

1 .

1
15
8
6

C

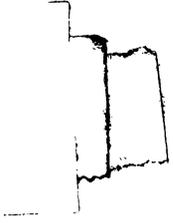
Y

C

B

20

1



Wer andern etwas vorgedacht,
Wird jahrelang erst ausgelacht.
Begreift man die Entdeckung endlich,
So nennt sie jeder „selbsterständlich“.

Literaturbericht
für die Cementindustrie

1897?

Einwirkung von Öl auf Cement.

Der Bau-Inspektor, nach großen
Versuchsergebnissen zeigt Öl eine spezifische
Einwirkung, die bei Kiesel bis voll
Kommen zur Festigung gehen kann bei
Milköl geringer und bei Petroleum
am geringsten ist.

Nach Albrecht merkt man auf großen
Mörtel sehr stark ein, lassen dagegen dem
Mörtel von 1:1, wenn er vorher in der
Leibfaltung seiner Fruchtigkeit gut erfür,
bleibt, ungeschädigt.

Einwirkung von Chloroform auf Cement.

M. Canclot fand, daß Lösungen von
zu ca 50 g. pro Liter des Chloroform nur
geringfügig anzeigen ist bei Lösungen von 100
bis 400 g. schneller stattfindet. Mörtel

mit Lösung von 20 g. von Silber ausgeht,
ergibt unvollständig als Luftmittel ungenügend,
auf seiner Festigkeiten. Derselbe Lösung
findet sich auf der Frische Luft über,
schmelzen Kalk, was davon zu vermeiden,
sichere sein soll, daß eine Lösung von
Chloralhydrat im Abfließen ist gebraucht,
bei Kalkes unter Hauptglasur von
Kübeln steht meist schneller benutzt,
als wenn Wasser das Chloralhydrat
gibt ein zuverlässiger Lösung von ca.
450 g von Silber am Mittel ab, um zu
erkennen, ob ein demselben frisch oder
alt ist. Frischer demselben benutzt, mit
heller Lösung schnell ab und erlangt
in kurzer Zeit gute Festigkeit,
währenden derselben kommt bei längerer
Abnutzung langsam werden und es hat
bei Kübeln. Nachherauswand bis,
daß mit dieser Lösung sofort ab.

Umwirkung von Chlorbaryumlösung.

Beobachtet man auf, daß Chlor-
 baryum als 4. 6 procentige Lösung
 die Alkalinität des Kalks demantet
 unabhängig verlängert, während die Festig-
 keit einer Magerung erfährt. Allerdings
 haben sich seine Proben mit kürzeren
 Gefestigungszeiten verhalten, so daß nicht
 feststeht, ob später nicht folgende
 Wirkungen hervorgerufen können
 4

Umwirkung von Kalksalz.

Nach Trebitsch ist ein Zusatz
 von ca 10% Kalksalz zum demant
 Arbeit in Frischzeit zu empfehlen,
 und ein solches Zusatz seiner
 Gefasern findet man weniger für
 kürzeren Arbeitszeit, jedoch für
 wenig auf den Mörbel nicht ganz
 gut ist die Wirkung, welche auf das

gesamte Gasterium wiederum der
Eigenschaft und verliere so ein
-falsche Markung der Länge auf,
hat sich auf der geraden Seite,
mit der Länge von unten, nach
Linsenschnitt hat den Rest einer
Zählung voll.

Linsenschnitt Salpetersäure
gegeben bei einer Marke von 8 und
Wasser bei einer Temperatur von
1,25 bzw. 1,50 mit je 5125 kg von
je. kann davon merklicher Gewinn,
Denn die Eigenschaft beträgt ca
200 kg.

Die mit Linsenschnitt - demnach,
Dabei festgestellten Minder sind
5-10 von stark, in der Regel
wird und stellt feststellen, wird
fasten sehr gut in denselben Fall
eine große Stabilität unterlassen kann
so wird man immer hervorgehoben die
Länder für mit der Kraft der Eigenschaften,
mit dem angegebenen Eigenschaften angebracht

5

Tannbare Steinmasse

Die Firma H. J. Meyer, Dampfdruck-
Manufaktur in Dresden-Lößlau, stellt eine
neue Zusammensetzung her, welche sich für
Juch- und Tischsteinherstellungen und auf
für irgendwelche Aufhängungen eignet. Es
besonders anzumerken ist die Firma die
auf zerstückte Platten besonders Krug-
steinen geeignete Kammplatt Platten
(Reliefplatten = und glatte Platten) herzu-
stellen. Die die Messer von unüberwindli-
cher Feststärkung sind welche wieder in
Lamellen auf in gebrauchten Platten zerlegt
werden kann, um gerade neue die, von
Terrazette zerlegt.

8

Wasserfeste Steinmasse

Man nimmt Kalk und Sand mischt
dieser in trockenem Zustande mit etwas
Alumina und setzt dann diese Mischung
mittels Dampf, so erhält man eine

10

Hohle Cement- oder Gypsdiele
mit Geflechtseinlage

In der Herstellung der Geflechtplatten werden die zur Bildung der Gypsdiele benutzten Kerne mit Kautschuk, Drahtgitter oder einem ähnlichen Stoff wellenförmig einwärts, so dass sie sich dann mit der Gypsmaße ausfüllen und nach dem Erstarren des Gyps wieder die Kerne herausgezogen.

D. R. P. 78 763 vom 4. 2. 94.

11

Marmorartige glänzende Ver-
blendplatten aus Gyps.

Reiner Gyps wird mit oder ohne Farbstoffzusatz entweder mit einem Mal oder in mehreren Farben in einer Form mit glatten Flächen gefüllt und vor dem Erstarren einem starken Druck ausge-
setzt.

D. R. P. 78 847 vom 12. 3. 93.

Das erste Cementdaubziegel

sind aus dem Jahre ^{München} ^(König)
 im Standard (Bayern) malter ^{Malter} ^{Malter}
 unter der Firma ^{München} ^{Koalher & Co} in
 München eine ^{Leinwand} ^{Leinwand} ^{Leinwand}
 Date mit Romanroman gefertigt
 Die selben Leinwand sind schon seit 50
 Jahren im Gebrauch, da der Leinwand nicht
 gepuffert wurde und der Druck sehr gut
 war um Dürresichtigkeit nicht zu sein,
 schon in der Vergangenheit

13

Wasserundurchlässige Cementziegel

Man bringt auf der Rückseite des
 Ziegels in trockenem Zustande mittel
 eines Pinsels einen dünnen Anstrich von
 reinem Portlandcement auf, der in klar,
 wenn Portionen mit Wasser angemischt
 wird Dieser Anstrich fällt sich auf dem
 Trockenwerden von einer Art Glasur und
 macht den Ziegel wasserundurchlässig.

Chemische, destillierte Lauge für
Cementdarstellung

ist Magnesiac Fluor = L. Substanz
wird als ein Gemisch in Form von Krystallen
von (siehe bei Soda) zu fassen ist Die Lauge
muss ziemlich verdünnt angewandt
werden und sollen pro 100 Zersatz 7-10
kg der Masse geringen Salz kg Kupfer
0,50 Mk

15

Werkprobe von Cement

Die Untersuchung von 10-15 Stunden
soll Dr. Erdmenger für einen
je ein Probe von 1 Teil Cement
und 3 Teilen Sand mischen ganz
unverändert bleiben Die Festigkeit
des Duffes nicht unter 12 kg pro Quadrat
Zentimeter sein im en. Spiel. Die Misch-
ung von Gyps soll Duffing erkannt werden
den Die Probe soll bei 6 aber nicht
unter 4 Stunden Duffgefügt werden

Kleine Kroll und sonstige fallen
Die Kupferkieserungprobe aus, falls als
Kupfergruben Lunte, Lunte, Kupfergruben
Das Kupfer hat zu 12 Stunden nicht aus,
fallen, sollen jedoch als verdächtig
gallen. Ein Magnetsiegel von ca 5-
6^{te} fällt sich unter normalen Verhältnissen
bei der Kupferkieserungprobe stets durch
Zerkleinerung bemerkt man weniger, was ein
für stärker hervorzuheben soll, je fetter
Der Mörstel oft. Ein sehr ungewöhnlich
Mörstel kann ein Gegenstand durch
Das Magnetsiegel eine Festigkeit,
Hervorhebung unterhalb. Man soll jedoch
Dann damit nicht ganz zu hoch der
Probe unterwerfen, Da sonst ein Schaden,
Lafar damit Kupfer bekommt
Deval fand, daß guter Kroll und Lunte
als Mörstel von 1 3 auf ein Klappchen,
Lada von 80° fünf stets gut fällt und schon
nach 2 resp. 7 Tagen Die Festigkeit erhöht,
Die man bei normaler Klappchenlagerung
oft nach ca. 7 bis 10 Tagen erreichen
kann. Obgleich haben Das Lunte,

verleitet bei Lagerung in kaltem Wasser
nicht nach längerer Zeit unterkühlt werden,
falls sich in festem Wasser durch den
Zerfall einer unvollständigen Festigkeit,
abspaltung von 2 Teilen zu erkennen
geben

16.

Haftfestigkeit von Cement

Man mischt 1 Gewichtsteil Port-
landcement, das durch das 900 Wasser,
nachgegangen mit 2 Gewichtsteilen
Normalsand durch in. Aufgeschüttet
Form ausgepflanzten Körper. Läßt
man bis zum Gabeinsetzen in Wasser
für erhitzen, um sie vor zu bewahren,
zwei mit Wasser ausgegossen gleichmäßig
aufeinander den zu gießen dann
verstreicht man mit feinem Gipskörper
durch einpflanzen in Form, die in
dem gewöhnlichen Wasserbad unter
geringfügiger Abänderung auf zerstreit.
festigkeit geprüft werden.

Prüfung der Abrennbarkeit.

Proben ergaben, daß die Abrennung aus der Luft größer ist als unter Wasser. Sie ist bei dem 7 Tage, geben mir wenigstens zuweilen sogar größer als bei dem 28 Tage, bemerkt muß durch die zunehmende Porosität zu erklären ist. Die

Proben ergaben folgendes Resultat für einen Liter Cement 4,7 ccm Abrennung

1	Cement	1 Pund	4,7	"	"
2	"	2 "	1,9	"	"
3	"	3 "	3,6	"	"
4	"	4 "	5,9	"	"
5	"	5 "	13,8	"	"

Das größte Resultat gegen Abrennung wird bei dem 5ten Versuch erhalten wenn 1 Gewichtsteil Cement zu 1 1/2 - 2 Gewichtsteilen Sand gegeben.

Portland Cement-Mörtel

Dass die Qualität des Mörtels in
 nachfolgender Weise durch die Leucht-
 lung im Kolbengang festgestellt wird
 gegenüber bloßer Leuchtung durch Sand
 oder im Niffelbrennen, wird durch die
 Arbeit am Nord Ostsee Kanal nachgew.
 In der Tätigkeit derartigen Mörtels war
 am 1. April 1900 und ferner die Mörtel-
 der derartigen Mörtel sind lieber verwendet.

19.

Welcher Sand verwendet man zu Cementbetonmörtel

Am besten ist reiner Quarzsand,
 derselbe muß jedoch von fremden
 Beimischungen als Erde, Kalk, Holz etc.
 sorgfältig gereinigt werden. Das
 geschieht dadurch, daß man denselben
 wäscht und zwar nimmt man ein
 Kasten von 1,50 m lang, 1 m breit
 und 0,25 m hoch; an einem Ende

wird im Lieb und gelochten Glog
angebracht, solch dem Koffen ein
regelmäßiger Abfluß geschehen
wird, aber der Rand im dem Koffen
zurückbleibt. Man füllt nachdem
dem Koffen bis zur Hälfte mit
dem, zu waschen dem Rand, läßt
dem regelmäßig Koffen einwirken,
dem und rührt so lange, bis der
selbe klar abläßt. Ist man genau,
gute Lohralkraft (Lohralkraft etc.)
so kann man ein Koffen ein
waschen.

20

Wie probiert man Sand auf

Unverweslichkeit

Man nimmt ein zurecht
geschliffenes Glas, füllt es bis zur Hälfte
mit dem, gießt dem Koffen ein
und rührt dem so lange, bis der
Rand geschliffen sein soll. Man

läßt. Das Glas kann ruhig solange
stehen, bis das Wasser wieder klar
worden ist und findet man die
Kornung klein, welche ^{in dem Wasser} auf der Oberfläche
des Sandes als Schwebstoff abgelagert.

21

Vorbereitung des Möbels

Man bringt den Leinwand und
Korn, welcher genau abgemessen
ist, in ein großes, ungefülltes Gefäß
und mischt die Materialien hoch,
kann gut durchmischen, so daß das
Leinwand vom Korn nicht mehr
zu unterscheiden ist. Man kann
zusätzlich noch ein wenig
Leinwand zusetzen, wenn das nötige
Quantum Wasser hinzugefügt und
mischet abnormals gut durchmischen
und zwar solange, bis keine
Körner mehr vorhanden sind. Es
gibt auf Maschinen, welche mehr
oder minder Vorteile vor der hand.
messung haben die Messermaschinen.

mit Feinsandpulver bestreut gegen,
über der Feinsandpulver fast gar
keine Marmor, dagegen sind die
Wandmarmormassen mit Kalk,
Kiesel bestreut besser, da diese
auch eine ungarische Mischung ist
Lösser mit dem Sande erhalten
und sich schnell erheben, außerdem
erhält der, damit gefertigte Lösser
eine größere Festigkeit

22

Bereitung der Farbe zu
Luftbudenplatten, Porziegeln etc.

Auf 1 Teil (Aluminium) Farbe
sollte man nur weniger als
2 Teile Lösser nehmen da sonst
die Festigkeit der Farbe nicht zu
sehr beeinträchtigt wird, dagegen kann
man, je nach Ausdehnbarkeit der Farbe,
bis 15 Teile Lösser dazu geben.

Man brüht diese Mischung von
Farbe und Lösser in eine

Wird von ca 225 Messern von vorn
und hinten in Farbe mit langer Dure,
bei der kommt die richtige Färbung
angenommen hat. Die Färbung
ist Messer und sind als beste
kleine Regalmeißel zu empfehlen

23

Zementbetonrohre

Man giebt gewöhnlich ca. 10-12
cm Messung in der Form und
strenge gefügt, nachdem man
man die Abflüsse, welche durch die
Klangflüsse glatt geworden ist, mit
einem feinen Werkzeuge abrad
auf, geht wieder Messung durch,
strenge ist f. m. u. f. m. Man facht
so fort bis ca 2 cm unter die obere
Kante geht wieder Messung auf
und bricht dann die Gipsmuffe
mit einem Hammer fest auf, um
das Zerschlagen der Gipsmuffe zu

verändern
legt man auf die Kellen wo
man pflegt ein Stück Holz als Baum
und der Kern vorausgezogen die
Eisennägel abgezogen und die Form
aus dem andern genommen Diep Mann,
zu latieren sollten jedoch alle mit
der größten Vorsicht gemacht werden,
da sonst das Rohr leicht Risse be-
kommt. Ist man genügend Form,
so läßt man das festig gestampfte
Rohr einen Tag in der Form stehen.
Dadurch erfährt die Rohr beträchtlich
großere Festigkeit. Allerdings darf
da nicht versäumt werden, die Form
vor Gebrauch genügend anzuhäuten, da
sonst der Boden an die Form fest
wird. Hinsichtlich des Rohrs resp.
Lagers besteht man einige Tage darauf
an, indem man dieselben mit was-
ser wäscht, mehrere Stunden feucht
gemacht wird. Hinsichtlich Will man
die Rohr ganz sauber machen, so

stirft man die selben, sobald sie
transportfähig sind mit ganz dünner
Linsenklappung aus und bis fast dann
mit einem Sandpapier nachher man
in kleinen Gruppen immer in Kreise,
und damit kommt so lange, bis
sich die Flächen glatt und glänzend
zeigen. Als Messung verwendet man
zu Messen bis 20 mm Durchmesser auf
1 Teil Messer (Holzmasse) 3 bis 4 Teile
Sand, bis 60 mm l. M. 1 Teil Messer,
4-5 Teile Sand und 1 1/2 - 2 Teile Guss,
Klempflanz oder sonst feste, aber weiche
Masse, über 60 mm l. M. 1 Teil Messer,
6-7 Teile Sand und 2 Teile Messer.
Der Sand soll möglichst verarbeitet
werden die Messer werden nach
bestimmtem Material gearbeitet und
zwar nimmt man auf 1 Teil Messer
2 1/2 Teile Sand malerischer Sand aus
Nied von ca 8 mm Messerwerk
gearbeitet ist

24

Bronnenringe, Tonkassen
und Eisensteige, Schachtel

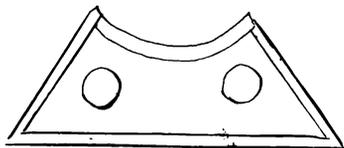
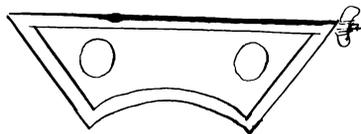
Zur Fabrication dieser Waren
gilt es die Bestimmungen über
Leinwand zu befolgen.

25

Schiffsteuer.

Die Form zu den Schiffen,
und Form und Verordnungen
zum Lande schiffen Man
gibt es 10. in Messung in die
Form und schiffen dieselben fest.
Die Oberfläche der geschiffenen
Messung reicht man etwas auf
gibt in der Messung Form in 10.
in 10. Gut nach die Form Form
geschiffen, so schiffen man die
überhaupt die Messung und man

Rißpfest ab, so daß man eine
 gleiche Fläche erhält und versteht,
 aber ungleichem Längen mit einem
 Rißbrat (Abbau) befestigt man
 eine Unterlage auf die vorgezeichnete
 Form und legt dieselbe vorsichtig auf
 die Längspitze man man dieselbe in
 Kautschuk (s. d. Abbildungen) ab.



zieht man die Form heraus und
 entfernt die Form voneinander
 Die gegebenen Flächen sind auf
 vorzüglich zu glätten auf so
 wie die Längspitze man man
 Messung verwenden man auf
 1 Teil Längspitze 4-5 Teile un-
 geachtet Sand und 1/2 - 2 Teile
 Kautschuk

Viehtrüge

Derselben stammt man
 ebenfalls verkauft I. f. den Lohri.
 oben. Im Herbst gehen
 für die Lohriung über
 Lohriung, mit dem
 Hof, daß man die Tiere in der
 Riegenform nicht zum
 fressen gibt. Außerdem
 darauf ist daß man die Tiere
 besser versorgen
 die sonst die Riegen
 werden oft zu
 Riegen, mit
 auf allen Tieren als
 versorgt man 1 Teil
 ungesalzenes Salz und 1 Teil

im 1. Teil 1 Teil heraus
und 2 Teile heraus, welcher
an die 5. und 5. 5. 5. 5. 5.
nicht gefestigt ist

27

Reppenstufen

Dieselbe warde ebenfalls
ausgeführt gefestigt. Man geht
in Form und gute Mischung von
ca 4 cm. Stärke und gefestigt Dieselbe
an wenig fest. Ab dem sind Dieselbe
überwacht, an die Mordspitze kommt
wieder gute Mischung, gefestigt gemacht,
n (man füllt gewöhnlich 10-12 cm
stark aus) und gefestigt Dieselbe fest
in Form. In Form vollständig, so
wird die überflüssige Mischung mit einem
Reißer abgestrichen und die überflüssige
Kantenna gestrichelt mit einem Reibstock.

verarbeiten. Als dann wird die
Form umgelegt und zwar kann
das in ein, sa. Form gewaschen
bald gepulvert (ohne Auflage von
Gehölzen), welches aber vorher genau
genau gegossen werden muß. Das
Umformen der Form ist aber schnell
zu geschehen, da sonst die fertig gegossene
Leinwand auf der Form fallen würde.

Will man das Umformen jedoch
nicht vermeiden, so ist man ebenfalls
einem Loden auf der Form zu befeuch-
ten. Als dann wird die Form vor-
gesagt und wieder zusammen $\frac{1}{2}$ p. m.

Als Messung genommen wird 1 Teil
Linnen 3 Teile Sand 1 Teil Mehl; zur
Oberfläche 1 Teil Linnen $\frac{1}{2}$ - 2 Teile Sand,
welcher durch ein Sieb von 3 mm Mesh
gesamelt gesiebt ist.

28

Fensterschleibänke, Thür- und
Fenster-Einfassungen, Abdeck-
platten für Mauern und Pfeiler,
Randsterne, Linsen, Grabeneinfassun-
gen.

Zur Auffertigung dieser
Lithographien gelten die Bestimmungen,
welche über Lithographien

29

Rennsteine, Schwemmrahmen
und Rinnen ausgusse

Zur Auffertigung dieser
Lithographien gelten die Bestimmungen,
welche über Nachträge.

Abdeckplatten für Brunnen und Geysersteine

Man bestimme die Form auf
einer folienartigen Unterlage, welche
man vorher mit Öl bestrich hat,
füllt damit der Leinwand mit der
die Unterlage verbindet. Nachdem
bestimmt man die Größe der
der Unterlage, daß sie dieselbe
als die Einströmung nicht verfehlen.
Als dann beginnt man mit dem
Einströmung der Leinwand und
zwar geht man durch seine
ganze Messung, so daß man
glaubt die der Oberfläche vorzuziehen
man wieder seine Messung, zieht
die Platte mit einem Abstrich

gemacht, nachdem auch einwand Reibebrot
 und glatte Lin Baum mit der Glätt
 kelle als Baum geput man die Form
 formt, indem die Form als eine die
 Platte ist fertig. Als Messung nehmen,
 Da man 1 Teil Gement zu 4 Teilen
 Sand und vier Düng an die noch 20 mm Höhe
 gießt. Als zur die Messung habe man
 den Sand Düng an die noch 8 mm und
 mischt 1 2

3. Mittel & Beton. Messungen

Die Mittel ist aus 100
 Wasser zu einem Baum mit
 Zusammensetzen der selben
 d. f. je mehr es auf dem Gefüge
 der Dichtung gegeben wird durch
 man sie an Gefüge mit geringe
 ein wenig groben Kugeln gefüllt,
 für ein gutes Dichtung 6 1/3 o. 7. f. f. f.
 Maß ist 3 3/8 zu zusammensetzen
 Das Gefüge ist in

1

1

1

1

2

1

3

4

1

1

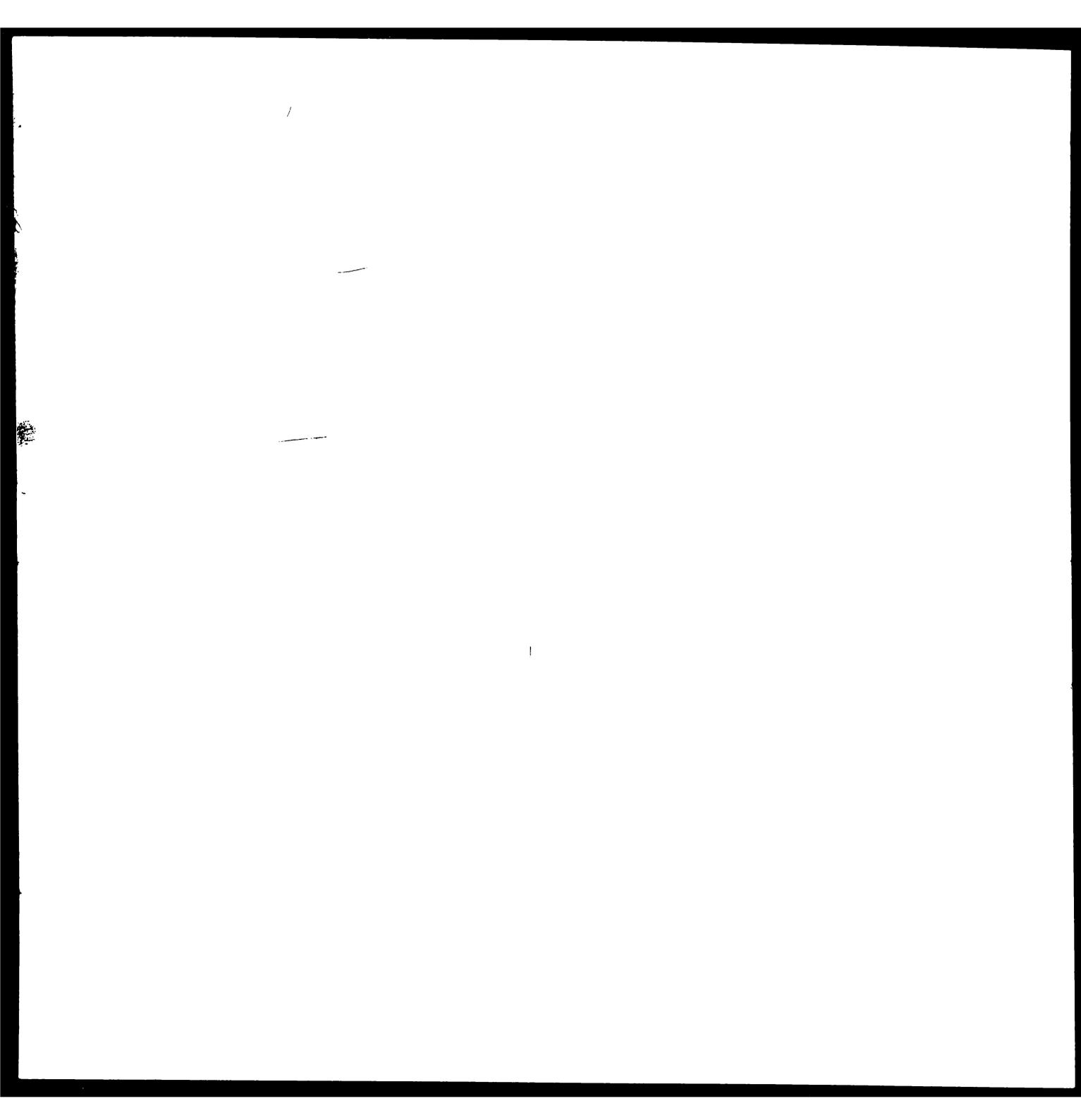
1

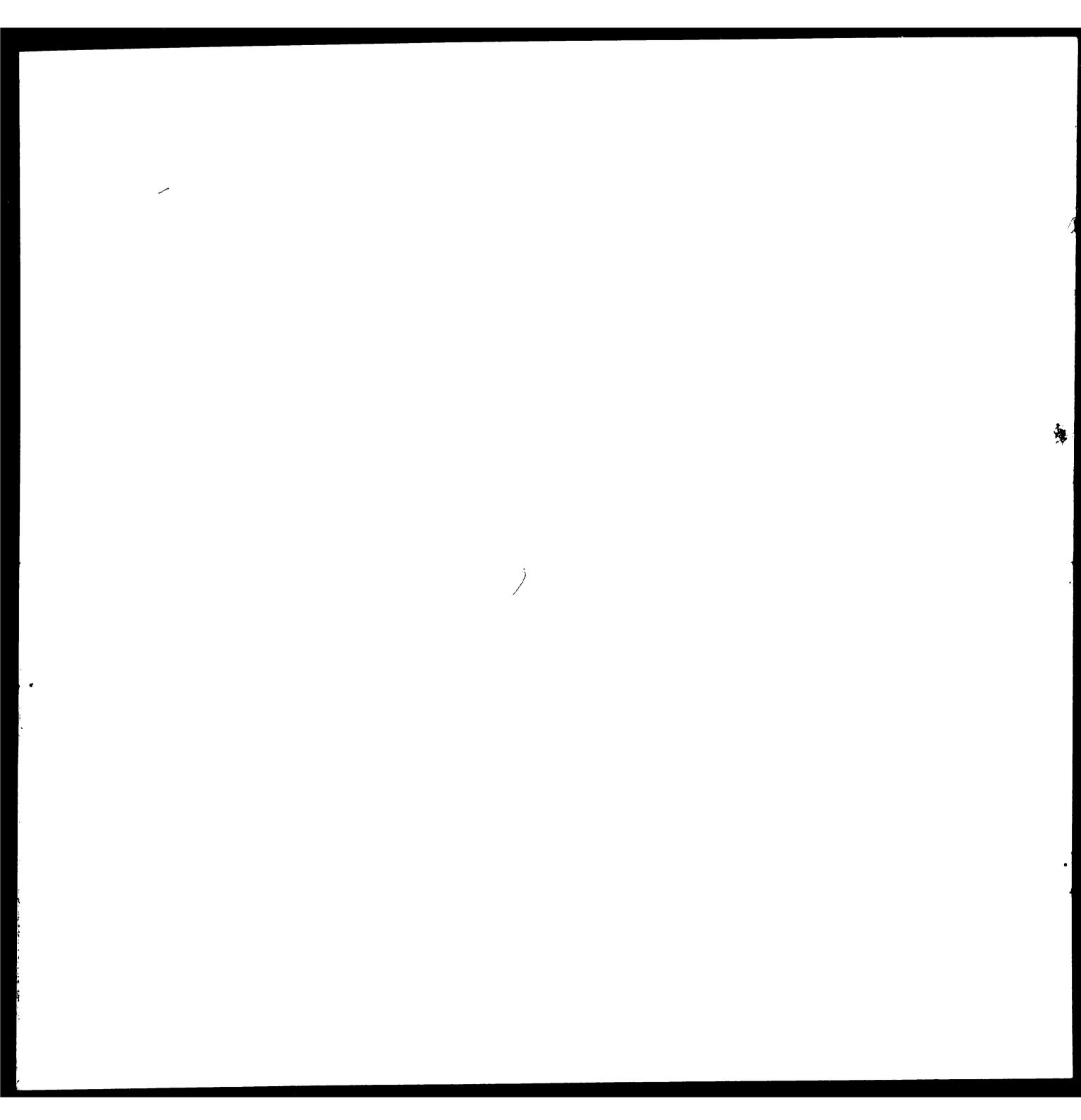
—————

4

1

2





um Darstellung zur festen Masse
 wird nun für kleiner ja ausgef.
 muß für die Größe der Kugeln
 genommen und zu nicht, wenn
 die Kongruenz unendlich klein
 wird. Diese Aufgabe hat in der
 Mordaltrien & Daz in geführte, Mor-
 kalen offen und Koffloppen von
 verfahrenen Anwesenheit fern,
 stellen, also durch Kies und
 unter oder Sand mit Cement, Kies,
Sand und Cement geippen
 zu verwenden, der bei einer
 derartigen Zugsversuchung die
 Zugsversuche durch geringste
 Mühe & annehmen Gesetze geben
 werden, daß Cement & Sand von
1 Teil Cement, 3 Teile Sand
und 4 Teile Kies nur 28 tägiger
 Erfahrung eine feste Festigkeit
 besitzen, also folgen auf 1 Teil
 Cement & 3 Teile Sand
 Die Tabelle zeigt, daß auch

gepulvertes Korn, man ger Wohlraume
 verpicht, als gepulvertes Korn Gmüt,
 gering für Fabrike alle drei
 wasser mischungs anfertigen. 18 1/2 Pf.
 gepulvertes Korn

Portl Cement	11 mietk	Zusammenfassung
	1720 gr.	—
Lonsville Cem.	1270 "	—
Sandmeyer Straußpau	1780	32,3
Großes gepulvert 20 Muffen	1630	38,5
" " 30 "	1570	40,7
Kies 1/4 - 1/8 "	1570	42,4
" 1/2 - 1,2 "	1680	35,9
Kalkerklagsteine	1380.	47,0.
ziforen		

Das, solliges Fortschaffen der
 Wohlraume aus einer Mühle
 mußte Luft sehr leicht anzuheben,
 wurde auch der Cement, durch
 die je seine sehr feinsten Körn-
 chen unter Zusammenahme zum
 Anfertigen kommen. Die Mühle
 aber, sobald die Befestigung des
 Mörbels beginnt, dann mußte
 Cement sehr schnell Riffen

Krystalle aus die' mit die letzten
Zusammensetzungen mitfüllen und die
Bildung einer vollständig festen
Masse einleiten mit Hilfe einer
guten Hitze. Auf dieser Vor-
gang nachfolgend

Man nehme ungefährtes Sand
und ungefährtes Kiesmasse
100 Teile Kies auf 35,9 %
Zusammensetzungen, diese sind mit
Sand anzu füllen. In 100
Teile Sand 32,3 % Zusammensetzungen
anzufüllen, für einen Gesamtgehalt
von 11,6 % und für die Mischung
verhältnis 1:3:9. In dem Gesamtgehalt
wird aber noch ein wenig um 10
15-20 % weil nicht alle die An-
füllung der Zusammensetzungen genügt,
sondern auf jedes Sandkorn noch
ein wenig umgeben sein muß. Also
bestes Verhältnis ergibt d: 2 1/2 : 6.

Die Berechnung für die Mischung
mit der Tabelle ergibt für die
Verhältnisse von 1:3:6 1/2. Für die

Prozess liaphen und versüßlicht von
1: 2/12: 5 Probe best. Zergkeit

Löber, 20.12.01.

32

Bestimmung von H₂O
in räumen verschiedener
Materialien

Es kann hier mit einem
großem Gefäß und Wasser
zugesetzt. Man wird aber
zusätzlich auch nicht zu klein,
das Gefäß müssen Vorteil,
fast dürfte ein Liter man
ca. 20 Liter Inhalt sein z. B.

20 l Wasser man 20 kg

Dies Gefäß gefüllt mit dem
Wasser wiegt 27,60 kg. Die best.
Jahre soll räume werden mit 2/12
per gefüllt; geht man das Gefäß
37 kg. Der Inhalt ist wiegt 94 kg
und der Inhalt der zusammen räume
benutzt für die

$$x: 94 = 100: 20 \text{ kg} = 47,3$$

Für Land ist besser, die Zwischenräume
 räumen und die Einfassungsarbeiten
 zu beenden; Derselbe ist 2,65
 20 l mischten Lösung 53 kg
 mangan. Man. Lösung durch
 Gefäß; die Differenz ergibt die
 Zwischenräume.

Das Aluminium betragen
 für bei graben Land 33-35 %
 bei fimm 35-38 %

33.

Wie verarbeitet man
 Beton, nach oder trocken?

Augenhalten der fup
 er gab es mäßigendes Kapillat.

1) Das mischungsverhältnis
 war 10:2:1:5 Lt. 0,15 m³ C.

0,48 m³ S. 0,55 m³ Lt. 0,12 m³ M.

= 1,3 m³ Material. Konsumierung,
 nach der Tauchtzeit 40%

= 0,75 m³ Beton Derselbe wurde
 nicht gespart.

2) Messungsergebnisse Dorselbe.
0,13 m³ C. 0,41 m³ G 0,48 m³ St

0,06 m³ W = 1,08 m³ Material

Reinvermahlung für Fein
sieben & 31% = 0,75 m³ Masse.

Dieselbe wurde feiner zerkleinert,
bei Feinheit auf der Ober-
fläche prallt

Arbeitszeit bei 1. 20 Min.

bei 2. 35 "

Ergebnis bald nach Beendigung
der Arbeit war 1 nur 9,7 90
gegenüber also 2

Weg Entfernung der Form,
während der Form Abnahme
glatte, zeigte sich bei ganz glatte,
bei 2 rauhe Oberfläche

Im Versuch verliert sich die
Dunst und Wasser sich bei
1 nicht gezeigt (mindest 30 %)

Das Ergebnis ist geringfügig
weniger bei 1 bedeutend
größer als bei 2

Das Ergebnis ist mit Fein
bei

1. Das verdünnte Natriumsulfat
und Wasser ist kein Anästhetikum
2. Für das Nippen mit dem
benutzten Instrumente haben
Nippungen ist nicht Arbeit,
sicherlich also bei einem Nippen.
3. Es ist der Feinheit nach im
möglich, einen festen Boden
zu erzielen ohne Natriumsulfat
und Wasser

Die Besorgung von
übermäßiger trockener Nippungen
soll ihren Grund in Laboratoriums
Nippungen mit kleinen Körpern

Die Ansicht, daß ein
Natriumsulfat von nicht an sich,
verflüchtigen Wasser nach dem
Verdampfen Oeffnungen und Poren
in dem Boden zu verstopfen, ist
nicht richtig, denn es ist in einem
nicht kleinen Räume (Nippen)
nicht in 7.

Gefrieren frischen Betons
zu verhindern

Im Zusatz von Calceolum
zum Anmachwasser oft zu
empfehlen. Hinsichtlich
der Mischungen habe ich nicht
bemerkt. Allerdings wird
in Abstrich und in Cemen-
tes vortrug, aber auch in
Lösung von Haarrissen
empfohlen (Fabr. Chem.
Fabrik Busse, Hannover-
Lunden)

35

Beton

Für Hof- und Einfahrt;
beläge stellt man Propolone
in Körben von 15-30 cm für

Werkstoffe der Baukunst sind

1 C. 3 P. 4 St.

1 C. 3 P. 6 St.

1 C. 2. P. 8 St.

36

Trass-Beton

2 frisch gebrannter ungelöschter Kalk

3 Trass

2 quarzige Gesteinsstücke

2 große gemahlene Eipulverstücke

1 Mauer sand

1 Düngersorfen Kies.

und nötige Wasser

37

Wascheste Kalkaustrichfarbe

Das Pulver von 3 Kiesel,
3 Marmorbruch & Sandstein, 2 gebrochene
Porzellanerde und 2 gelochtem
Kalk (m. m. auf Cement. 2 t. P.)

Normalformat
für glatte Pairsteine
(Biberschwänze)

Dieses Messer ist ein
 öffentliches Arbeitsmaß in Preußen
 und ist seit dem 1. Januar
 und 4. Dezember 1888 fest
 sein folgt:

Länge 365 mm

Breite 155 "

Stärke 12 "

Die zulässige Abweichung
 beträgt in Länge und Breite
 5 mm, in Stärke 3 mm.

Von der Zulassung
 dieses Normalformates sind
 nur die Länder mit glatten
 Pairsteinen auf 1 m² teigig

a) für das einfache Dref bei
einer Lötting von 200 mm
35 Stück

b) für das Doppelref bei
einer Lötting von 140 mm
50 Stück

c) für das Kronendach bei
einer Lötting von 250 mm
55 Stück

Das Format ist bei allen
Staatsbauten seit 1. Febr.
1891 eingeführt

39

Austritte auf Cement:

Da bei den Refultate
nicht nur beim Oelanstreich
auf Cementputz festgehalten
werden muss sondern möglichst
lange und ungestört der atmo-
sphärischen Luft ausgesetzt, bedarf

Das die Kapseln, Kalkpulver allmählich
in den Kapseln zu bilden kann.
Der Kapsel mit ein wenig vor
den Kapseln mit Gelatine, mit
wenig Leinwand verpackt, der aber
nur dann vorzüglich ist, wenn
der Kapsel, in der Kapsel zu
verpackt ist, vollständig getrocknet
ist. Der Kapselverpackung muss vor dem
Kapseln in einem Kapselverpackung mit
Wasser befeuchtet werden, und die
verpackung Kalksalze, welche sich in den
Kapselverpackungen befinden, entfernt
werden. Die Kapseln sind durch
in einem die Kapseln zusammen
mit Kalkpulver sorgfältig getrocknet,
dann darf man die Kapseln in einem Kapsel
Kapseln fest mit einem Kapsel die
Kapselverpackungen mit geringfügiger
Kalkpulver fest zu Kapseln. Bei
einem Kapseln mit weißer Farbe
ist das Zinkpulver auf dem Kapseln

Charakter zu nehmen, wenn die Zeit,
mitteilung von Nylonschleifstoffgeräten
in den betreffenden Kreisen zu be-
spruchen ist - nach Angabe von H.
Frühling stellt man bestige und
druckhafte Luftige Luft, indem
man die bekannten Farbgeräten
und gleicher Volumen feinst, pulveri-
fiziert, geräucher Chalcidons (Feuer-
stein) brinnert, und diese Mischung,
mit einem Kolben in ein Gefäß, auf
die flüssige Oberfläche der Cement-
arbeiten aufträgt. Nach besser faltet der
Austieg, man nimmt die flüssigen Farb-
stoffe in Messerglas brinnert und
die flüssige gelbe Farbe pulveri-
fiziert Chalcidons fort man für
geringe Dosis ab, daß die Farbe
die flüssige brinnert keine verändert
werden. Vollständig sind nur alle,
gegen Alkohol unempfindlich bis zu
über auszubereiten. Der Nylonschleifstoff

Der Auftrag gegen oben erwähnte Einflüsse
ist so vollständig, wie der des Cementzuges
selbst; ein Ablesen findet nicht statt. Der
Auftrag des Auftrages muß nicht ein
mal sein Ablesen des Cementzuges
mit der Farbe muß so geschehen werden,
daß möglichst ein einziger Auftrag genügt,
um die gewünschte Farbe zu erzeugen.
Wenn dieser nicht gelangt, so muß der
zusetzte Auftrag mit der zu verändernden
Wappenglosslösung wieder über
gemacht werden. Ein einfaches be-
währen der Arbeit erfordert der
ersten 8 Tage nach der Vollendung
ist unerlässlich, um die richtige
Verbindung des Auftrages
mit der Cementmasse zu
erzelen (Aufgenommen, weil
in manchen Fällen der Auftrag auf
Kreuzarbeiten abzugeben mußte).

—

Colorbe auf Cement.

Der frische Cementmörtel
 mit Wasser ^{oder} einer Lösung kohliger
 zinniger und mit Wasser abgewaschen
 mit einer sauren ^{oder} salpetersauren Flüssigkeit,
 und zersummt mit einem getrockneten
 Pulver aus dem befeuchteten Cement,
 fällt immer jeder Colorbemalung

41.

Austriche für Cementarbeiten

Lufttroster

mit einer Mischung von 1 unse
 Schwefelsäure (mit verdünnt) mit 10
 Wasser bis zur Weiße anzusetzen
 Gering abzutrocknen, denn mit
 ist gut eine Öl- oder Leinwand
 anzusetzen

42.

Cement wasserfest zu machen

Das feinstgummierte Wasser mit
noch unvollständiger Lösung gut mischen.

- a) 1 l Wasser 300 gr. Leise
- b) 1 l " 50 gr. Alaun

a, oft probieren, bis es zu
gen, b, bis 8^o R

Leipzig 20.12.01.

43

Wasserfeste Anstrichfarbe

5 kg. Kreide und 1 kg.
Zinkweiß in 3 kg. mit 50 gr.
Alaun versetztes Wasser mischen,
misch, zu einem zusammen mit
einer Lösung von $\frac{3}{4}$ kg
Leim in 2 kg Wasser. Grund,
farbe. Färbung mit Wasser

ausgerichtet Zn -oder Metallproben
 Messung versetzt mit 2-2 1/2 kg.
 Feinsieb aus 7,5 kg braun, gr.,
 Roßh mit 330 gr. fallend Harz,
 330 gr. Zinnglas, 50 gr. Leinöl
 mit 50 g Umbra, unter allmäh-
 licher Zersetzung noch 230 gr. Zink,
 vitriol; Hydroxy Zersetzung noch
 Lösung aus 350 gr. Salz aus
 mit 350 gr. Alaun in 15 kg.
 Wasser nach Verdunstung
 eines Teils Wasser läßt
 man abkühlen nach dem
 Zerkleinern mit Per
 Grundprobe setzt man Per
 Messung 5% feine Zersetzung
 Metalle zu



2007 21 10. 01

Wassererleichter Austrich.

Faltbare Lösung von 8 Vjöl,
 lode in 15 Alkohol, versetzt
 mit 3 Wajer & Rosinöl
 mit besonderiger Färbestoffung,
 Das Prinzip im Gift-Miragenat
 zum Zing einzubringen. Mit
 Kupfer, in Spiritus befeuchtet,
 aufgetragen

Wetterfester Hautschutz

Man löse Hautschutz in
 längerer Zeit mit Wasser und
 füllt die Lösung in jepe Flaschen,
 in welchen man je zwei Zunder
 der Klammern einige Wochen ruhig stehen
 lässt. Die geläutete Lösung kann dann
 mit Wasser weiter fortgesetzt werden
 sieben mal und gibt, wenn

Zwei Geflüßchen der Mitternagel
zweifach in der Mitternagel
Manchmal wird die Stelle der Erde fein
mit kleinen Graphit angedeutet, der
sich nicht nur in der Mitternagel,
sondern auch in der Mitternagel
ausdrückt. Mitternagel (gelber): Asphalt
5 Colophonium 20, Terpentinöl 10
Leinölfirniss 15
H.

46

Wetterfeder Austritt

Manchmal stellt sich die Lösung fol-
gendermaßen dar. 1 Teil Kerosin,
2-3 Teile Schmelzmasse,
Menge des Mitternagel zu 1 Pfund
Manchmal wird die Lösung zu wenig oder zu
viel, durch die Lösung von dem Mitternagel
nicht trocken(?). Und die Lösung muss
die Mitternagel immer geringere

flüssig zu erhalten, um H_2O des Gipses,
in welchem sie dieselbe befindet,
während dieser Zeit in feinem Wasser
fließen zu beobachten entspricht sie
der Ausscheidung aus warmen Fugen,
man hat keinen recht trocknen sind
es genügt genügend und Austrocknen

U. H.

47

Austrich für Mörtelwände etc.

Um Wasser aus dem Austrich
für Mörtelwände heraus zu
kriegen, muß der Gips mit vollkommener
Einsparung, sehr fein und unger
sein; im Falle des Zementgipses muß
flüssig besser aufgetragen werden,
da es sehr durch die Kalkhydrat
abwärts zerfällt und; immer ist
die Bildung des Calciumcarbonat-
kohlen-sauren Kalkes - im Mörtel

abzumachen zur Herstellung eines
Wasserglasweisses braucht man
folgende Bestandtheile 10 Th. Wasser
getrockneter Sand, 3 an Asche
zerfallener Aetzalkali, 2 Kreide oder
Kalkseifenpulver und Natronwasser
gelösung von 33° 1/2e Saure mit
Aetzalkali machen mit der Kreide
braun gemacht und Ding ein
in Alufornen leicht geflogen und
Dampf Kuppung mit der 33° Wasser
glaslösung die man mit 7. Gew. 7.
Wasser verdünnt hat, so zu einem
Tage vorarbeiten auf derselben ein
geräucherter Weibel zu ein Verputz
angewendet kann. Die Wasserglas,
weibel braun in manchen Tagen
ein und wird steinartig soll
Dieser Weibelgrund mit feinsten
Anstrichen versehen werden, nur
manch man die, mit Wasser oder Fließ,

Wasser ersetzt durch Braun
Wasser Glas zu einer glasartigen,
plastischen Masse. Hierzu eignet sich
vorzüglich Wasserzuglass und kommt
sich auf 24 Stunden in neuer Luft
vorzusammeln werden. Und die
früher von Kupfersteinen unter
zu bringen nimmt man beim letzten
Auftrag Fixierungswasserglas und
einen, der Oelfarbe ähnlichen Auftrag zu
ergänzen, in bezug auf man kann
mit sehr verdünnter Lösung von Fixir-
wasser, es

— 11 —

48

Handfarbe

a) Weiß leuchtend Handfarbe (Zanzibar
oder auch Kunst Copal über einem Holz,
Kupferstein zersetzten, 15 Per Zent
in 60 franz. Terpentinöl gelöst, dann
filtriert und mit 25 Wasser ersetzt
und etwas abgekühlt man
hand gelblich.) 40 mit 6 pro. mische

schwefelwasser Baryt, 6 präp. kohlens.
Kalk, 12 präp. misch. Kalksulfid, 36
knirschendem Calciumsulfid in einem
puffenden Gefäße oder Calballon in einer
Zwillingen gewickelt und Druck in der Färbung:
nicht fern zu lassen

by Roth 50 Lactes misch, 8 präp
Syrup. Baryt, 2 präp Krappk, 6
präp. Realgar (rottes Schwefelarsen), 34
knirsch. Calciumsulfid.

c) Grün 48 Lactes misch, 10 präp.
Syrup. Baryt, 8 Chromoxyd + 34 knirsch.
Calciumsulfid.

49

Austrich sow fast immer,
unwilliger Eigenschaft & Dauer.

25 l Kalk wird in einem
geschlossenen Gefäße abgewischt
mit Druck Druck in ein feines Sieb
gepresst. Man kann gleich nach folgen,
das zu? 12 l Salz, Druck zuvor in

man kann Wasser aufgelöst worden ist,
100 gr. gewaschen, gesäubert und zu rei-
nem dünnen Teig gewaschen bis 25 gr.
gepulverte spanische Weisse & 50 gr. man-
ken, welcher vorher durch gesiebtes Fein-
sieb gut aufgelöst worden ist. Das
wird in einem kl. Kessel und derselben
in einem großen Kessel mit kochendem Wasser
gelinde unter Umrühren von unten, brüht.
Dann gießt man auf die Mischung 411-50 l
manches Wasser und läßt das Ganze
einige Tage bedeckt stehen - Diese
Tage soll aber man nicht anzusehen
werden, weshalb man sie auf einem
tragbaren Ofen stellen muß. Man
kann auch je nach der Arbeit feiner
das grobe Sieb verwenden. Nicht un-
l soll man die feinen Strichen können,
Neben dem so gut aus Farbe lassen
wissen und so beliebige Farbeffekte,
man zu erzielen

Celfarbenausstriche
 gegen ^(für) hohe Temperaturen

Streich zinnigt mittelst einer
 mit Gyps gewaschenen Bürste ins
 in Spiritus gelösten Succinat,
 Campher und Celferup, gründlich,
 dann das mit der Bürste weg,
 indem Füllstoff aufgetragen.

51.

Austrich für Holzformen

natralium-Arzpulv groblich zerk,
 mischt und in wass. verdünnung
 gelassen 1-2 Tage an einem windig
 warmen Ort mit Benzol digerirt.
 Farbe mischfarbig gelblich weißlich
 aber nicht dunkel.

H.

52

Wasserdichter Holzschutz.

Man kocht 375 g. Colophonum,
500 g. Schwefel und 75 g. Lebertran
zusammen, als Farbe mischt man
Ölter zu. Der Anstrich wird je 10
zum 1. Mal aufgetragen, der zweite geht
nach 24 Stunden, der dritte geht abstrich,
nach 10. Er schützt das Holz gegen jede
Feuchtigkeit und Ranzigkeit etc.

53

Wetterfester Holzschutz.

Man macht 10 l. Wasser (20° C.)
mit 5 l. essigsauer Lauge und
vermischt diese Flüssigkeit mit
einer Pfund feiner gerasteter
Farbe aus Lauge und einem
Farbstoff. Als Farbe verwendet
man farbige Erde. In Rinnen der
Dächer und je öfter wiederholt,
desto haltbarer ist es.

54

Schneferartiger Anstrich

Schneferartiger Anstrich
 - Leinwandfarbe gelblich,
 Traubenspurkessenz, Leinwandöl
 oder Leinwandöl, die gleiche als
 Bindemittel für die Leinwand,
 die man in der Leinwand
 (mit) und Leinwandöl beigemischt
 (ist). H. 55.

Druckfestigkeit von Cementbeton

Der Beton aus der Luft hergestellt
 wenn vorbelüftet 2 H 19. stärker
 wenn unter Wasser gleich Teile
 hergestellt muss man genügende
 Widerstandsleistung zu erhalten.
 Außerdem erhält man größere
 Widerstandsleistung, wenn man
 A) Beton aus der Luft hergestellt und
 dann erst unter Wasser bringt, so
 man Hydrolyse sofort gestoppt
 Langer. ad 1. C. 1, I. 3, H 3 Druck,

festigkeit pro m² nach 28 Tagen
100 kg ad. 2 35 kg

Das Zerst. von hydr. Kalk ist bei
unserem Beton vorzuziehen

56

Cement Mastix

Bei Tappan Mastix aus ungelöster
Mischung aus Colophonium 40,
Schlammkreide 80 geistiger Sand 100.

57

Portland Cement auf
Verfälschung zu untersuchen.

Und wenn Zerst. von
Gipspulver und ungelöstem,
mittels einer mit Glas 5 g G.
(ca. 1 Teelöffel voll) und Zerst.
30 gr (ca. 1/2 l) verdünnter Salzsäure
(1 Salzsäure 4 Wasser) Darauf

Durch keine Camantulagen aus
Leder des Glases gesten bleiben,
mit 1/2 die Mischung mit einem Glase
oder Holzstäbchen im gericht werden
Reiter C. sieht sieben eine gelb,
gefärbte Lösung, aber daß die
Stückstück infolge trübe und
Wird dagegen letztere noch aus,
pendanten Schwefel stark getrich,
(unlöslich) während gleichzeitig die
Zuleitung nassen und und
und starker Gang nach oben,
felsauflöslich (wie nach furchen
oben) tritt so daß die auf
Zuletzt von Hoppfellerer offener
Lichter Verwitterung sind zu
Licht von gewöhnlichen Kalkstein
oder Kreide verführt werden aber
mit C. & Salzstein in der oberen
Rothem Finkh nach dem Aufsteig
und Aufsteigen stark, so daß

Das auf nun Zusatz der sonst
normale Materialien folgendem Fe
halten und länger andauern das
Ansprachen anstelt, desto größer ist
der Zusatz Unverfälschter C. wird
nicht anbräuen, da kein Kalkstein
Kalk kann erhalten ist
H.

58

Cementmörtel.

festg angewandt, werth fast
stetig nur $\frac{3}{4}$ des Volumens
des Dazwischenverhältnisses M.
Spitzenstelle an. Der Grund
fest für ist, es soll davon
zu prüfen, daß kein das
Kissen der verfahrenen
Verhältnisse die beständige
Hohlräume an gefüllt werden
H.

Parto Falzregel (Züte)

Man kann dieselben

1. Die Zinge sollen sehr groß, gerade und die Falz recht sein, daß sie genau in einander greifen und sich schließen. Das Form der Zinge muß so gestaltet sein, daß Wasser, sonst verfließen, der Nuss schnell abläuft und abtropft und Kondenswasser aus der Unterseite nicht herauf auf die Oberseite abfließt, fließt wieder.
2. Falzregel sollen beim Aufsteigen von und fall klappen, einen festen und spritzigen Zopf, aber nicht spröde, sondern mit Maßigkeit von 70 bis 80 bestehen können. Die Zinge muß fest sein. Kraftigkeit soll bei 8-12 mm Stärke (wenn der Zopf und beiden Enden gut mit 300 mm weite für gelagert und in der Mitte belastet ist) 200-250 kg

- bekommen, damit ein Bezugswert des Aufwandes gegeben wird.
3. Der Korrosionswert darf auf das Maximum 10% nicht übersteigen, weil darüber hinaus spezielle Anordnungen erforderlich sind und ein Durchfließen des Kessels unvermeidlich ist.
 4. Der Zusatz soll bei größter Feuertemperatur und Belastung nicht mehr als 50 kg. pro m^2 übersteigen, um keinen Wertverlust und Salz im Wasser zu vermeiden.
 5. Dieser Zusatz soll mit Wasser gemischt und durch Feuertemperatur, also nicht abgekühlt sein.

60.

Gyps fester zu machen

Man fügt der Masse 2-4 % fein pulverisierte Hauptwurzeln (marsh-mallow-root) zu, damit es sich nicht bei der Gypsart, wie es nur durch geht, auflöst.

Die Mischung, wenn sie trocken
geworden, so fast, daß man
sie für ein, zwei, drei etc. Lagen
zu gießen, von 8 bis 10 Fuß
Mauernanzahl verzagt. Das Setzen
von Lagen und auch der Gips
forter. Nach der Zusammenfügung
man, plümpert sie noch ein
mal, man glättet sie mit
festen, die man Kiste erhalten etc.
durch einen der massen
Falten zu, so läßt sie sich
mit drei Fuß Messung von
Mauern zusammen auf
die Platte oder die
geformten Ziegel in
den Trauben beliebig
auszu, streuen oder
beurteilt, poliert oder
gestrichelt werden (vielleicht
auf des Cement zu
verwenden.)
H

Politur auf Gyps.

Modellirer Rud. Baumann. Berlin
 Fossener Str 42 fertigt man Gips
 aus, um alle Dingen so möglich ist, mit
 Gypsputz eine Politur herzustellen, und
 so den Platz dem Gypsmodellier artig macht.
 In der Glas, auf einem Zylinder von Glas
 und Zylinder und dem Gipsmodellier
 werden die Figuren hergebracht, so ist so
 sehr gemacht, grob und grob feiner,
 ganze alle Gipsmodellier ist. Dem
 Modellier herbracht artig herzustellen Die
 Herbringung des Gipsmodellier gemacht in der
 Weise, dass zu 1 Teil Gips 4 Teile
 reine Wasser zugefügt werden; so
 dass Mischung man so viel guter Gips
 getrocknet, dass auf der Oberfläche keine
 Feuchtigkeit mehr steht. Es wird also
 dem Modellier soviel eines Weis,
 Kalk, wie die Gipsmenge beträgt, hinzugefügt,
 aber häufiger hinzugefügt.

und aufgetragen und muss mit Stahl,
kelle (Dus ganz. Reibtrakt) gut lötet,
wobei der Glanz sofort peroxidisch
wird besonders großer Glanz ge-
wünscht, so kann, nachdem der
Reibtrakt zersodert, mit dem
Reibtrakt nachfolgend werden. Dabei,
mit Reibtrakt anzureichern, nachdem Glanz
an und werden muss vorsetzen
oder abklopfen und über Ornamente
oder Figuren nach geübener Vorrichtung
in Gyps gegossen, kann ein gelber,
plastischer Nachdruck erzielt werden.

62

Politur für Cement

man löst weißes Wachs
in Benzol oder Terpentin auf,
schüttet es ab, aber nicht zu schnell
flüssige Masse rührt. Die bereits
abgebundene und geflossene Cement-
masse bestreift man leicht und

birnen mittelst einer Haarbürste so
lang, bis die Gänge entpflast

63. Solvenmittel

Pottasche, Schwefel, Spiritus,
Kupf.

mit Kaliumbittern verarbeitet.
Nr. 23 12 01

64.

Atlas-Ble-Cement

Dieses ist eine feine,
spritzbare Compositum aus
Speckstein Mineralien und der
besten Metalle mit 10% Wasser
Der Saure, sowie Feuchtigkeits
und sofort sofort Wasser
speziell zum betragen 1,90 €

Widerstandsfähigkeit gegenüber
Korrosion etwa um 300x größer
als bei Kupfer. Es eignet sich
vorzüglich zum Beschichten von
Grundamenten, zum Aus-
pressen von Säuregasen
sowie als Modellmasse. Die
Druckfestigkeit beträgt 100 kg
pro cm². Die Verwendung ist fol-
gende

Die Platten werden in kleine
Stücke zerhackt und mit dem
erhaltenen feinsten Quantum an
einem gut pulverisierten Feinmehl
sowie einem Gefäß (Kübel, Kessel,
Feyel oder Spundkasten) unter
zeitweiligem Umrühren mit einem
Holz oder Eisenstab lang hin zum
Spundkasten gebracht. Bei Verarbeiten

Palmettel

und Kolonnen durch Professor M.
 Terzibka & Sohn in Rathausen,
 Rhod. Winderpass. 3 Die vorerw.
 laufenden Proben von Terrazzo und Kunst-
 granit, nebst mit Kolonnen stellen gen. Form
 selbst und zwar aus solchem Guss, was
 von ihr die unterliegenden Stufen - etwas selbst
 und besser geben können. Man können
 dass die Kolonnen Hal besser anzuwenden
 Gen. Franz 294. Kunst. Ind. Kunst. 14. 1902.

Belastungsprobe. Auf dem Rosenthaler Werkplaz des
 Betonbaugeschäftes Gehr. Huber, hierselbst, fand am Nachmittag
 des 7. September vor dem technischen Oberbeamten der städt. Bau-
 polizei, sowie im Beisein eines Heeres von Baubeamten und Archi-
 tekten die Belastungsprobe zweier eisenarmerter Betonbalkendecken
 statt. Es handelte sich dabei um eine interessante Gegenüber-
 setzung der bekannten armerterten Betonrippendecke mit einer von
 dem Ingenieur Biontini in Zürich konstruierten Gitterbalken-
 decke. Beide Decken waren je 80 Zentimeter breit und hatten eine lichte
 Spannweite von 6 Metern. Ihre Tragfähigkeit war für eine Nutzlast
 von 250 Kilogramm berechnet, wobei sie zehnfache Sicherheit bieten sollten.
 Ihr rechnungsmäßiger Zusammenbruch mußte also bei einer Last von
 2500 Kilogramm erfolgen. Die aus Eisenschienen und Zementsteinen
 bestehende Belastung wurde in gleichmäßiger Verteilung aufgebracht;
 dabei zeigten sich die nachstehend verzeichneten Erscheinungen. Die
 Rippendecke wies bei einer Belastung von 11305 Kilogramm eine Durch-
 biegung von 50 Millimetern auf, und der Bruch trat erst ein, als die
 Last nach der Mitte zu verschoben wurde. Die Gitterbalkendecke
 erfuhr sogar erst bei einer Belastung von 13990 Kilogramm eine
 Durchbiegung von nur 41 Millimetern, und auch hier erfolgte der
 Bruch erst, als die Last nach der Mitte zu verschoben wurde. Die
 Rippendecke zeigte somit die verlangte zehnfache Sicherheit, und es
 stimmten bei ihrer Berechnung und Belastungsergebnis sehr gut überein,
 während bei der Gitterbalkendecke der Zusammenbruch bei mehr als
 12 facher Sicherheit erst eingetreten ist. Es ist dies ein Ergebnis, das
 die Zuverlässigkeit dieser Konstruktionen mit überzeugender Sicherheit
 vor Augen führt und daher geeignet ist, das Vertrauen zur Betoneisen-
 bautweise zu erhöhen.

13.9.02. brnd. Gen. Franz.

67
Lapidit

Füßboden, Lapidit-Holzwerk-Fußboden,
Bau, a. Lufttiff, Fußboden, gewöhnlicher
offener Dampfsand für Zimmer, Türe, G.
Wahlstühle, Hotels, Cafés, Kirchen,
Kolonnaden, Krankenzimmer, Corridore,
Küchen, Treppentufen, Treppe, Bad,
räume etc., mit und ohne Firnis in
allen gewöhnlichen, gewöhnlichen Farben.

Breslauer Lapidit & Kunststein Fabrik
Austrie Breslau VII Hofthorstr. 39.
Telephon 9073

4.
Kunstholz (68.)
(Dampfkammer vor)

Holzfarbe, 20 l. Magenschicht-
holz, 20 l. Jagespäne, 1 1/2 l.
Gelb 1/8 l. rot 1/8 l. Schwarz
13 I 05.

4.

-69

Leichtlötlösung

spez. Gewichtes Leichtlötlösung, bestanden aus Gips mit Torf als Füllmaterial Preis pro Gall 36,00 h.



70

Färben von Gips

Um dem Gips die manuelle Farbe durch
antheilhaft Bronzefarbe zu verleihen, war
nicht man dunkelbraun (saurer? etc) mit
formaldehydhaltigem Wasser und etwas
Alkali und gibt die, zur Befestigung nötige
Wassermenge, welche sich nachfolgendermaßen
bestimmt gelöst aussieht, hinzu. Um die
Haltigkeit dieser Bronzefarbe aufrechtzuerhalten
soll man zu 50g Gips mit dem nächsten
Theil seiner gewässerten Wasser an, das einige Tropfen
Formaldehyd und etwas Natronlauge aussieht,
und gibt die zur Befestigung des Gipses nötige Wasser-
menge hinzu, um die Mischung 2g Silberoxyd zu
lösen. Um rote oder kupferfarbene Töne,
69. färbung oder bronzefarbene Töne zu erzielen,

Lappen für Gold, Kupfer oder Silberfalg, Wismut oder
bism. Blaufalg, nuzeln oder pulverisirt beuzeln.

—//—

71

Verstärken von Gussstücken.

Zu 10 Theil Wasser 1 Theil Natron,
waffeltes Gipses Wasser mischt man
auftragen der Gussstückfläche beuzt,
mehrs mit einem Pinsel auftragen
und Abdruck wird mit trockenem
Gement & Haarfaser gepulvert und je,
beuzt, bis der Gussstück flach und
blank ist. Stweise Knoten werden mit
Fingern abgeputzt

—//—

72

Normaland

Reines Quecksilber wird zerhackt,
getrocknet und auf einem Sieb von
10 Maschen mit Quecksilberpulver
und Salz probe aufgek. Abdruck flach
man die Probe auftragen & Probe auf

Nicht von 120 Messern cm^2 zum Dr.,
Ring der Stahl zu Kupferman Dr. Kraft,
Märkte der Kiste soll 0,38 & 0,32 mm^2 betragen
Das Holzgerüst beträgt, wobei Pinsplanen

1500 g

literatur. T. 7. 2. 04 P. II. S. 1611.



Mais'sche Harteskala

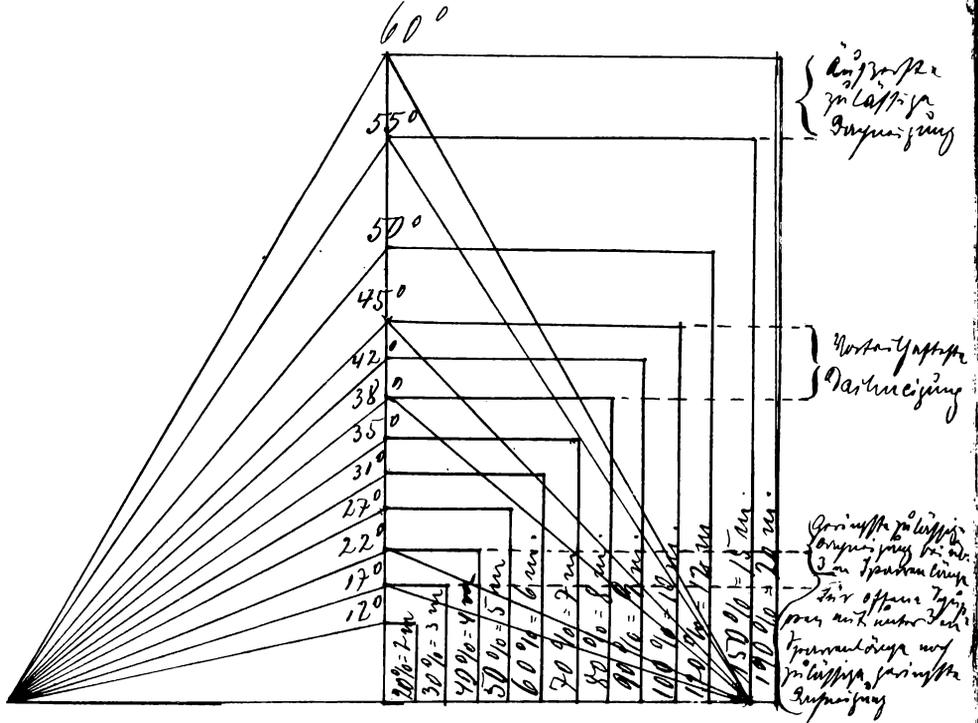
7 3.

- 1 Talker 2 Gips 3 Kalkspath
- 4 Flußspath 5 Apatit 6 Feldspath
7. Quarz 8 Topas. 9 Smaragd
- 10 Diamant



714

Neutralsierungen für Zementzettel mit Falzen



Für Altpapier gebräunt ein verhältnismässiges Ding
bei welchem die bei der letzten Neigung 45° beträgt.

(Obige Darstellung nach H. Prober Leipzig auf die
Höhe und nicht vergrössert, die in der Abbildung aber auf
genommen)

H.

Lösung Fl. 1

Fabrikanten Ernst, Linauer & Zimmermann,
 Berlin O. 27 Gröner May 5 Die Vortheile sollen sein:
 Säurefrei, außerordentliche Bindekraft, kein Warten und
 Qualmen. Beim Löten auf Papier muß die geschwächte Kante,
 Wäge, unterläßt keine Flecken und verfaßt nicht

ff.

76.

Hartholen mit Benzolnaphthalin

Wenn die zu löthenden Gegenstände genügend
 gereinigt und geschwächt sind und das Lot aufbleibt
 ist, so nützt man die Lotzelle mit Holzkerzen (einige
 Uebersetzungen sind für die gute Dichtung), um den
 Zutritt der kalten Luft möglichst zu verhindern und eine
 Abkühlung der Hülse vorzubeugen. Bei Arbeiten an Kupfer
 der Gegenstände, bei welcher Anwesenheit der Hitze eine
 Luftzirkulation im Zimmer zu befürchten ist, empfiehlt
 es sich, die Aufhängen mit Holzkerzen oder Leinwand zu
 verstopfen und ferner Flamme minima wenn den
 Gegenstand vor, um einen gewissen guten Fluß zu er,

zentem. Dann gebe man, wenn kräftige Köpfe
mit der Luftpumpe mit lassen die ganze Flau,
man merke an. Mit einer Feine, die man zur
Hand hat, schneide man die Köpfe da fort,
wo das Loch in. Stülpe ihn und lege sie
darauf, wo die Luft nicht der Fall. Obgleich
die Handrohren besonders stark sind und
oben jede Lötstelle (ist nicht mehr), ist
es gut, nicht zu dicht damit an die Gluk
heranzuführen, da auch solche dann in Stück
zerstört können.

Wie das Verhalten der Arbeit,
Stücken mit Köpfe am besten erfolgt, muss
nützlich für jeden einzelnen Fall
dann betreffenden Fachmann überlassen
bleiben.

(Vay Otto Eisenherm, Lampen Fabrik
Düsseldorf)

//

Tabelle für Linsenkloster

Nummer der Tafel	Stärke in Millimeter	Gewicht pro m ² (kg.)	Nummer der Tafel	Stärke in Millimeter	Gewicht pro m ² (kg.)
1	0,100	0,70	14	0,870	5,74
2	0,143	1,00	15	0,950	6,65
3	0,186	1,30	16	1,080	7,56
4	0,228	1,60	17	1,210	8,47
5	0,250	1,75	18	1,340	9,38
6	0,300	2,10	19	1,470	10,29
7	0,350	2,45	20	1,600	11,20
8	0,400	2,80	21	1,780	12,46
9	0,450	3,15	22	1,960	13,72
10	0,500	3,50	23	2,140	14,98
11	0,580	4,06	24	2,320	16,24
12	0,660	4,62	25	2,500	17,50
13	0,740	5,18	26	2,680	18,76

0,043 mm

Inkrementen
0,05 mm

0,20 kg

Inkrementen
0,35 kg

0,08 mm

0,13 mm

Inkrementen

0,50 kg

0,91 kg

Inkrementen

1,26 kg

May Hülse. Zirkelmaßwerke Berlin T. 2. 6

78

Heterographentimber

15,0 Anilinfarbe mit 40,0 Alkohol
 verdünnt unter Zugabe von gelblich, 5,0
 Glycerin, 50,0 Wasser mit 100,0 Glycerin
 zerim zerpatzt mit dem Glycerin unter
 Rühren mit Glycerin fittieren —
 Wasserlösliches Gelb 10,0 Glycerin
 10,0 Wasser 50-100,0 —
 10,0 Methylenblau, 5,0 verdünnte
 Glycerin, 10,0 90proz. Spiritus,
 10,0 Wasser, 5,0 Glycerin

— H. —

79

Magnesia.

Die Farbe kommt in der Natur meist
 sehr feinstig vor. Wird feinstend.
 Mägen sind auf der Insel Cuba in
 Griechenland und in Japan vorkommt

und besserer Qualität gewonnen
wird. In der That kommt der
Magnesit als:

Rohmagnesit,
Caustisch gebrannter Magnesit,
Sinter gebrannter Magnesit,
Magnesit Ziegel

Rohmagnesit besteht etwa zur
Hälfte aus Magnesit, zur andern Hälfte
aus Kohlensäure, weshalb man denselben
hauptsächlich zur Gewinnung von Kalk,
Sinter benutzt, indem derselbe in Retorten
offen zerlegt wird, wobei die Kohlensäure ent-
weicht. Derselbe wird zu einem Gasometer
aufgefangen und abgedampft flüchtig verdunstet
als Rückstand bleibt gebrannter
Magnesit. Rohmagnesit findet sich noch
Anwendung zur Herstellung von Tonen.
Caustisch gebrannter Magnesit

ist ein sehr schweres Mineral besetzt
gebräuntes Refragnasit und zwar
wird derselbe nur bei einer Tempe-
ratur von 700° gemessen für die
Verbindung mit anderen Mineralien
als vorzügliches Grundmittel

Unter gebräuntem Magnesit und
Magnesit Linsen sind feinstreifige
Mineralien welche überall da ange-
bracht werden und andere Minerale sind,
zwei Vorzüge welche bei einer Temperatur 3000°
eingesetzt werden zwischen die Linsen
auf einander

Von allen Magnesiten, welche
gibt ist der in Cuba gefundene
der beste, welcher kein Eisen enthält.

Der feinstreifige nicht auf die
Festigkeit und Farbe sehr viel ein

—

Comptroller sind entgegengesetzt zu
der Clipperton belassen werden damit
die Spitze sich auf der ganzen Höhe
des oberen Sees setzen kann und
grössere Gegenstände trägt man L. verteil,
fast ohne Einsparung auf Man muss
dazu aber einen neuen neuen Komplex von
denen und immer gut anstreifen
Der Auftrag fast stets auf trockenem
Platz ist zu erfolgen und mit kaltem
L. stürzige Fortbewegung, fast zu
den 18, 18 muss Hauptlauf von
denen werden. zum Auftrag bestim,
die Zementflüsse sollen wieder ge-
nügt sein und gelingelt, nach abgeflücht
18 von dem Auftrag der L. L
nicht die Gegenstände sondern von
sämtlichen Häuten zu veranlassen. etwa
begehrte Stücken sind ebenfalls
jeder von allen Vorn und Haupten

zu befehlen für guten Fallbarkeit
empfehle ich ein gewöhnlicher Anstrich
gegen schiefen Feuers ist sogar ein drei-
maliger Anstrich erforderlich. In dem
Anstrichgewand des zweiten oder dritten An-
strichs ist ebenfalls sorgfältig darauf
zu achten daß sich auf der Anstrichfläche
keine Feuchtigkeit befindet. Wo die
Inderschwand - Ambrosianerohrheit für
Baustein Mauer oder Mauer alkalischer
Schimmelpilzen gegenüber stand fallen
soll, dass man ~~das Anstrich~~ ^{das Anstrich} ~~das Anstrich~~ ^{das Anstrich}
markenmäßig. Leistungen nicht nur Arbeit
zu, sondern fast, werden nur Falsch
Anstrich. Mit einem Anstrich von
Kilo L-L Strich man kann einen
Anstrich von 4 m² kann zweiten Anstrich
von 5 m² Fläche

H.

24. 1. 1907

87
Kopierendes Fluat

Präparieren der Fluatlösung.

Die Zubereitung der gebrauchsfertigen Flüssigkeit aus den Krystallen erfolgt bei kleineren Quantitäten in der Weise, dass das Salz in eine Flasche oder ein Gefäss gethan wird, in welches man ein entsprechendes Quantum Wasser giesst und die Auflösung durch Umschütteln oder Umrühren mit einem Holzstabe beschleunigt. — Grössere Mengen löst man in kaltem Wasser in der Weise, dass man ein Gefäss aus Holz, Glas, Steingut oder glasiertem Thon mit dem zugehörigen Quantum (möglichst weiches) Wasser nicht über die Hälfte füllt, die Krystalle in ein Haarsieb oder in einen, mit einem reinen Tuch oder Leinwand überspannten Siebrahmen schüttet (ev. genügt schon ein Sack aus lockerem Gewebe) und diesen so in dem Gefäss befestigt, dass die Krystalle immer gerade den Wasserspiegel berühren. Nach 12—24 Stunden ist die Lösung beendet, man rührt den Inhalt des Gefässes mit einem Holzstabe um und beseitigt eine etwaige Trübung infolge Kalkgehalts des Wassers durch ruhiges Stehenlassen, bis sich am Boden des Gefässes Schlamm abgesetzt hat.

Um Normallösung zu erhalten, setzt man bei Magnesiafluat zu einem Liter Wasser 400 Gramm Krystalle zu, bei Doppel- und Zinkfluat 1000 Gramm Krystalle.

Die Verdünnung der Normallösungen geschieht durch Wasserzusatz u. z. zweckmässig erst beim Gebrauch. Sollten Mineraltheilchen des Wassers eine Trübung hervorgerufen haben, so muss die Lösung einen Tag stehen, bis sich die abgeschiedenen Partikelchen als Schlamm abgesetzt haben.

Der Concentrationsgrad wird durch ein Aräometer mit Beauméscala bestimmt, welches durch jeden Optiker, oder auch durch den Fluatlieferanten, zum Preise von 1,50 Mark zugesandt wird.

kennt

)

auf

er

ent

—

haben

zug

zug

zug

ein

—

zug

—

ll

Allgemeine Verhaltensmassregeln.

Zum Fluatieren soll man nur Gefässe aus Holz, glasiertem Thon oder aus Glas benützen, auch gut emaillierte Blechgefässe sind zulässig, nur darf das Fluat nicht mit Eisen in Berührung kommen, weshalb auch die Anstreichpinsel nicht mit Draht gebunden sein dürfen.

Die zu behandelnde Fläche muss so trocken sein, dass das aufgestrichene Fluat innerhalb einer Minute eingesaugt wird. Das Fluatieren im Freien sollte nur bei trockenem Wetter geschehen.

Damit keine Pinselstriche sichtbar werden und die Fläche sauber bleibt, darf nur kalte Fluatlösung aufgestrichen werden und ist jedesmal die Fläche vorher abzustäuben bzw. zu reinigen.

Für alle Stadien der Fluatanwendung bedient man sich mit Vorteil der Zerstäuberpumpe von Besuard-Paris, die ein rasches und sparsames Arbeiten ermöglicht.

Farbige Flächen müssen nach jeder Fluatierung mit reinem Wasser gut nachgewaschen werden und ist noch vor dem Eintrocknen alle überschüssige Flüssigkeit mit einem trockenen Lappen, Schwamm oder Fliesspapier aufzunehmen.

Fassaden wird man stets oben beginnen und in der Höhe eines Stockwerkes durchstreichen; damit die Stellen, wo man absetzt, sich nicht markieren, wäscht man noch vor dem Eintrocknen dort nach und tupft die überschüssige Feuchtigkeit ab.

Fensterscheiben müssen verhängt oder eingefettet werden; alle mit Fluat bespritzten Fensterrahmen, Fensterläden, Firmenschilder, Gitter etc. sollen sofort gut abgewaschen werden.

Die Fluatete sind kein Gift, wirken aber für offene Wunden und für die Augen ätzend, weshalb Vorsicht geboten ist.

Nach jedesmaligem Gebrauch sind die Pinsel und Gefässe gut zu reinigen. Fluatreste sollen nicht mit frischem Fluat vermischt werden.

Wasserdichtes Zement

Daselbst wird nun der Portland Zement
 Fabrik Siew (Töpfer, Grawitz & Co.)
 in Lestlin hergestellt, mit genau nach
 Reichold's G. R. P. 142 272

Alle besondern Eigenschaften werden
 sorgfältig beobachtet und die Widerstandsfähigkeit
 gegen Wasser durch Versuche an
 Wasserflammen bei dem Wasser
 in Muffen bis 16 vollständig
 und wasserdicht bei Anwendung ganz
 nach der Vorschrift soll eine Muffe
 nach 10 Tagen noch vollständig sein

2 Stundenlang probirt

Daselbst soll vollständig erprobt
 werden und keine Abweichung zeigen
 das Wasser nicht an die Oberfläche
 treten kann. Außerdem ist soll
 vollständig wasserdicht sein

3. Frostbeständigkeits

Daß der Zement nach der
Verarbeitung keinerlei ^{oder} Mängel
ausweist, soll man vollkommene
Sicherheit, d. h. eine erfolgreiche
Ergebnisse sind

4. Dem Meerwasser & saurehaltigen

Massen angetragene Mauerwerke
soll im mindesten angegriffen werden
soll und improvisierten Zement
werden

5. Lagerbeständigkeits

Der improvisierte Zement muss
nach der Befestigung Mauerwerke
fest.

6. Materialverbrauch

Es ist 50% soll nicht mehr, weil
das Mauerwerk 1/2 m hoch ist.

Es besteht aus, dass der improvisierte
Zement nur mit feinstem Sand
soll das genügt, wenn irgend möglich
soll im der Mauerwerk
soll man mindestens 2 Tage
soll

erfahren, besonders für Dauer unserer Tage
ausgesprochen in dem Waffelbad oder unter
frischer Handtücher

Lebiger Statten etc bringen, wenn
nach 2 Tagen in dem Waffelbad noch
300 Stunden in dem Waffelbad mit Hilfe
mit Stärke nach Verabreichung, (es nicht
zuzusetzen) auf

Unterhaltung auf dem Weg von
H. Dreyer fahrbar ausbringen 1/2 um,
pfeilhaft auf jedem der Stücken vor dem
Kauf für ferner

83

Schweigende Vorschriften für
die Einmischung gewählter St.
lagen

Nach dem Zusammenarbeiten
sind besonders Vorschriften aufgestellt, mit
denen die Hauptarbeiten für die letzten
Stunden. Abstände befinden sich auf dem

Tourindustrielle Zeitung 1907 Seite 139
und folgende

84

Kalendergraphenmasse

110 Teile Gelatine, 400 500 Teile Glycerin
100 Teile weicher Pyrop mit feiner Pulverung
in dem Klebstein zerhackt 40 muss
daraufr geachtet werden, dass keine Klumpen werden.
Dann gelbes braun eingepulvert aufstehen muss,
für die gelben mit einem Kartonblatt in einer
Ecke getrocknet werden

85

Stempelbesseuer.

Stempelgummi wird zu zerhacken, gelbe
Lackmasse (hell) zerhackt & in eine entropfende
Klebstoffmasse zerhackt für Stempelgummi für Hand,
schwarzes Gummi / gelbes zerhacken zerhackt 30 Teile
Kornalpulver 15, beide gelbes zerhackt zerhackt
mit einem Gummi zerhackt in 15 gr zerhackt
Wasser. Der Lösung werden 70 gr Glycerin zugegeben.

86

Stückchen flaches Eisen legen, damit die etwaigen letzten Zusammenballungen leichter zerteilt werden.

Beim Pressen: Die Marmara-Farben werden bei der Pressung in gleicher Weise verwendet, wie andere mit Cement vermahlene Erdfarben, d. h. sie werden mittels eines Siebes auf die Matrize (Formplatte) gestreut, je nach der Musterung der Fliese mit oder ohne Zuhilfenahme von Schablonen. Der Mörtel, welcher als Hinterfüllungsmasse dann aufgebracht und gepresst wird, soll nur erd- oder kellerfeuchtig sein; d. h. er soll sich, wenn man ihn in die Faust nimmt, eben noch zusammenballen. Er darf nicht so nass sein, dass beim Pressen etwa noch Wasser heraustritt, aber andererseits muss er so feucht sein, dass er an die staubförmige Farbschicht so viel Wasser abgeben kann, dass sich diese einige Minuten nach der Pressung dunkel färbt. **Je stärker der Druck ist, der auf die Fliesen ausgeübt wird, je besser werden auch die Farbschichten.** Als Norm gelte, dass die in Formkasten gut festliegende Mörtelmasse durch den Druck auf $\frac{2}{3}$ ihres Volumens zusammengepresst wird. Manche Sandarten erfordern weniger, manche mehr Zusammenpressung.

Farben die einmal zur Arbeit angefeuchtet sind, müssen in 2—3 Stunden aufgearbeitet werden. Besonders ist ein Nachfeuchten der Farben fehlerhaft und wird stets morsche Farbschichten ergeben. Die Abbindezeit der Farben ist verschieden, da nach ihrem Charakter ihre Präparate verschieden sind. Schneller abbindende sind: Schwarz, Rot und Braun, langsamer abbindende dagegen Blau, Grün, Weiss, Grau, Gelb.

Nach dem Pressen: **A. Der erste Beguss.** Die gepressten Fliesen werden am besten zu 10—20 auf bewegliche Lattenregale (Rahmen) gelegt, die beliebig übereinander geschichtet und transportirt werden können. Auf den Regalen zieht nun die Farbe aus der Mörtelschicht soviel Wasser, dass sie sich dunkler färbt und erhärtet (abbindet). Dieses Versteinen dauert je nach Feuchtigkeit der verarbeiteten Farbe und des Mörtels, je nach Stärke des Druckes der Presse und je nach Wassergehalt und Temperatur der Luft im Raume **eine bis vier Stunden.** Erst wenn die Farbschicht erhärtet ist, darf die Fliese mit Wasser aus einer feilöcherigen Giesskanne bebraust werden. Es ist nicht nötig hierzu Regenwasser zu nehmen. Man stelle bei diesem Bebrausen oder ersten Begiessen die Lattenrahmen nach einander einzeln auf den Boden, dass nicht etwa das von der einen Schicht Fliesen ablaufende Wasser auf eine andere Schicht rinnt. Vorzüglich bewährt hat sich die Zufügung von 1% **Salzsäure** zu diesem ersten Beguss. Man greife zu diesem Mittel falls sich Neigung zu weissem Belag nach dem ersten Beguss zeigt. Man hüte sich aber mehr als 1% zu nehmen.

Die Fliesen sollen den ersten Beguss so zeitig wie möglich erhalten, doch nicht zu zeitig; bei wesentlich zu spätem Begiessen legt sich ein leichter weisslicher Hauch über die kräftigen Farben, bei zu frühem Begiessen dagegen tritt nach einem oder zwei Tagen ein Springen und Abblättern der Farbschicht ein. Dies erklärt sich dadurch, dass die Farbschicht unten, wo sie auf der Mörtelschicht aufsitzt und oben, wo sie von der atmosphärischen Luft getroffen wird, schneller als im Innern versteinet. Die noch nicht versteinete, also noch staubförmige Zwischenschicht wird durch zu zeitiges und zu reichliches Begiessen auf- oder fortgeschwemmt. Hieraus ist begreiflich, dass unter Änderung der Fabrikationsbedingungen und der Jahreszeit auch die Zeit des Begiessens wechseln muss. Die Praxis ist auch hier die beste Lehrerin. Wer übrigens fürchtet, die Begusszeit nicht recht zu treffen, übersprühe (überstäube) mit einem geeigneten Apparat die frischgepressten

Stunden einen reichlichen Überguss aus feινόcheriger Giesskanne folgen. Es wird also der erste Beguss in zwei Teilen gemacht.

B. Zweiter Beguss oder Bad. Je trockener und wärmer der Fabrikationsraum resp. Trockenraum ist, je schneller werden die Fliesen trocknen. Schnelles trocken werden ist nicht wünschenswert, vergl. unten! Unter „trocken werden“ verstehen wir nicht etwa bloß das Abtrocknen der farbigen Oberfläche, sondern das Verdunsten des Wassers auch aus der Mörtelschicht. Ehe die Fliese trocken wird, muss sie den zweiten sehr reichlichen und im Laufe von einer bis zwei Stunden zu wiederholenden Wasserüberguss oder besser noch ein Wasserbad erhalten. Unter normalen Verhältnissen am dritten Tage einschl. des Fabrikationstages. Die Fliese soll dadurch mit Wasser **gesättigt** werden. Das Wasserbad kann am besten so stattfinden, dass man die Fliesen auf den Lattenrahmen lässt und sie mit diesen in ein wenige handbreiten hohes Bassin stellt. Dort bleiben sie nur so lange, als noch Luftblasen aufsteigen. (5—10 Min.)

Danach werden die Lattenrahmen an geschützten Stellen des Fabrikations- resp. Trockenraumes, möglichst in nicht zu hellem Lichte, zum Trocknen aufgestapelt.

NB. Der Fabrikationsraum, der meist gleich als Trockenraum dient, soll frei von Zugluft und Staub sein, die Temperatur muss stets (Tag und Nacht) in ziemlich gleicher Höhe gehalten werden. Es lassen sich im Winter bei 5 Grad Réaumur Wärme gute Resultate erzielen: die beste Temperatur dürfte 8—12 Grad Réaumur sein. Gleichmässigkeit ist die Hauptsache, sonst tritt das für die Fliesen gefährliche Schwitzen ein. Zu grosse Wärme trocknet die Ware zu schnell aus und lässt sie minder hart werden. Cement darf in diesen Räumen nicht gelagert oder gar zu Mörtel verarbeitet werden, auch die Farben sollen nicht im Fabrikationsraum gelagert werden. Vortrefflich eignen sich Räume, die einige Fuss in der Erde liegen, da diese nicht zu warm werden und gleichmässige Temperatur halten. Gut ist es, den Fussboden stets feucht zu halten.

Das Trocknen der Fliesen soll, wie bemerkt, nicht zu schnell erfolgen. Wir haben mit Platten die drei Wochen zum Trocknen, nach dem Baden im Fabrikationsraume brauchten, stets beste Erfahrungen gemacht. Von dem Fortschreiten des Trockenprozesses kann man sich durch Zerbrechen einer Ausschussplatte überzeugen.

Das Lagern: Ist das Innere nach ca. 3 Wochen wasserfrei und hat die Platte schon einen gewissen Klang beim Anklopfen, so werden die Lattenrahmen mit den Fliesen in das eigentliche Lager gebracht, dass auch vor Zug und zu starken Temperaturschwankungen geschützt sein soll. Man thut gut, die Platten dort noch 2 bis 3 Wochen auf dem Rahmen zu lassen. Dann werden sie, falls es gewünscht wird, gegläntzt (siehe unten), sonst gleich auf die Stapel gestellt, stets Farbschicht gegen Farbschicht. Sind die Platten gut getrocknet, und ist die Temperatur im Lager nur einigermaßen gleichmässig, so werden sie auf dem Stapel weder schwitzen noch gar fleckig werden. Wenn man in grossen Blöcken stapelt, z. B. mehrere Reihen ohne Gang neben- und 5 bis 6 Schichten übereinander, so empfiehlt es sich, flache Holzleisten je zwei auf jede Schicht zu legen, als Unterlage für die Nächte.

Direct auf den Boden soll wegen etwaiger Feuchtigkeit nicht gestapelt werden. Durchaus nicht kostspielig ist es, bessere Ware (mehrfarbige Fliesen) in ein billiges Papier einzuwickeln und dann erst zu stapeln. Man erhält die Platten so ansehnlicher für den Käufer; denn es kann nicht ausbleiben, dass sich im Lager der Staub auf und zwischen sie legt.

Der Marmorglanz, welcher die mit Marmara-Farben gearbeiteten Fliesen auszeichnet, kann durch Reiben mit einem groben Lappen oder Bürsten mit einer scharfen Bürste (am besten aus Stahldraht und Pflanzenfaser hergestellt) hervorgerufen

Handwritten notes in the left margin:
1. Aufpassen
2. Lagerung
3. Lagerung
4. Lagerung
5. Lagerung
6. Lagerung
7. Lagerung
8. Lagerung
9. Lagerung
10. Lagerung
11. Lagerung
12. Lagerung
13. Lagerung
14. Lagerung
15. Lagerung
16. Lagerung
17. Lagerung
18. Lagerung
19. Lagerung
20. Lagerung
21. Lagerung
22. Lagerung
23. Lagerung
24. Lagerung
25. Lagerung
26. Lagerung
27. Lagerung
28. Lagerung
29. Lagerung
30. Lagerung
31. Lagerung
32. Lagerung
33. Lagerung
34. Lagerung
35. Lagerung
36. Lagerung
37. Lagerung
38. Lagerung
39. Lagerung
40. Lagerung
41. Lagerung
42. Lagerung
43. Lagerung
44. Lagerung
45. Lagerung
46. Lagerung
47. Lagerung
48. Lagerung
49. Lagerung
50. Lagerung

werden, sobald die Platte leidlich hart und trocken ist, d. h. nach etwa 3 Wochen; aber es dürfte rationell sein, die Fliesen zu verlegen, unscheinbar wie sie im Stapel standen, und erst, wenn sie an Boden oder Wand verlegt sind, tüchtig zu reinigen. Dies geschieht mit Seifenwasser unter Anwendung von Bürste oder Schrubber. Es wird recht reichlich mit klarem Wasser nachgespült.

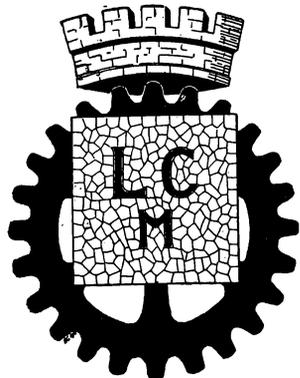
Sobald die Platten abgetrocknet sind, ist auch der nun nicht mehr verschwindende Marmorglanz da.

Die Platten vor dem Verlegen resp. vor dem Verkaufe zu „glänzen“ kostet Zeit und hat eigentlich keinen Zweck, denn nach dem Verlegen müssen sie so wie so gründlich gereinigt werden.

Einzelne Musterplatten glänzt man am besten, nach **sehr gründlicher Reinigung**, mit einer Bürste aus Stahldraht und Faser (solche Bürsten sind je nach Grösse für 2.50 Mk. und 5.00 Mk. das Stück von uns zu beziehen). Dunkle Platten werden vor dem Bürsten noch einmal feucht abgewischt, dagegen sollen mehrfarbige, besonders helle Platten, trocken und staubfrei sein, denn durch das Bürsten mit der sehr scharfen Bürste werden Staubeile in die Farbfläche hineingearbeitet und machen diese unansehnlich. Überhaupt sollte, wenn auch der Glanz bei Platten schon **nach 3 Wochen hervorgerufen werden kann**, eine Platte **mindestens 6 Wochen** alt sein, ehe sie gegläntzt und verlegt wird.

Eine Garantie für das Gelingen der mit Marmarfarben gearbeiteten Fliesen können wir nur in sofern übernehmen, als genau nach obigen, von uns erprobten Vorschriften gehandelt wird. Es ist aber durchaus nicht gesagt, dass man bei sorgfältigen Versuchen diese und jene Vorteile herausfinden vielleicht den Trockenprozess ohne Gefahr für die Härte der Platten beschleunigen kann. Vor Allem wird über bestehen bleiben, dass zur Herstellung von Fabrikaten, wie sie unsere eigne Plattenfabrik erzeugt, eine unserer „Triplex-Pressen“ im Druck einermassen ebenbürtige Maschine, tadellose Matrizen und Sorgfalt bei Behandlung von Farben und trocknenden Platten gehört. Um die Farben nach dem Anfeuchten schnell und gründlich zu sieben, haben wir sogenannte **Farbenaufschliess-Maschinen** mit Handbetrieb konstruiert, deren kleine Klasse (ausreichend noch für 3 „Triplex-Pressen“) zum Preise von 50 Mk. von uns zu beziehen ist.

Auf Anfragen geben wir gern weitere Auskünfte; unsere verehrten Kunden werden uns durch Mitteilung ihrer eignen Erfahrungen zu lebhaftem Danke verpflichtet.



Leipziger Cementindustrie

Dr. Gaspary & Co.

Markranstädt b. Leipzig.



Echt nur mit diesem Fabrikzeichen.

Das Masse giebt man in zwei flache Kisten
 mit ca. 1 un. feinem Sande und giebt
 gutes Gebräusch fertig Das Ritzwerk kann
 die Größe von Achromatens feiner.
 Will man größere Röhren, zum Beispiel
 Zerstreuungslinse der Heliotropen
 verschieblichen so muß man Sammelglas,
 und größere Menge von der Masse nehmen,
 und mehr. Nach dem Gebräusch wird man
 die Zerstreuung der Röhren, von Heliotropen
 mit einem Mikroskop unter geringem Druck
 ab und spitz ist die Röhren nur Haube.
 C. H. 89

Heliotropentrübte

Das beste Linte, welche sogar die
 feinsten Zerstreuung zu verschieblichen
 gestattet, fertigt man sich durch zu
 paraffinieren von: Mafford'sches
 Bismutblau 10 gr, Glycerin (gerinnungslos)

10 gr. im Papper (agua destillata)
 50-100 gr. kann die Zinsung auf
 dem Galvanoplasten gelöst wird, wenn
 man sie erst trocken lassen.
 //

90

Wandstärke und Gewicht von
Monocularen

L. Mantel	150	175	200	250	300	mm
Wandstärke	16	16	18	20	22	mm
Gewicht	20	24	33	43	54	kg

L. Mantel	350	400	450	500	600	mm
Wandstärke	23	27	27	35	40	mm
Gewicht	66	78	81	133	180	kg

L. Mantel	700	800	900	1000	mm
Wandstärke	40	45	45	48	mm
Gewicht	212	250	285	340	kg

21

91.

Ewiger Kalender.

Vorrede.

Um das Datum eines jeden beliebigen Jahres aller vergangenen und nachfolgenden Jahrhunderte zu finden, suche man in Tabelle I das verlangte Jahrhundert z. B. 1902 im 20., darunter steht die Zahl IV, welche auf die 4. Seite in Tabelle II hinweist.

In Tabelle II suche man das verlangte Jahr, und die Ziffer, welche in der vertikalen Rubrik des verlangten Jahres mit der horizontalen Rubrik IV zusammentritt, weist auf die folgende Rubrik in Tabelle III hin, z. B. 1902 = 4. In Tabelle III sucht man die Rubrik der in Tabelle II angezeigten Ziffer. Der verlangte Monat steht unter der gegebenen Ziffer den Namen des ersten Wochentages eines jeden Monats an; z. B. 1902 Juni in Rubrik 4 = So. der erste Tag des betr. Monats.

Will man nun wissen, auf welchen Wochentag ein beliebiges Datum eines Monats trifft, so sucht man in Tabelle IV unter der Rubrik des in Tabelle III angezeigten Wochentages, welcher der Name des ersten Wochentages des betr. Monats ist. Dort, wo in Tabelle IV die vertikale Datumsrubrik, in welcher das verlangte Datum enthalten ist, mit der horizontalen zusammentritt, in der der Anfangstag des Monats angegeben ist, findet man die Fglung; z. B. ist der 26. Juni 1902 ein Donnerstag, da der Monat Juni in dem betr. Jahre mit einem Sonntag beginnt.

Frage: Auf welchen Wochentag fiel der 3. März 1848? Antwort: Tabelle I, 19. Jahrhundert = III; Tabelle II laufendes Jahr 48 ergibt in der horizontalen Rubrik III fettdruckt 7 (fettdruckt weil 1848 ein Schaltjahr war); Tabelle III unter Schaltjahren seit 7 ergibt in der vertikalen März-Rubrik Mi. als den 1. Tag des Monats. Der 3. Tag in Tabelle IV unter Mi. gesucht, läßt uns den Fe. als Wochentag des gesuchten Datums finden. Mit hin war der 3. März 1848 ein Freitag.

Bemerkungen: Die fetten Buchstaben und die fett unterstrichenen Ziffern in Tabelle II und III zeigen ein Schaltjahr an und hat in diesen der Februar 29 Tage. Die in Tabelle II in der vertikalen Rubrik 16-44-72 drei ersten fetten Ziffern sind Schaltjahre, während die darunter gesetzten gewöhnlichen Ziffern für die Jahre 00 sind.

I. Jahrhundertis-Tabelle.

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
I	II	III	IV	I	II																												

II. Jahres-Zeichelle.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	6	7	1	2	3	4	5	6	7	—	—
II	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6
III	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
IV	3	4	5	6	1	2	3	4	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3

IV. Tages-Zeichelle.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	—	—	—	—
So.	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.
Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.	Mo.
Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.	Mo.	Di.
Do.	Fr.	Sa.	So.	Mo.	Di.	Mi.
Fr.	Sa.	So.	Mo.	Di.	Mi.	Do.
Sa.	So.	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.

III. Monats-Zeichelle. (Anfangstage der Monate.)

Januar 31 Tage	Februar 28-29 T.	März 31 Tage	April 30 Tage	Mat 31 Tage	Juni 30 Tage	Juli 31 Tage	August 31 Tage	September 30 Tage	Oktober 31 Tage	November 30 Tage	Dezbr. 31 Tage
1 So.	1 Mi.	1 Mi.	1 So.	1 Mo.	1 Di.	1 Di.	1 Fr.	1 So.	1 So.	1 Do.	1 Fr.
2 Mo.	2 Do.	2 Do.	2 So.	2 Mi.	2 Mi.	2 Mi.	2 So.	2 Mo.	2 Mo.	2 Do.	2 So.
3 Di.	3 Fr.	3 Fr.	3 Mi.	3 Do.	3 Do.	3 Do.	3 So.	3 Mi.	3 Di.	3 Fr.	3 So.
4 Mi.	4 So.	4 So.	4 Di.	4 Mi.	4 Mi.	4 Mi.	4 So.	4 Do.	4 Do.	4 So.	4 Mi.
5 Do.	5 So.	5 So.	5 Mi.	5 Do.	5 Do.	5 Do.	5 So.	5 Mi.	5 Di.	5 Fr.	5 Mo.
6 Fr.	6 Mo.	6 Mo.	6 Do.	6 So.	6 So.	6 So.	6 Mi.	6 Do.	6 Do.	6 So.	6 Di.
7 Sa.	7 Di.	7 Di.	7 Mi.	7 Mi.	7 Mi.	7 Mi.	7 Do.	7 Mo.	7 Mo.	7 Do.	7 Do.
1 So.	1 Mi.	1 Do.	1 So.	1 So.	1 So.	1 So.	1 Mi.	1 Do.	1 Do.	1 So.	1 So.
2 Mo.	2 Do.	2 Do.	2 Mi.	2 Do.	2 Do.	2 Do.	2 So.	2 Mi.	2 Mi.	2 Do.	2 So.
3 Di.	3 Fr.	3 Fr.	3 Mi.	3 Do.	3 Do.	3 Do.	3 So.	3 Mi.	3 Di.	3 Fr.	3 Mo.
4 Mi.	4 So.	4 So.	4 Di.	4 Mi.	4 Mi.	4 Mi.	4 So.	4 Do.	4 Do.	4 So.	4 Mi.
5 Do.	5 So.	5 So.	5 Mi.	5 Do.	5 Do.	5 Do.	5 So.	5 Mi.	5 Di.	5 Fr.	5 Mo.
6 Fr.	6 Mo.	6 Mo.	6 Do.	6 So.	6 So.	6 So.	6 Mi.	6 Do.	6 Do.	6 So.	6 Di.
7 Sa.	7 Di.	7 Di.	7 Mi.	7 Mi.	7 Mi.	7 Mi.	7 Do.	7 Mo.	7 Mo.	7 Do.	7 Do.

Schaltjahre.

Rechtigt und auf demselben von
Joseph Fundermann, Bredby.

92.

Lötmasse

Eine für's Preisverhältniß außerordentlich
 in allen Hinsichten sehr vortreffliche Metallmasse,
 welche G. v. H. B. in Wien & Co. patentirt
 worden ist, enthält alle die zum Löten
 nöthigen Theile, also auch das Lotmetall (es
 wird in England für die Feinlöte, in
 Hannover für die Feinlöte, in
 der für die gewöhnlichen Zwecke und
 dessen geizigster Zusammensetzung
 gütigste - Der nämliche Lötmetall, für's
 Preisverhältniß, ist das beste Lot in Kugelform
 und soll Kugelformungen zum
 schmelzen Fabrikate in jeder Hinsicht
 überbieten.

93

Verbindung von Eisen mit Silber

Metall

eine Extraktion aus dem Kupfer
 von H. v. H. B. in Wien & Co.

im neuen Zementbrotal vorzubereiten
 Man streift das alte Mörtel in 3-6 cm
 starken Lagen auf den alten Beton und
 streicht sofort den neuen Beton auf.
 Die gepöbelte Stufe soll die auf den Beton
 nicht zu stark in den Rissen sein. Am. Pat.
 J. F. F. 07 T. 1015. 1. 125.

U H

94

Patent des Patentschutzes

Belgien	20 Jahre	Portugal	15 Jahre
Dänemark	15 "	Russland	15 "
Deutschland	15 "	Schweden	15 "
England	14 1/2 "	Schweiz	15 "
Frankreich	15 "	Spanien	20 "
Italien	15 "	Türkei	15 "
Luxemburg	15 "	Ungarn	15 "
Norwegen	15 "	Amerika	17 "
Oesterreich	15 "	Japan	15 "

U H

95

Patentbezugsprüfung.

Die Bezugsprüfung d. R. P. a.
 ist lt. Gesetz vom 1. März 1877
 nach Art. 40 Abs. 2 des
 Paten. Gesetzes, sowie § 1 des Gesetzes
 zur Bekämpfung des unlauteren
 Wettbewerbs, wobei § 1 Abs. 1
 für den angeführten Patent die
 Prüfung d. R. P. angeordnet ist, vor-
 zunehmen - im Sinne des Gesetzes vom
 1. März 1877, Patentamtliche
 Prüfung, bezugsprüfung und Strafen, so
 auf das in der Bezugsprüfung d. R. P. a.
 oder Geheily geprüft worden.

11.

96

Kittmasse

Zwei Abdrücke von Messer, Falz,
 Gesägen, Zwickel, Spaten benutzt man vor

99

Antzopf und Kottmapp, welche man
sich aus 1 Teil Strickwolle und
4 Teilen Seidenwolle fertigt,
Drap Mapp muß etwa nach der
P. affenartig man muß zu neuen
Glasen etwas Seide und sich in der Hand
halten und anrollen lassen. Nicht zu
sehr dünn das aufzutragen wird
Drap Mapp nur an der Oberfläch fest,
während sie nur innen schlapp bleibt



97

Mark'scher Zementzips

Sind besonders festmörtelhaft und
unverwundliches Produkt, eignet sich
vorzüglich zu Estrichböden und ist
insolge seiner speziellen Eigenschaften
dem Mortel, das so auf auf trockenem
Unterlagen gegossen und die Mapp
darauf und dem Abgüsse geblöht und abge-
glättet werden kann, wodurch sie für

107

wesentlich erfolgt, wenn zur Herstellung
 von Kalkhydrat aus Gips, Gipsstein
 etc. nicht nur der Gips
 mit Leinwand, Leinwand etc. vermischt
 wird, sondern auch der Gips
 der wegen seiner geringen Porosität
 wenig starkpflanz zum Aufsteigen
 auf zur Herstellung von Beton ist
 er brauchbar. Das Material besteht
 aus hydraulischem (besten) Gips,
 dem 0.5 (2%) Prozent phosphorsäure
 Kalk oder salinischer Glaubersalz zugesetzt
 ist.

98
Wasserdichte Zementbatter

Man benutzt dazu zur Herstellung
 ein patentiertes (Pat. 103733) Wasserbeständiges
 Marmor Zementpulver. Dasselbe ist
 sich eignet gegen Säuren, Ammoniak
 etc. zum Verlegen von Parkettböden, Fuß
 und Steinplatten. Besteht aus Betonmörtel
 Ph. Hart, Luth, Frankfurt a. M.

Impregnation für Holzmittel

Um bei feuchteren Stümpfen auf
 feuchter Unterlage etc. das Köpfen zu
 verhindern, imprägnirt man die Füllstoffe
 mit einem Öl, bestehend aus Zypurol,
 man Colophonium und Terpentinöl.
 Die fertigen Stümpfen werden schlaff
 und rasch trocknet

100

Testen und Messen etc. zu verhindern

man muss bei Messung etwas Kleb,
 z. B. ein abgepacktes Messer zusetzen
 Das Klebmittel muss leicht zu entfernen
 und nicht so das Instrument auf das
 Zusetzen darf aber auch nicht allzu
 groß sein denn sonst bruch das
 Instrument auf wieder zu geben

Gipsdielen mit Fägespannen

Die Fägespannen werden vorher mit
 starkem Alaunwasser oder mit Gipsmilch,
 Kalklösung getränkt. Ebenso dieser
 Tränkungsmaße gibt auch ein Gips
 über und wirft es etwas langsam
 Abends mit Gips und Alaun
 Zeit Vorzug, etc. so auf, Alaun
 oder Zirkon in Kalkmilch zu lassen
 und damit die Spannen zu tränken
 Letztes werden durch Anstreichen für
 Feuer und Saure, beide Mittel was,
 nützen auf die Fägespannen für Gips

102

Kartennittel für Gips & Marmorstein.

Gipskartennittel sind Leinwand
 Gummi arabicum, Alaun, Zirkon etc.
 und bestehen Diaplan auf Verlangung
 für Abendszeit. Marmorstein kann
 fester gemacht werden, wenn man Dampf

Eisenschlacke zugefügt und zwar geringst das
billige Metallbrennen
H.

103

Alfarben an Stahl auf Zementwaren.

Das Gegenstände müssen vollständig
abgebürstet werden und trocken sein.
Tadeln werden sie (1 Teil Wasser 10 2
Eisenpulver) abgefärbt und trocken
gelassen. Alfarben sind mit Fein-
seife, malen sie bei glatten Gegen-
ständen, mittels weicher Bürsten
aufgetragen. In der Feinseife eingeweicht
werden, gerostet, dann 2 mal mit
beliebigem Alfarben, was tapalung fällt.
H.

104

Leserformen

mit Wasser tapalung fallen sollte man
mit Glycerin (1. Artikel 88)
für
H.

Verbindern des Anstriches

1. Mit Flüssigkeit und Pinselstrich
wird die Platte sauber geputzt
und alsdann mit stark verdünntem
Lösswasser überstrichen.
2. Zu feiner feinforniger Kalkschlämme zugesetzt
Platte geputzt, mit Wasser, das sich
dann mit Wasser verdünnt. 10.
3. Wasser fällt die Platte dann
lagern
3. Zugabe der Platte in
Tropfen füllt sie aus und
ist billig
4. Pyramide Platte kann man
Gabelholz zugesetzen. Helle Platte
wird durchsichtig und fleckig
5. Zimblett der Platte in
salzsaurem Bad man muss aber
vorsichtig sein, um keine Pyramide
zu erhalten. H.

106.

Säurefester Ausstrich

für Zementmauer etc. Benzol (Benzol
 können) in 100 Theile alter Gyps mit genau
 befeucht können spritzt
 ✓

107

Marmorartige Gips- oder Zementgegenstände.

Die bei der Herstellung plastischer Kunstwerke aus Gips oder Zement oder dergleichen und Glassplittern in die obere Schicht des Abgusses eintretende und diese verunreinigende Fettschicht der Form pflegt man bisher durch Waschen der Abgüsse mit warmem Seifenwasser zu entfernen. Es ist ferner bekannt, Gipsabgüssen dadurch ein schöneres Aussehen zu verleihen, daß man sie mit einer durch Kochen von Lauge mit Seife erhaltenen Flüssigkeit tränkt und sie nach dem Trocknen mit Leder oder einer weichen Bürste abreibt. Von diesen bekannten Verfahren unterscheidet sich das Verfahren nach der Erfindung von Dr. H. Hülsberg in Sonneberg, S.-M. (D. R.-P. Nr. 165262) dadurch, daß man den aus der Form herausgenommenen Abguß in eine konzentrierte Ammoniaklösung legt und der Einwirkung der letzteren ungefähr 24 Stunden lang aussetzt. Hierdurch wird das Fett aufgelöst und ein Härten der Oberfläch des Abgusses bewirkt. Der Abguß erhält durch

dieses Verfahren ein weiches Aussehen. Durch diesen weichen Ton und das Glimmern der beigemengten Glas- bezw. Kieselsteinsplitter wird dem Abguß eine dem echten Marmor ähnliche Oberfläche verliehen. Der aus der Ammoniaklösung herausgenommene Gegenstand wird nach dem erfolgten Abwaschen an der Luft in einem besonderen Trockenraum bei 40-50° C. getrocknet.

106

Salivertun für Kistensammor

Das Salz vor wird zu völliger Präpa-
 tion F. Prewler in Eilen by Gledammung 15
 in Handel gebracht. Kistensammor ist
 der Stimm Eider Fuder in Kauschard
 bei Kollenz zu haben

Bilderabnehmense

Zur Frage 102. Diese Masse besteht hauptsächlich aus Säge-
 spänen, die man scharf trocknet, dann mahlt, durchsiebt und mit einer
 Leimlösung, die so heiß sein muß, daß man kaum den Finger darin
 leiden kann, zu einer Masse von hinreichender Konsistenz anmacht. Die
 Leimauflösung wird aus 500 gr Leim und 100 gr Hausenblase durch
 Einweichen, langsames Erwärmen mit Wasser und sorgfältiges Filtrieren
 bereitet. Die Menge des Wassers (nach Beschaffenheit des Leimes ver-
 schieden) darf nicht zu klein sein, sondern so, daß die Flüssigkeit nach
 dem Erkalten keine vollkommene Gallert bildet, sondern eben zu gerinnen
 anfängt. Nach manchen Vorschriften setzt man der Leimauflösung noch
 etwas Tragant und fein gepulverte Kreide zu; erstere zur Bewirkung
 einer mehr teigartigen Konsistenz, letztere zur Erlangung größerer
 Festigkeit. Zum Einformen der mit Leim angemachten Holzmasse kann
 man außer metallenen Formen auch solche aus Gyps oder Schwefel
 nach gehöriger Eindölung derselben verwenden, ja sogar auch solche aus
 Holz, wenn sie zuvor mit einer weingeistigen Auflösung von Schellack
 gut gefirnißt worden sind. Man kann zuerst die Massen einige Linien
 dick eintragen, durch Andrücken mit den Fingern gut einformen, dann
 das Uebrige mit einer aus größeren Spähnen bereiteten Masse ausfüllen,
 die Oberfläche mit einer gedöhten Platte bedecken und beschweren. Vor
 dem Herausnehmen, welches leicht gelingt, sobald die Masse etwas ge-
 trocknet ist und sich dadurch zusammengezogen hat, schneidet man mit
 einem breiten, dünnen Messer das Ueberflüssige weg und ebnet so die
 untere Seite des Reliefs. Solche Stücke können dann gefirnißt, ver-
 goldet, überhaupt ganz so wie aus Holz geschnittene Verzierungen be-
 handelt und verwendet werden, doch wird man sehr feine Rüge und eine
 große Schärfe, wegen des starken Zusammenziehens beim Trocknen, nicht
 erhalten. Vor Feuchtigkeit müssen dergleichen Massen bewahrt werden,
 dagegen sind sie, wenn langsam getrocknet, gegen Krummziehen oder
 Werfen ziemlich gesichert.

Als Kanalrohrdichtung

Kommt in neuester Zeit mehr
und mehr Auffall in Anwendung,
mit dem

in vollstündige Dichtung erzielt
wird,

Die Kapselung formt Glas,
zuletzt befeuchtet und folgendes der
Kapselung nur in ganz geringem
Maße angesetzt ist,

Das Lösen der Zusammenhänge,
sitzende Kapsel läuft zu Grunde,
stelligen ist, indem man die
Kapselkantung durch Hoffen
etc. wieder zum Ansetzen bringt,
mit der verbundenen Kapsel
an Primanenz

Cementasbest-Ziegel.

Nachdruck verboten.

ATK. Es ist bekannt, daß man unter gewissen Bedingungen die Erhärtung des Cements verzögern und ihm Wasserfarben zusetzen kann, welche dem Wandputz oder den aus Cement geformten Gegenständen eine dauerhafte Färbung verleihen. In Rücksicht auf die Wetterbeständigkeit des Cements ist man dann dazu gelangt, Platten zur Bekleidung von Gebäuden aus Holz- oder Eisenschwerk zu verwenden, wie auch die Dächer mit Cementziegeln einzudecken, die sich äußerlich wenig von Dachziegeln aus gebranntem Ton unterscheiden. Doch da der Cement nicht geschmeidig genug ist, um in dünnen Platten geformt werden zu können, wählte man als Zusatz zerkleinerten Asbest, der als Faserstoff dem Cement Zusammenhang auch in dünnen Platten verleiht. Diese Mischung läßt sich leicht formen, selbst wenn sie acht bis neun Gewichtsteile Cement enthält.

„The Quarey“ teilt über diese Technik folgendes mit. Wird der Asbest mit genügend Wasser gemischt, um ihn im Holländer wie Papierbrei behandeln zu können, und dann der Cement hinzugefügt, so setzt sich dieser nicht ab. Die Mischung gewinnt die Konsistenz von Stärkebrei und kann wie Papiermasse zu Platten von mäßiger Stärke verarbeitet werden, ehe der Cement erstarrt. Die Masse ist druckfest; die geformten Platten kommen nur noch in eine Presse, wo sie zu ganz harten Platten komprimiert werden.

Zur Erhärtung des Materials ist kein besonderes Verfahren nötig, und sobald der Cement erstarrt ist, kann man Ziegel von 1½ Zoll Dicke aus fünf Fuß Höhe auf das Pflaster werfen, ohne daß sie zerbrechen. Wasser hat wenig Einfluß auf sie; sie absorbieren nur äußerst wenig Feuchtigkeit, sodaß man sie auch anstelle der Dachschiefer verwenden kann.

Unter Anwendung einer Strobelschen Maschine zur Pappfabrikation verfährt man nach folgender, von L. Hatschek empfohlener Methode: 50 Gewichtsteile Asbest, den man vorher in einer Mühle zerquetscht hat, schüttet man in eine Schlagemaschine von etwa 770 Gallonen Fassungskraft und beläßt ihn in derselben, bis die Fasern genügend fein zerteilt sind. Dann fügt man 250 Teile Cement hinzu und hält die Maschine fortwährend in Bewegung. Hierauf schüttet man die Mischung in einen mit Rührapparat versehenen Trog von der fünf- bis sechsfachen Fassungskraft der Holländer, sodaß der schließlich erzielte Brei im erforderlichen Verhältnis mit Wasser verdünnt werden kann, bevor er zu Platten geformt wird.

Beim Arbeiten mit der Strobelschen Maschine z. B. sind beim Formen stumpfe Kanten zu vermeiden, und man darf die verdünnte Flüssigkeit nirgends stagnieren lassen. Um eine Verstopfung des Zylinders und ein Anhalten zu vermeiden, muß die Form leicht auswechselbar und die verschiedenen Vorrichtungen zum Waschen der einzelnen Maschinenteile in geeigneter Weise angeordnet sein, damit der Cement nirgends dauernd haften bleibt.

Der Asbest fixiert zwar den Cement nach seiner ersten Einwässerung sehr gut, doch ist nicht zu vermeiden, daß ein Teil sich in das Waschwasser verliert. Das letztere läßt man dann in Bassins laufen, damit er sich wieder absetzt und verwertet werden kann. Die erzielten rohen Platten werden dem Druck in einer hydraulischen Presse unterworfen und in die für den Handel erforderliche Stückgröße geschnitten. Dann läßt man sie vollständig erhärten. Ist die Arbeit in richtiger Weise angeordnet, so kann man 5000 bis 6000 Gallonen Wasser, das die Cement- und Asbestmischung enthält, in die Maschine zum Formen der Platten laufen lassen. Rechnet man die Zeit, die zu gründlicher Mischung der Materialien im Holländer und zum Pressen der Platten erforderlich ist, dazu, so kann man mit allem fertig sein, ehe der Cement erhärtet.

Gelegentlich wurden einige dieser Asbestcementplatten einer Prüfung unterworfen. Sie widerstanden starkem Druck und sind in bezug auf Undurchlässigkeit, leichtes Gewicht und Widerstand gegen Bruch den Schiefen vergleichbar. Da sie feuerfest und schlechte Wärmeleiter sind, so können sie vortheilhaft zum Bekleiden metallener Schiffsseiten Verwendung finden und die Feuergefahr bei Holzhäusern bedeutend vermindern.

E. R.

112.

Asphaltdichtung für Köpfe

Die Müffen der zusammengefügten Köpfe werden mit einem Gypsring und Zingüßplaf (wie oben) versehen. Die Asphaltmasse - Goudron und Asphaltmörtel zu gleichen

Ferlaw oder besonders zur Erzeugung
sorgfältiger Anpfallerter besser
Qualität - ist unter häufigem Ums,
messen, Gieß und mehrer anderer Gutachten:
- & Anbrücken der Fingerringe
vorgewandt wird - wobei diese in,
brauchbar wird - so gut zu erhalten,
dass die Anpfallmasse ganz dünn,
flüssig geworden ist Das Gießen
der Gießmasse sehr leicht alljährlich
zu erhalten, damit die in Gießung
bestehende Luft auszugehen kann und
nicht vollständig blasenartig Luftung
entsteht

113
Patent

Gieß der 7 Kurbel von Frankfurt
a. M. Borchheim (25 M) St. Semmer
& des Jussupolitair Gieß der 7 Kurbel
Zerubb. H.

Entwurf von Leitfäden für Ausführung von Cementrohrleitungen.

Aufgestellt vom Deutschen Beton-Verein (E. B.), Heft Nr. 1906.

I. Abnahme der Rohre.

Bei Ablieferung der Rohre, sei es im Eisenbahnwagen, im Schiff, auf der Fuhrre oder auf der Baustelle, muß seitens der Abnehmer eine Prüfung sofort erfolgen, um etwaiges Vorhandensein von Fehlern (Risse, Brüche usw.) festzustellen, die dann alsbald dem Lieferanten bekannt zu geben sind.

Kleine Beschädigungen sind nicht nachteilig und leicht auszubessern, dagegen sollten Rohre mit Rissen nicht eingebaut werden.

Die sogenannten Haarrisse sind unvermeidlich und nicht als Fehler zu bezeichnen.

Für Beschädigungen auf dem Bahntransport häftet bei Lieferung frei Bahnwagen Empfangsstation der Lieferant, sofern der Abnehmer eine bahnamtliche Befreiung über den Befund vorlegt.

II. Vorbereitung der Baugrube.

Der vor dem Einlegen der Rohre nach Richtung und Gefälle fertig herzustellende Teil der Baugrube muß wasserfrei sein und bis zur Erhärtung der Muffendichtung wasserfrei bleiben.

Der Baugrund muß tragfähig sein. Andernfalls ist ein fester, genügend breiter Untergrund durch Sand-, Kies- oder Steinschüttung eventuell durch Beton, Eisenbeton oder andere Befestigungsarten zu schaffen. Bei Fels entspricht es zur Vermeidung von Einzelbrücken eine festzustampfe Handbettung.

Die Baugrube muß so breit sein, daß auf jeder Seite des Rohrstranges ein Spielraum bleibt, welcher je nach der Größe der Rohre und je nach Bodenbeschaffenheit 10 bis 20 cm beträgt. Etwa zu tief angelegte Baugruben müssen durch festgekampften Rieksand oder Magerton ausgeglichen werden.

III. Das Verlegen der Rohre.

Das Verlegen der Cementrohre auf der fertigen Baugrubensohle geschieht zweckmäßig vom tiefsten Punkt der Leitung ausgehend derart, daß die Spitzmuffe in der Richtung des Wasserlaufes weist.

Unter den Rohrstößen wird zum Schutz der Muffendichtung eine etwa 1—2 cm starke, 10—12 cm breite Cementmörtelschicht, je nach der Größe des Rohres, in eine entsprechende Vertiefung eingebracht.

Die Muffen sind vor dem Einlassen des Rohres in die Baugrube mit Birke und Wasser sorgfältig zu reinigen, darauf sind die Rohre in die Baugrube zu lassen, und zwar so, daß die Spitzmuffe in die Stumpfmuffe geschoben werden kann. Die Stumpfmuffe des verlegten Rohres wird auf der unteren Hälfte, die Spitzmuffe des einzuschubenden Rohres auf der oberen Hälfte mit einer Cementmörtelschicht in einer Mischung von 1 Teil Cement zu 1—2 Teilen feinen Sandes versehen, so daß bei dem dann erfolgenden Sineinanderchieben der Mörtel innen und außen aus der Fuge quillt.

Hierauf wird das Rohr nach Richtung und Gefälle festgelegt, die Muffe innen und außen sorgfältig nachgefügt und geglättet, bei kleineren Röhren mit dem Handseger innen glatt gestrichen. Das Innere der Leitung wird von Mörtelabfällen und Schmutz gereinigt, worauf das nächste Rohr angelegt werden kann. Kleinere Rohre können von Hand verlegt werden, zum Verlegen großer Rohre verwendet man vorteilhaft Stahlfenzug und Verlegahaken oder Zange.

Diese Zeitläge finden auch sinngemäße Anwendung beim Verlegen dünnwandiger Cementrohre, Monier- und Zisternenrohre, soweit sie keine Mäusen haben. Um aber eine sichere Verbindung und genügende Dichtigkeit an den Stößen zu erzielen, verfährt man wie folgt: Nachdem auch hier an den Stößen ein ca. 20 cm breites Mörtelbett bereitet ist, wird darauf eine Drahtbandage ausgebreitet und mit einer ca. 2 cm starken Cementmörtellage bedeckt. Auf diese in Mörtel eingehüllte Drahtbandage werden die Rohre verlegt und nach Dichtung und Gefälle eingerichtet. Die Bandage wird zu beiden Seiten der Rohre in die Höhe gezogen, auf dem Gespindel verbunden und mit einer mindestens 5 cm starken Cementmörteldecke versehen. Die Dichtung im Innern geschieht in gleicher Weise wie bei den Rohren mit Mäusen.

IV. Befüllen der Baugruben.

Der Mogyfrang wird zweckmäßig alsbald befüllt. Die seitliche Befüllung bis etwa 10 cm über Stämpfer soll in Stagen von 12—15 cm Höhe erfolgen; die einzelnen Stichten sind mit geeigneten Stämpfern zu befestigen.

Zur Befüllung ist nur Material geeignet, welches im trockenen oder feuchten Zustand durch Stämpfer so verdichtet werden kann, daß ein festes Mörtelager gewonnen wird. Gefrorenes Material darf deshalb nicht verwendet werden. Einschlüssen darf nur bei Sand erfolgen.

Siegt ein Mogyfrang in seitlich ausweichendem Boden, so ist, je nach der Bodenbeschaffenheit, genügend breite Sinterpackung mit Steinen, Sintermauerung oder Betonierung, wenigstens bis 10 cm über Stämpfer erforderlich. Hierzu muß die unter I. beschriebene natürliche oder künstlich hergestellte Sandsohle so breit sein, daß auch die Sinterpackung, Mauerung oder Betonierung ganz auf derselben aufruhet.

Siegt der Mogyfrang im Grundwasser und in Ueberfüllung über ca. 4 m, so ist er stets bis Stämpferhöhe einzubetonieren.

Das weitere Befüllen der Baugrube soll in Stichten von 20—25 cm unter stetem Umstampfen erfolgen, wobei bis zur Höhe von 20 cm über Mogyrschicht vorläufig unter Verwendung feinstreien Materials zu verfahren ist.

Mogyleitungen sollen mindestens so tief unter der Strohentrone liegen, daß keine gefährliche Druck- oder Stoßbeanspruchung vorkommen kann. Ist dies zu erreichen nicht möglich, so sind Mörtelager, wie vor beschrieben, herzustellen.

V. Mogyleitungen unter aufgeschüttetem Boden.

Bei Mogylegung unter frisch aufgeschütteten Bodenmassen, Dämmen, Galben oder dergleichen ist der nicht tragfähige Boden zu entfernen und ein besonders breites Fundament und Mörtelager, wie vor beschrieben, herzustellen.

Bei sehr hohen Stütungen oder schlechtem Untergrund empfiehlt es sich außerdem, geeignet geformte oder mit Eisen einlage verstärkte Rohre zu verwenden.

Es kann auch der Fall eintreten, daß Mogyleitungen seitlich entlang einer Dammstüttung geführt werden müssen und dabei einseitiger Belastung unterworfen werden. Auch hier ist zunächst durch sichere Fundierung dafür zu sorgen, daß die Leitung nicht durch den seitlichen Erdbrud auf der Fundamentsohle verdrückt oder verschoben wird, ferner ist auf der freiliegenden oder weniger überdeckten Seite durch Stützung, Mauerung, Betonierung oder dergl. ein Mörtelager zu schaffen, welches ausreicht, den von der anderen Seite her einwirkenden Einbrud ohne Stadtteil für die Mogyleitung auf den Baugrund zu übertragen.

Die Ein- und Auslässe sind durch Steinpackung, Mauerung oder Betonierung vor Umspülung zu sichern; ebenso ist durch genügend tiefes Fundament das Hochziehen des Baugrundes zu verhindern.

115

Folier Unterlage für Linooleum

Da Linoeum nur Monatelang nur für Aufstellung nur etwas pflichtig, kann Linooleum nicht direkt auf Holzer gelegt werden. Es sind nur wenige die Linooleum (B. Lohse & Polke, deren Fabrik für Asphaltprodukte Dresden A) empfehlen. Mittels Lohse-Kittes wird Lohsepappe aufgebracht, welche auch unzerstörbar, gegen Kinetik, Wasser, Luft (belebte Luft) best. ist.

W. H. S.

116

Anstrich für Zementsteine

Zur Frage 126. Zum Anstreichen von Zementsteinen kann man als reinfarbig und wetterbeständig Zement mit abgerahmter, eventl. auch noch mit Wasser verjester Milch verwenden. Der Anstrich kann jede beliebige Farbe erhalten. Dünn anmachen und stets rühren ist Bedingung. □

117
Freigelegte Fußböden

Zur Frage 118 teile ich Folgendes mit: Kiolithböden bestehen aus Magnesit, Chlormagnesium und Sägespänen. Ferrumollin ist ein Kiolithboden, wo der Füllmasse von Sägespänen ein Teil Schlackenwolle beigelegt ist, und wurden dieselben von einem technischen Agenten Hermann der Wiener Firma Kupka & Orgelmeister zur Ausführung übertragen. Da sich dieselben jedoch nicht bewährten, hat diese Firma die Erzeugung von Ferrumollin wieder aufgegeben und erzeugt unter dem Titel, weil derselbe überhaupt schon auf ihrer Firmabezeichnung vorhanden ist, gewöhnlichen Kiolithfußböden. Asbestfußböden bestehen ebenfalls aus Magnesit und Chlormagnesium, wo als Füllmasse feinerer Asbest beigelegt wird, nebst Ton und pulverisiertem Quarz, und unterscheiden sich diese Asbestfußböden durch größere Dauerhaftigkeit und die Pracht ihrer Farben, während Kiolithe stets nur dumpfe Farben annehmen.

118
Anstrich auf Cementverputz.

Ein Mitarbeiter der „Bad. Gew. = Zeitung“ hat Versuche mit Anstrichen auf Cementverputz gemacht und folgende Resultate erhalten: Cementverputz, welcher dauernd oder zeitweilig der Nässe ausgesetzt wird, kann auch unter Anwendung der hierfür empfohlenen Mittel nicht mit Delfarbanstrich versehen werden. Es muß dahingestellt bleiben, ob nach Verlauf größerer Zeiträume unter diesen Verhältnissen Anstrich ohne Schaden erfolgen kann. Dagegen ist es statthaft, Cementverputz mit Delfarbe zu streichen, sofern er nur getrocknet ist und nicht mehr naß wird von innen heraus; es darf angenommen werden, daß die Delfarbschicht das Naßwerden des Cements durch atmosphärische Niederschläge vollkommen verhindert; Häuserfassaden dürfen daher immer gestrichen werden, sobald der Cementverputz vollkommen trocken ist.

Von anderen Anstrichen, die von obengenanntem Herrn in Bezug auf ihre Haltbarkeit auf Cement versucht wurden, hat sich nur solcher mit Wasserglas bewährt. Man kann denselben ohne Nachteil auch auf den ganz nassen Cement, der eben abgebunden hat, auftragen. Zur Herstellung streichfertiger Farbe, die nicht gut im Vorrat aufbewahrt werden kann, rührt man erst das Farbpulver mit wenig Wasser an, sodann giebt man auf das dreifache Volumen mit Wasser verdünntes Wasserglas des Handels von 33° Bé. hinzu. Der Anstrich erhärtet nach einigen Tagen so vollkommen, daß er nicht mehr mit der Hand abgerieben werden kann. Durch Ueberstreichen mit Wasserglaslösung kann man ihm etwas Glanz verleihen. Als Farbkörper dürfen nur kaltechte Farben verwendet werden. Anstrich mit Wasserglasfarben empfiehlt sich schon um deswillen, weil das Bindemittel entschieden einen erhärtenden Einfluß auf die Cementoberfläche ausübt. Bereits

vor 29 Jahren ließ Hofrath Meidinger in den Ausstellungs-
räumen der Landesgewerbehalle den Cementboden daselbst
strichweise mit einer Wasserglasauflösung imprägnieren. Die
gestrichenen Stellen heben sich heute gegen die angrenzenden
Bodenflächen sehr augenfällig ab, sie zeigen eine dichte,
glasige, spiegelnde Oberfläche und ragen über den nicht ge-
strichenen Cementboden reliefartig hervor, da der letztere durch
das Begehen mehr abgeseuert worden ist.

119
Teeröl

Ein für- und wasserfestes
Anstrichpräparat welches in allen Farben
hergestellt wird und als „formverzerrt“
angewiesen wird hergestellt von A. Frei
Kreiden, Glarusk 1

120
Kautschukfluat.

Zur Frage 127. Cementrohre in Mischung 1:10 mit Kautschuk-
fluat hergestellt, sind nicht wasserdicht. Bei einem Mischungsverhältnis 1:10
sind solche auch nicht fest genug, was Sie sich selbst jagen müssen. Ich
rate entschieden von Kautschukfluat ab, ich habe es selbst ausgeprobt, aber
für unzuverlässig befunden. Ueber Herstellung wasserdichter resp. un-
durchlässiger Cementrohre lesen Sie die Antwort auf die Frage 99 in
Nr. 11 d. Jahrg. aufmerksam durch.

121
Gipsstrich an Betondecken

Zur Frage 145. Gipsgemische können sehr gut und fest auf Beton-
decken ausgezogen werden, doch muß die Decke erst einen Grundierungs-
Anstrich von einer Kalkmilch, in die etwas Gips verrührt wird, erhalten.
Ein vorheriges Anmäßen fällt fort, ebenso das Anstreichen mit Cement-
juppe, denn dies würde nicht nutzen, sondern schaden. F. Sch. i. L.

Ueber Ritte.

Stückdruck vorbehalten.

ATK. Unter der Bezeichnung Ritt kann man alle diejenigen Substanzen zusammenfassen, die dazu dienen, zwei gleichartige oder ungleichartige Flächen mehr oder weniger fest miteinander zu verbinden. Im Speziellen versteht man unter Ritt ein Bindemittel, das eine weniger kräftige Verbindung herstellt, als der Festigkeit der mit einander verbundenen Teile entspricht, d. h. die Festigkeit der Verbindungsstelle ist geringer als die des unverletzten Materials. Im Gegensatz hierzu sind die durch Leimung oder Lötung hergestellten Verbindungen meist der Festigkeit der verbundenen Teile wenigstens annähernd gleich.

Der Erfolg oder Mißerfolg eines Rittes hängt nicht lediglich von seiner Qualität ab, sondern vielsach davon, daß er an der richtigen Stelle und für den richtigen Zweck benutzt wird. Es ist wohl zu bedenken, daß nicht jeder Ritt für jeden beliebigen Zweck geeignet ist, namentlich wenn es sich darum handelt, chemischen Einflüssen Widerstand zu leisten. Man muß daher bei der Wahl des jeweils zu benutzenden

Rittes auf den Verwendungszweck der zu kittenden Gegenstände und auf die Einflüsse, denen dieselben ausgesetzt sind, achten. Dies hat dazu geführt, daß heute eine ganze Reihe in ihrem Wesen sehr von einander verschiedener Ritte existiert, zu deren sachgemäßer Verwendung naturgemäß die Kenntnis der charakteristischen Eigenschaften jedes einzelnen unumgänglich ist.

Eine Reihe interessanter Rezepte für die verschiedenartigen kittenden Materialien enthält ein im "Scientific American" unlängst erschienener Aufsatz von Samuel S. Sadtler. Wir halten dieselben für wertvoll genug, um sie in ihrem wesentlichsten Inhalt an dieser Stelle wiederzugeben.

Jeder Ritt besteht aus zwei wesentlichen Bestandteilen, einem flüssigen Lösungsmittel und einem festen Körper, der mit diesem Lösungsmittel entweder eine vollkommene Lösung oder eine Emulsion bildet. Beide Körper dürfen durch die Stoffe, mit denen sie später in Berührung kommen, nicht chemisch angegriffen werden. In einzelnen Fällen bilden die Bestandteile des Rittes nicht eine Lösung, sondern eine chemische Verbindung, deren Natur von der der ursprünglichen Bestandteile verschieden ist. Die verschiedenen Formen, unter denen die Anwendung des Rittes vor sich geht, resp. die Härterung desselben sich vollzieht, sind im wesentlichen folgende:

1. Erhärtung des Rittes selbst,
2. Erhärtung der zu verbindenden Oberflächen,
3. Benutzung von Wasser oder eines verdunstenden Lösungsmittels bei der kittenden Substanz,
4. Anfeuchtung der zu verbindenden Flächen mit Wasser, 21 2c., d. h. mit dem im Ritt enthaltenen Lösungsmittel selbst,
5. Benutzung des Rittes im fertigen Zustand, wobei die

Härtung auf chemischem Wege herbeigeführt wird. Einige Bemerkungen über die Beschaffenheit der zu verbindenden Flächen dürften zunächst hier wohl noch am Platze sein. Vor allem ist auf ein gutes Passen der Oberflächen Wert zu legen, da hiervon im Wesentlichen die Sicherheit der Verbindungsstelle abhängt. Wenn möglich, sollte eine Überlappung der zu verbindenden Teile vorgenommen werden, sodaß der Ritt eine größere Fläche vorfindet und auch die Stabilität des Ganzen besser wird. Ferner muß angestrebt werden, die Flächen so zu gestalten, daß möglichst geringe Mengen des kittenden Stoffes zur Anwendung gebracht zu

werden brauchen, da andernfalls leicht Risse und sonstige Schäden entstehen.

Die Ritze selbst können im wesentlichen nach ihren Hauptbestandteilen wie folgt geordnet werden:

1. Gebrannter Gips,
2. Hydraulischer Cement,
3. Ton,
4. Kalk,
5. Asphalt, Pech und Harz,
6. Gummi,
7. Leinöl,
8. Kasein und Albumin,
9. Natrium-Silikate und Drydchloride,
10. Mehl und Stärke,
11. Verschiedenes.

Wir geben nachstehend für jede dieser verschiedenen Arten einige Recepte.

1. Gebrannter Gips wird oft für sich allein als kittendes Mittel benutzt, namentlich für Retorten in der Gas- und Holzdestillation und an ähnlichen Stellen, wo ein schnell festwerdendes Bindemittel benötigt wird. Oft wird er auch in Verbindung mit Fejerstoffen angewandt, um ihm eine größere Festigkeit zu verleihen. Als solcher Stoff kommt, wo es auf Feuerfestigkeit ankommt, Asbest in Frage, wo dies nicht der Fall ist, Stroh, Haare zc. Vielfach werden auch einfache Flüssigkeiten benutzt, die jedoch zur Festigkeit des Ganzen nichts beitragen. Diese Ritze, deren Hauptbestandteil Gips bildet, eignen sich hauptsächlich für Stellen, welche dem Angriff von Öl und Kohlenwasserstoffdämpfen ausgesetzt sind. Hiernach ergeben sich folgende Formeln:

- a) Gips und Wasser,
- b) Feuchter Gips und Asbest, Stroh, Haare, Luch-abfälle zc.,
- c) Feuchter Gips und Glasbrocken, Steine zc.

2. Hydraulischer Cement wird entweder für sich allein oder in Verbindung mit Sand, Asbest zc. verwendet. In dieser Form bindet er ein Bindemittel, das besonders dem Angriff stickstoffhaltiger Säure gegenüber widerstandsfähig ist.

3. Ton wird vielfach als Füllstoff für Ritze benutzt, und zwar in fein verteilter Form in Verbindung mit Leinöl. Im wesentlichen kommen folgende Formen vor:

- a) Ton und Leinöl (besonders für Wasserdämpfe geeignet),
 - b) desgleichen, jedoch feuerfester gebrannter Ton (für Chloridämpfe),
 - c) Ton und Melasse (für Dämpfe).
4. Kalk wird besonders bei Glaserfitten benutzt, und zwar in Form von Ätzkalk, Kreide, Porzellanerde zc.; wenn möglich, sollte stets wenigstens ein Teil des Kalkes in Form von Ätzkalk genommen werden. Er wird mit gekochtem Leinöl zu einer steifen, plastischen Masse zusammengeknetet.

ATK. 5. Asphalt, Pech, Harz zc. werden für eine ganze Reihe wesentlich voneinander verschiedener Ritze benutzt. In Benzol gelöster Asphalt eignet sich gut zur Kittung von Glas, ebenso auch als Schutz für Holz, Beton und sonstige Gelegenheiten, wo geschmolzener Asphalt allein seiner Dickflüssigkeit wegen nicht gut verwendbar ist. Statt des Benzols könnte vielleicht auch Naphtha verwandt werden, doch löst diese nicht alle Bestandteile des Asphalts. Für Dachbedeckungen wird vielfach geschmolzener Asphalt für sich allein angewandt, indes wird derselbe wesentlich verbessert durch den Zusatz von etwas Paraffin oder Del, wobei eine weitere Verflüssigung des Ganzen durch Zusatz von heißem Benzol oder Toluol herbeigeführt werden kann. Zu dieser Kategorie gehört auch der sogenannte Steincement, der sich etwa wie folgt zusammensetzt:

Pech 8 Teile, Harz 6 Teile, Wachs 1 Teil, Gips $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Teil, oder auch Pech 8 Teile, Harz 7 Teile, Schwefel 2 Teile, Steinpulver 1 Teil.

Diese Ritze werden zur Verbindung von Schieferplatten und sonstigen Steinplatten für Bauzwecke, wie auch in der

Chemie benutzt. Schwefel und Steinpulver werden zugelegt, um die Bildung von Rissen möglichst zu verhindern. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in Fällen, wo Säuredämpfe auftreten können, die Benutzung von Kalkein unterlassen werden muß. Der Zusatz von Wachs bezweckt im wesentlichen, eine baldige Verbröckelung des Kittes zu verhüten.

Hierher gehört auch der sogenannte Marineleim, der zäh und elastisch sein muß, damit bei dem fortwährenden Arbeiten des Schiffes keine Risse eintreten. Formeln hierfür sind:

- a) Pech 3 Teile, Schellack 2 Teile, reiner Roggkumi 1 Teil,
- b) Pech 1 Teil, Schellack 1 Teil, reiner Roggkumi 1 Teil.

Diese Bestandteile werden warm zusammengeschmolzen. Weitere mit Harz und ähnlichen Bestandteilen zusammengesetzte Ritte sind noch folgende:

Ein guter Steinkitt: Harz 8 Teile, Wachs 1 Teil, Terpentin 1 Teil. Für Säuredämpfe geeignet ist: Harz 1 Teil, Schwefel 1 Teil und feuerfester Ton 1 Teil.

Hierzu ist zu bemerken, daß Schwefel Harzkitten große Härte verleiht, dieselben jedoch leicht etwas brüchig macht. Gute wasserdichte Ritte sind noch:

- a) Harz 1 Teil, Wachs 1 Teil, Steinpulver 2 Teile,
- b) Schellack 5 Teile, Wachs 1 Teil, Terpentin 1 Teil, Krebde oder ähnliches 8 bis 10 Teile.

Ein sehr weicher, luftdichter Kitt, namentlich für geschliffene Glasflächen, setzt sich zusammen aus: Wachs 1 Teil, Waleine 1 Teil.

6. Gummi. Mit Gummi zusammengesetzte Ritte besitzen eine große Zähigkeit, Elastizität und Widerstandsfähigkeit gegenüber wechselnden Einflüssen. Ein Nachteil besteht in dem hohen Preise. Formeln sind: Für Verbindung von Leder: Asphalt 1 Teil, Harz 1 Teil, Guttapercha 4 Teile, Schwefelkohlenstoff 20 Teile. Für Säuredämpfe: Gummi 1 Teil, Leinöl 2 Teile, feuerfester Ton 3 Teile.

Ferner kann auch für manche Zwecke reiner Gummi benutzt werden. Als bestes Lösungsmittel dient Schwefelkohlenstoff, außerdem können Benzol und ähnliche leichte Kohlenwasserstoffe dazu benutzt werden.

7. Leinöl spielt bei der Herstellung von Kittten eine sehr bedeutende Rolle. Es dient in Verbindung mit Porzellanerde, Kalk, Kreide für eine große Anzahl von Kittten, deren prozentuale Zusammensetzung je nach dem individuellen Ermessen des einzelnen verschieden ist. In Verbindung mit Mennige oder Bleiweiß bildet Leinöl ebenfalls wertvolle Kittte; diese werden sehr hart. In ähnlicher Weise wie Blei werden auch die Zeyde einer ganzen Reihe anderer Metalle mit Leinöl zu guten Kittten verarbeitet.

8. Kasein und Albumin. Ritte aus Kasein, Albumin und Leim werden bei guter Herstellung sehr zäh und haltbar. Sie halten mäßiger Hitze und Dämpfen stand, sind jedoch für Säuredämpfe nicht brauchbar. Als Formel mag angegeben werden:

Fein gepulvertes Kasein 12 Teile, frischer gelöschter Kalk 50 Teile, feiner Sand 50 Teile, Wassergussak je nach der gewünschten Konsistenz.

Gut brauchbar für geschliffene Flächen ist folgender Kitt: Kasein, fein gepulvert, 1 Teil, Natrium-Silikat 3 Teile. Diese Bestandteile müssen gut zusammengerieben werden.

ATK. Ein guter Kitt, der indes möglichst sofort nach der Herstellung gebraucht werden muß, ergibt sich durch Zusammenreiben von gelöschtem Kalk mit Gmelin. Eine Mischung, welche dazu dient, Korken, Holz und sonstige Stoffe für Dämpfe undurchbringlich zu machen, ist folgende:

- 1 Teil, Wasser oder guter Leim 2 Teile, Glyzerin 1/2 bis 6 Teile.
- Zur Verhütung des Verderbens kann hierzu noch ein geringer Zusatz gemacht werden.

9. Eine feine Paste aus Natrium-Silikat und Asbest

ist sehr gut für Dämpfe und sehr hohe Hitzegrade geeignet. Natrium-Silikat und gepulvertes Glas dient ähnlichen Zwecken. Nicht ganz so widerstandsfähig ist folgende Mischung:

Natrium-Silikat 50 Teile, Asbest 15 Teile, gelöschter Kalk 10 Teile.

Aus Kitt für Metalle dient eine Mischung, die aus 1 Teil Natrium-Silikat und 1 Teil Metalloxyd (Zink-Oxyd, Eisen-Oxyd, Bleiglätte zc., entweder für sich allein oder gemischt) besteht.

Sehr harte und widerstandsfähige Verbindungen sind noch folgende:

a) Zinkoxyd 2 Teile, Zinkchlorid 1 Teil,

b) Magnesium-Oxyd 2 Teile, Magnesium-Chlorid 1 Teil.

Alle diese Ritte werden mit der erforderlichen Menge Wasser angerührt.

10. Aus Mehl und Stärke wird eine Reihe von Ritzen hergestellt, die indes in der Regel nicht sehr widerstandsfähig sind, namentlich chemischen Einflüssen gegenüber. Ein Ritt, der für alle möglichen Zwecke verwendbar ist, namentlich in Mörtel gute Dienste tut, wird aus Mehl und Melasse hergestellt, die man in geeigneten prozentualen Mengen zusammenmischt. Eine feste Paste aus Mehl und einer Zinkchloridlösung bildet einen sehr wenig durchlässigen Ritt und ist dauerhafter als Cement. Sie läßt sich sehr vielfach anwenden, ist jedoch im wesentlichen nur für gewöhnliche Temperaturen brauchbar und darf mit Sticksstoff und Wasserdämpfen nicht in Berührung kommen. In diese Klasse gehören dann wohl auch noch die Bindemittel, die mit Dextrin und ähnlichen Stoffen zusammengesetzt sind. Dieselben sind recht wenig widerstandsfähig und zerfallen sich bei chemischen und physikalischen Einflüssen meist ziemlich leicht. Eine solche Mischung aus Dextrin und feinem Sand wird öfters bei der Herstellung von Gußkernen benutzt.

11. Zum Schluß mögen noch einige verschiedene zusammengesetzte Ritte folgen:

Bleiglätte und Glycerin, in Form einer steifen Paste zusammengesetzt, stellen einen sehr harten und festen Ritt dar, der sich gut eignet zur Befestigung von Glasröhren zc. in Eisen oder Messing. Für hohe Hitzegrade ist folgender Ritt geeignet:

Aluminium 1 Teil, Sand 4 Teile, gelöschter Kalk 1 Teil, Borax $\frac{1}{2}$ Teil, Wasser nach Bedarf.

Mischungen, die zur Herstellung von Kernen benutzt werden, sind folgende:

a) Dextrin etwa 1 Teil, Sand etwa 10 Teile, Wasser nach Bedarf,

b) Harz 1 Teil, Mehl 2 Teile, Sand 4 Teile.

Auch diese Mischung wird mit Wasser angerührt; die angegebenen Verhältniszahlen sind nur annähernd und namentlich kann der Sand, je nach Wunsch, vermehrt oder vermindert werden.

c) Gipspulver 1 Teil, Mehl 4 Teile, Sand nebst genügend Wasser 6 Teile.

Außer diesen wenigen angeführten Ritzen, die natürlich nur einen kleinen Teil der zahlreichen vorhandenen darstellen, hat meist jeder größere Betrieb noch seine besonderen Mischungen, die öfters mit mehr oder weniger Recht als besonderes Geheimnis bewahrt werden. Im wesentlichen jedoch dürften dieselben auf eine der genannten Arten zurückzuführen sein. Hierbei ist außerdem stets in Rücksicht zu ziehen, daß für jeden besonderen Fall naturgemäß fast stets eine gewisse Modifikation des nur für allgemeine Verhältnisse gegebenen Rezeptes einzutreten hat. Im allgemeinen empfiehlt es sich, wenigstens in größeren Betrieben, für alle Fälle einige Ritte fertig vorrätig zu halten, um stets sofort etwas brauchbares zur Hand zu haben. Hierfür dürften die oben gegebenen Andeutungen von Wert sein.

Haften von Kurzsandstein

Zum aufsteigen ist es mir vor,
 anzugehen, daß dieselben durch Zerstörung
 von gelöstem Kalk zur Verfestigung
 dafür unempfindlich gemacht werden,
 indem man sie in einem Maffas,
 gleichmäßig taucht. Ich der Horn,
 maffas aber kein Kalk begeben,
 so ist es vorzuziehen, den Stein
 vor der Befandlung mit Maffasglas
 zu tauchen in ein Chlorwasserbad
 zu bringen, um darauf ein Froben
 auf etwa 700 Cels zu erhitzen und
 ihn dann sofort in Maffas aufsteigung
 zu setzen. Das Badung im Horn
 ist verbunden herauf Magnesium
 gibt eine starke, steinverfestigende
 Zug. Now vorzuziehen Befandlung
 ist auf der Oberfläche des Horns ein

einpfleg
mesthüftes maltes aber zu Kaimenles be,
Den kann Herdulassung gacht, Das der Ansp,
pfleg ohne Kunsthande Dief empfanges Ab,
bersthen mieder putfernt, mader kann.

124

Versahren zur Herstellung künstlicher Steine.

O. R. P. 148 758.

Als besonders geeignet zur Herstellung
Kunststeine kann man sich durch nachstehende
Versahren eignen, man nimmt ein Mapperglas
von gerichter und die Messung, man kann sie auch
nützigen Grad der Feinheit, es laugt sich
zum Abfeinern der Kieselstein mit Wasser
besonders im Hinblick zur Entfernung der
Alkalien mit Wasser anzugreifen Das
Produkt, das, abgefeinert wird, man
Farbstoffe, man auch Kieselstein be,
steht, und spritzt, wenn Anforderungen
an Farbe in p. m.

Der Patent Anspruch lautet

Man fassere zu der Herstellung künstl.
 Luper Solime Calcium gebrauchspunkt,
 daß Gyps oder andern nur merklichem
 aus Kalkstein bestehende Materialien
 mit Wasser gelöstung zugeführt werden,
 aus welcher in bekannter Weise die
 Kalkstein abgeriffen und die Lösung
 Sulfatide Gyps an. Man kann auffordern,
 zu.

125

Wirkung der Farben auf Zement

Frage 151. Passend für Ihre Anfrage ist im Jahre 1899 — dem
 ersten Jahrgange dieser Zeitschrift — ein Leitartikel, der in Nr. 3
 Seite 17 und 18, betitelt „Zusätze zum Cement und deren Einflüsse“, ent-
 halten ist. Für Ihre Anfrage kommt nur Absatz 2 in Betracht. Dieser
 lautet wie folgt: Zusatz von Farben. Für gewisse, namentlich dekorative
 Zwecke (bei der Fabrikation von Platten, Ornamenten, Verputzarbeiten
 u. dergl.) werden dem Cement bisweilen Farbstoffe zugesetzt. Es ist
 hierbei von organischen Farbstoffen (z. B. Anilinfarben) gänzlich ab-

zuzehen, da dieselben in der Regel in Verbindung mit Cement nicht
 haltbar sind, oder die Festigkeit zu stark beeinträchtigen. Von den ver-
 wendbaren mineralischen Farben kommen vorzugsweise die folgenden in
 Betracht: Schwarz und Dunkelgrau wird erzeugt durch Beigaben von
 Braunstein (Manganhyperoxyd) oder jogen. Cementschwarz (Kohlenschwärze),
 wie es gegenwärtig von den Schwärzefabriken mit recht guter Deckkraft
 geliefert wird. Roter Cement wird erzielt durch Zusatz von Eisenoxyd
 (Caput mortuum) in seinen verschiedenen Abstufungen. Das feurige
 Ziegelrot erhält man aus dem jogen. Pompejanischen Rot oder Englisch-
 Rot, das mehr ins Violette gehende Sandsteinrot durch Mischungen der
 beiden erstgenannten mit etwas Schwarz oder durch Anwendung von
 violettrottem Caput mortuum. Es ist zu beachten, daß das im Handel
 vorkommende Eisenrot bisweilen erhebliche Mengen von Schwefelsäure
 enthält und dann in Folge von Gipsbildung „Treiben“ des Cements
 bewirken kann. Man überzeuge sich daher vor der Verwendung von der
 Brauchbarkeit der roten Farbe, indem man etwa 20% derselben zum
 Cement mischt und beobachtet, ob die Mischung unter Wasser Treib-
 ercheinungen zeigt. Gelber bis brauner Cement läßt sich durch An-
 wendung der verschiedenen Okerarten herstellen. Für Grün und Blau
 benugt man grünes und blaues Ultramarin. Weißer Cement kann aus
 Portlandcement in Folge seiner graugrünen Farbe überhaupt nicht her-
 gestellt werden. Möglichst hell wird der Mörtel durch Zusatz von Weiß

und von reinem (möglichst eisenfreiem) gelöschtem Kalk bei gleichzeitiger Anwendung von weißem Sand oder gemahlenem Marmor. Allgemein geltende Vorschriften für die Menge der zuzusetzenden Farbstoffe lassen sich nicht aufstellen, da dieselbe je nach Bedürfnis und der Deckkraft der Farben sehr wechselnd sein kann. Die Farbstoffe wirken fast sämtlich abmindernd auf die Festigkeit, am meisten die Ockerarten. Eine Ausnahme bildet das Ultramarin. Dieses kann dem Portlandcement in sehr starken Prozentsätzen (30—40 %) zugemischt werden, ohne die Festigkeit zu beeinträchtigen. In schwächerer Beigabe bewirkt es sogar eine Erhöhung der Festigkeit. Die Wirkung beruht darauf, daß das Ultramarin hydratische Eigenschaften besitzt (es enthält ca. 70 % in Säure lösliche kieselartige- und Tonerde), die cementartig erhärtet, indem sie sich mit dem Kalkhydrat des Cements verbindet, wobei auch die äußerst feine Verteilung desselben jedenfalls von beträchtlichem Einfluß ist. Beachten Sie ferner den Artikel „Cementsandstein“ in den letzten beiden Nummern.

A 26

Der Fußboden der Fabrik.

Von Fred Hood.

(Schluß.)

(Nachdruck verboten!)

ATK. In der Kesselschmiede einer großen amerikanischen Lokomotivfabrik zu Schenectady ist der Holzfußboden sogar ohne jede massive Unterlage ausgeführt. Die originale Konstruktion verdient hier Erwähnung. Auf festgestampften Untergrund ist eine etwa 4 Zentimeter dicke Schicht aus einem Gemisch von Sand und Teer aufgetragen. Darüber liegen Hölzer von etwa 8 Zentimeter Stärke und auf dieser ungefügte Dielen von 3,2 Zentimeter Stärke. Man wird nicht sagen können, daß diese Fußbodenkonstruktion für eine Kesselschmiede zu kostspielig wird.

Die beiden Brettlagen, welche bei stark beanspruchten Fabrikfußböden die Norm bilden sollen, werden derart verlegt, daß sich die Fugen des oberen Fußbodens mit denen des Blindbodens rechtwinklig schneiden; so erhält man eine außerordentlich starke und solide Konstruktion, auf welche man schon sehr schwere Arbeitsmaschinen stellen kann, ohne noch besondere Maßregeln treffen zu müssen. Dabei wird ein einzölliger Unterboden schon als sehr kräftig angesehen werden müssen. Bei Ausführung eines kräftigen Unterbodens sind Lagerhölzer unnötig; sie werden häufig rein gewohnheitsmäßig verwendet. Der Unterboden verstärkt schon in hohem Maße die ganze Konstruktion, und es genügt vollkommen, den oberen Fußboden mit dem Unterboden gut zu vernageln. Derartige in Amerika ausgeführte Fußböden sollen sich auf das glänzendste bewährt haben.

Als Unterbettung im Erdgeschoß verwendet man jetzt vielfach Teer- und Asphaltbeton, bei welchem an Stelle des sonst als Bindemittel dienenden Cements Teer oder Asphalt verwandt wird. Ich habe einige sehr günstige Zeugnisse über derartige Ausführungen gelesen, welche einen derartigen Beton als die denkbar beste Unterbettung eines Holzfußbodens

erscheinen lassen. Ein solcher Fußboden ist z. B. von der Pratt & Whitney Co., Hartford (Connecticut) angewendet und in einem Bericht der „Boston Manufacture's Mutual Fire Insurance Company“ wie folgt beschrieben worden: Beim Legen eines Fußbodens von 10000 Quadratfuß zu ebener Erde vor etwa 18 Jahren wurden 8000 Fuß in Kohlenteer- und Pechbeton zu etwa gleichen Teilen hergestellt, während 2000 Fuß über Zementbeton verlegt wurden. Der letztere Teil des Fußbodens wurde nach etwa zehn Jahren erneuert, da das Holz und die Schalung vollständig verfault waren, während der andere Teil des Fußbodens vollkommen gut erhalten war und bis jetzt noch unverfehrt ist.

Es wurde eine Vertiefung von einem Fuß unter dem Fußboden gegraben, dann bis zu einer Höhe von sechs Zoll mit grobem Steinschlag gefüllt. Hierauf folgten fünf Zoll Beton aus grobem Kies, Kohlenteer und Pech und endlich feiner Kiesbeton in einer etwa einen Zoll starken Schicht. Der Beton wurde auch zwischen die auf eingerammten Pfählen befestigten Balken geschüttet und von unten bis oben gründlich festgestampft. Auf diese Balken, welche mit heißem Kohlenteer gestrichen wurden, wurde der Fußboden gelegt. Es ist sehr wesentlich, daß der Kies vollständig trocken vor dem Mischen ist; das Mischen geschieht in der Weise, daß heißer Kohlenteer auf den Kies geschüttet und mit diesem vermischt wird. Um eine trockene Mischung zu erzielen, sollte heißes Pech dazwischen gemengt und so gekocht werden, daß es beim Abkühlen vollkommen hart wird. Man muß sogenannten raffinierten Kohlenteer verwenden, da der in unraffiniertem Zustande aus der Gasanstalt kommende nicht in befriedigender Weise wirkt.

Es ist von Wichtigkeit, daß der über Teer- oder Asphaltbeton verlegte Holzfußboden fest und allseitig gestützt wird, und das gilt natürlich noch in höherem Maße von einem Fußboden ohne Unterschalung. Beachtet man aber diese Vorbedingungen, so erhält man auf diese Weise einen geradezu idealen Fabrikfußboden, der auch in hygienischer Hinsicht den weitgehendsten Ansprüchen genügt.

Man wird aber natürlich nicht gerade an die Konstruktion gebunden sein, die ich hier beschrieben habe. Die besonderen Umstände bedingen mancherlei Modifikationen; örtliche Verhältnisse sind von Einfluß auf die Wahl der Materialien. Doch wird der Techniker nach den gewonnenen Erfahrungen, wenn irgend die Mittel zur Verfügung stehen, auf Ausführung einer Decken- und Fußbodenkonstruktion bestehen müssen, welche eine derartige Kombination von Stein, Teer- und widerstandsfähigen Hölzern bildet. Gewisse Konstruktionen lassen sich eben nicht so billig ausführen, wie es im allgemeinen angestrebt wird, wenn sie den wichtigsten Anforderungen entsprechen sollen.

Zement, schnellbindend zu versenken

Man benutzt dazu (als H. Spornträger
in Hannover) Nitronwasserglas in
spez. Gewichts noch 1.4

Die Rezipiente müssen folgende:

1. 100 g. Zement, mit 35 g. Wasser
abgebunden; da derselbe nun rasch bindet, man
muss die Masse in 1 Minute fertig und
auf 6 Stunden fest, sie geht jeder Stunde
kippen, da der Zement nicht ganz gebraucht
man muss folgedessen noch viel kochensauren
Kalk zufügen, welcher gegen Wasser indifferent
ist. Die nachstehenden probieren man:

2. 100 g. Zement
- 35 g. Wasser,
- 20 g. Messerglas

bindet sofort, so dass man es nicht mehr,
in Form kann

3. 100 g. Zement
- 45 g. Wasser
- 20 g. Messerglas

binden von beßer

4 100 g Zement
45% Maffer
20 % Mafferglas

beßer sich 1 Minute mürben, sehr gut
sich nach 1 in 6 Stunden fast

3 100 g Zement
50% Maffer
20 % Mafferglas

Diese Mischung in der noch ra
6% Maffer abgekühlt und, danach
mürben, fallfarbige Platten von
jedem Riß; sie mürben auf in 6 Stunden
fast. Man muss mürben Mischen 3%
Mafferglas noch mehr zu geben

6 100 g Zement
60% Maffer
20 % Mafferglas

am besten sich auf noch als gut

7 100 g Zement
100% Maffer

20 % Mafferglas

bedeutet Kaufmann und mich auf einige
Zurück sein. Indessen zeigt sich noch keine
Anzeichen der Korpelstein oder sonstiger Art

mas anginefurnu mas

8. 100 g Zement

200. Wasser

50 Messerglas

zuerst eine ganz besondere Essigessenz
zunächst 5 Minuten aufstehen 2 Zylinder,
oben eine glänzende Gelatine, unten eine
langsam bindende Zement, welche in
48 Stunden ohne jede Ritzschaffernormen
mas Die Gelatine laßt sich abspülen und
wird sich in Salzsaure Lösung, in kalter
Lauge rasch zerfallen. Die mas punk
mit Essigsäure, die man nicht, aber ein
g. salzsaure

Dasselbe gilt auch bei der Combination

9 100 g Zement

300. Wasser

50. Messerglas

Die Mischung bestet sich in 10 Minuten
in einer Fülle, unten eine langsam bindende,
vollständig spröde Zement, oben die Gela-
tine, die anfangs flüchtig, dann fest wird
mit sich auf abzusinken liess. Die Fülle
sich gelbe mündet beide Fülle bestimmt.

45 münden aufwärts an d.

100 g Zement	} auf.	{ 30 Wasser
300 Wasser		
50 Wasserglas		

La. 450

100 Zement
330 Wasser
20 feines Natronpulver

La 450; zum Zylinder

270 Zementgips
175 Gelatine

La 445

Die reife Gelatine liefert 10% Kieselstaub = 17 g, sonst mit folgenden Rezepten verbunden. Von dem 330 Wasser man 170 an 100 Zement gebunden, mischt 158 an der Gelatine aufwärts an, also auf kreuzförmig gebunden; jedenfalls ein sehr interessantes und geradezu unblühendes Rezept, welches bis jetzt noch nicht versucht wurde.

Will man die Gelatine bei Zerstreuung, so mischt man dem Zement, wenn man über 100% Wasser gießt, in die Mischung von Wasser und Wasserglas hinein, gießt nach 10 Minuten ab und gießt die Zementplatte mit Wasser ab. Die Gelatine

Wird man stromen und verwendet, so in der Praxis,
Färbung oder Färbung; jedenfalls ist sie ein sehr brauch-
bares, wenn befeuchtetes Produkt, abgesehen von
ihrer Fähigkeit, Wasser zu binden, wie sie auch
so an dem präparierten Material für Körper besteht.

Die Zemente unter 100% Wasser eignen sich vor-
züglich zum Gipsbau oder zum Gips und Gelatine;
sie sind nur etwas, abseits und muss dem Gips gleich

Über 100% Wasser indessen benötigt, wenn es Gips
und die Gelatinebildung mit leichtem längeren Zeit
das Bestimmen.

Die Wasserbindung eines Zements ist ohne Zusatz
von ihm beobachtet, wodurch das Wasser zuerst auf dem
Zement, z. B. in der Form ab, zerfällt und dessen
Linder sich auf einen Tag, so dass es als Gips
gemacht, muss zu gebrauchen ist.

Die Eigenschaften sind aber für den Zustand, dass sie mit
Wasserglas, z. B. ein Zement, wird einig, und leichter zu
bearbeiten ist, sind also, muss für die Modelle richtig
und dass man bei diesem Falle ein gutes Baum Zement,
muss bloß $\frac{1}{3}$ davon, von dem ca. 2 Zement pro Jahr
zu stellen kann.

Einmal kann man jeden Zement, auf dem Land,
beim besten Fund zu setzen, von etwas Wasserglas ab
Bastbinden, resp. Gipszement, benutzen.

Es ist auch man den billigen Preis der Zemente.

und das Messerglas so anrichtet, daß sie sich
eine ganz neue Industrie für die Herstellung eines
des Zements und Messerglasindustrie

Die Herstellung obiger Gekörnung ist, wie man sieht, sehr
einfach, aber in der That: als Beton oder Apparat,
mittel, oder als Pflastermasse usw.

W. No. 06 v. 23.

128

Künstliche Mühlesteine.

Zur Frage 557 (1905). Kaufen Sie allerfeinst gebesteten, höchstprozentigen Magnesit (kaustisch gebrannt), verbinden Sie mit diesem und 32 gradiger Chlormagnesiumlösung, aus welcher Sie vorher Eisen und andere Unreinigkeiten gefallt haben, die für Mühlesteine bestgeeigneten Stoffe, das sind Abfälle französischer Feuersteine, wie solche ja für Mühlesteine verwendet werden, und Abfälle härtester Basaltlava. Tragen Sie aber ja nicht in einer Lage auf, sondern die Arbeitsfläche auf 5- bis 6mal; nachdem jedesmal eine Lage hart war, kommt eine neue und zwar trägt man den Mörtel, dem man schon soviel als möglich von obigen Steinforten beigemischt hat, 1 1/2 cm stark auf. Darauf streut man 1 cm stark noch eine Lage von den Steinen, welche selbstredend auf Dünjen bis Haselnußgröße zerkleinert sein müssen. Diese Steinschicht stampft man nun noch so lange, bis der Magnesit grade hoch kommt, so daß also auf diese Art die denkbar geringste Menge Magnesitmörtel zwischen den Steinen ist. So läßt man er härten, darf also ja nicht abglätten. Am anderen Tage kommt eine neue Lage genau in gleicher Weise darauf und so fort, bis man denkt, daß die Stärke für die Abnützung genügt. Für die Ausfüllstärke genügt dann ein guter Portlandcement. Noch besser für das Auftragen der Deckschichten ist es, wenn solche vor dem Stampfen ca. 1 Stunde auf einen Mittelstisch kommen. —c.—

129.

Verfahren zur Herstellung von Cement-Asbestdieser.

Verfahren und Patent von Ludwig Hatschel in Böcklabruck.

Die Erfindung betrifft die Herstellung von Kunststeinen, bezw. Kunststeinplatten aus hydraulischen Bindemitteln, d. h. aus solchen Bindemitteln, die, wie Portlandcement, Roman-cement, hydraulischer Kalk, mit und unter Wasser abbinden, und welche Kunststeine bezw. Kunststeinplatten eine große Widerstandskraft gegen die Atmosphärischen und namentlich gegen Wasser und Temperaturwechsel, so auch gegen Frost besitzen, sowie gegen mechanische Einflüsse (gegen Stoß oder Schlag) haltbar sind.

Dieser Zweck wird nun nach vorliegender Erfindung dadurch erreicht, daß man Faserstoffe, z. B. Asbest, zweckmäßig in den gebräuchlichen Mischmaschinen (Holländer) der Papier- und Pappenfabriken in Gegenwart großer Wassermengen, wie solche z. B. bei der Verwendung solcher Maschinen in der Pappenfabrikation üblich sind, mit hydraulischem Bindemittel (wie Portland-, Romancement, hydraulischer Kalk) innig mischt und durcharbeitet und das Gemenge auf Papier- und Pappenmaschinen in der für die Pappenfabrikation analogen Weise zu Platten von gewünschter Stärke verarbeitet. Diese Platten können dann weiter durch Anwendung von großem Druck bestimmte Formen oder ein gewünschtes Aussehen, glatte oder fassonierte Oberfläche erhalten.

Der Erfinder hat nämlich gefunden, daß bei Durcharbeitung eines hydraulischen Bindemittels mit großen Mengen Wasser unter Zusatz von Faserstoffen die Binde- und Erhärtungsfähigkeit des betreffenden Bindemittels nicht zerstört wird, sondern daß man ein solches Gemisch auf der Papier- und Pappenmaschine nach der Art der Pappenfabrikation im Großbetrieb zu pappenartigen Platten formen kann, die steinhart werden. Wenn z. B. die zweckmäßig gut zerteilte Fasermasse in dem Holländer mit dem Wasser durchgearbeitet und das hydraulische Bindemittel (z. B. Portlandcement) allmählich dazu gegeben wird, so tritt bei der weiteren Durcharbeitung der Masse in dem Holländer trotz der großen Wassermenge (und selbst wenn die Cementmenge z. B. das Vier- bis Neunfache des Fasergewichtes beträgt) nicht eine Entmischung, ein Absondern des Cementes, sondern eine sehr innige Vereinigung ein. Das Wasser wird, bezw. bleibt klar, die Mischung scheint sogar aufzuquellen und nimmt das Ansehen einer mehr oder weniger kolloidalen Stärkekleisterartigen Masse an. Es scheint eine Quellung des hydraulischen Bindemittels einzutreten, vielleicht unter zeitweiser Abspaltung von gallertartiger Kieselsäure, welche bei dem späteren Erhärtungsprozeß mit dem Kalk bezw. der Tonerde zc. in Wechselwirkung treten mag. Hieraus erklärt sich vielleicht auch, daß diese Masse die Verarbeitung auf der Pappenmaschine vertragen kann, ohne daß ein Abbinden oder Erhärten während derselben eintritt, und daß die erzeugten, zunächst pappenartigen Platten nach dem Verlassen der Pappenmaschinen einem hohen hydraulischen Druck unterworfen werden können, ohne daß Plattensubstanz außer im wesentlichen klaren Wasser an den offenen Seiten nach außen entweicht (die Platten behalten übrigens sogar, abgesehen von der durch den Druck verminderten Dicke, hierbei ihre ursprüngliche Größe bei) und bei dem hierauf folgenden Lagern der Platten erst der Erhärtungsprozeß eintritt. Es ist, was sich aus vorstehendem auch erklären läßt, sogar möglich, die auf der Pappenmaschine durch Beschneiden zc. resultierenden Abfälle zur Wiederverarbeitung mit der neuen Materialmischung wieder in den Holländer zurückzugeben, ohne daß eine schädliche, vorzeitige

Abbindung stattfindet. Die erzielten Platten zc. bedürfen zu ihrer Erhärtung keiner Tränkungs- oder Zusatzmittel und zu ihrer Haltbarkeit keines Ausstriches oder Schutzes. Nach genügend langer Erhärtungszeit sind solche Platten derartig hart und zugleich zähe, daß sie bei etwa 4 mm Stärke nicht zerbrechen, wenn sie z. B. aus Manneshöhe auf den Fußboden fallen gelassen werden; sie sind frostfest, saugen nach dem Trocknen nur ganz geringe Mengen Wasser auf, so daß sich z. B. bei Benutzung als Dachdeckmittel bei nasser Witterung ihr Gewicht nicht erheblich vermehrt, auch Wasser nicht durchgelassen wird; sie sind überhaupt gegen die Einwirkung des Wassers widerstandsfähig. Sie zeigen also ganz erhebliche Unterschiede von Platten, die mit Hilfe von Magnesia, Zinkoxyd, bezw. aus dem Sorelcement gleichem oder ähnlichem Material hergestellt sind.

Zur Ausführung des Verfahrens wird nach vorliegender Erfindung die gewünschte Menge Fasermaterial (z. B. Asbest) zerkleinert und mit Wasser verarbeitet, so daß sie gewissermaßen aufgeschlossen, d. h. in ihre einzelnen Fasern zerlegt wird. Hierauf wird die erforderliche Menge des hydraulischen Bindemittels (z. B. Cement) zugegeben, gut untermischt, mit großen Mengen Wasser durchgearbeitet und dann sofort diese Mischung auf der Papier- oder Pappenmaschine in der für die Pappenfabrikation gebräuchlichen Weise verarbeitet. Bei dem Verfahren kann man auch gewünschtenfalls einen Farbstoffzusatz (z. B. Cementschwarz) benützen. (Schluß folgt.)

Es ist auf solche Weise möglich, ein Produkt zu erzielen, welches auf 80 bis 90 % Cement 20 bis 10 % Faserstoff enthält.

An folgendem Beispiel mag die Ausführung des Verfahrens näher erläutert werden, für welches die Benützung der Strobelschen Pappenmaschinen in diesem Falle gewählt ist.

Man trägt in einen mit Wasser gefüllten Holländer von ungefähr $3\frac{1}{2}$ cbm Inhalt 50 kg Fasermasse ein. Die Fasermasse, welche zweckmäßig vorher in einer Rollermühle zerteilt war, wird der Behandlung in dem Holländer so lange unterworfen, bis sie genügend aufgeschlossen ist, d. h. bis jede Faser möglichst freigelegt ist. Sobald dieses vollständig erreicht ist, wird die erforderliche Menge (z. B. 250 kg) des hydraulischen Bindemittels zugegeben und das Ganze einem gründlichen Durchmischen unterzogen. Unmittelbar darnach wird das so vorbereitete Material in einen Behälter gebracht, welcher vorteilhaft den fünf- bis sechsfachen Fassungsraum des erwähnten Holländers hat, und wird hier auf das Fünf- bis Sechsfache mit Wasser verdünnt. In diesem mit einer Rührvorrichtung versehenen Behälter wird dafür gesorgt, daß sich nichts zu Boden setzt. Von hier aus wird dieser dünne Brei unter Vermeidung jeden Aufenthaltes in die Plattenbereitungsmaschine eingelassen, welche beispielsweise nach Art der Strobelschen Pappenmaschine eingerichtet sein kann, wobei zweckmäßig alle toten Ecken und Winkel vermieden werden,

und möglichst Rührvorrichtungen angebracht sind, um das Stagnieren der Flüssigkeit an irgend einem Punkte zu vermeiden.

Um eine Verstopfung des Zylinders durch Cement und ein Unbrauchbarwerden des Filztuches durch zurückbleibende und nachher abbindende Cementteilchen nach Möglichkeit zu vermeiden, ist es zweckmäßig, den Siebzylinder leicht auswechselbar zu gestalten und die Waschevorrichtungen der Maschine so weit als irgend thunlich zu vermehren, damit keine Störung in der Arbeit der Maschine eintritt.

Wenn auch das Fasermaterial das feinkörnige hydraulische Bindemittel möglichst festhält und infolge der Durcharbeitung und wohl auch des anscheinenden Aufquellens eine Entmischung des hydraulischen Bindemittels möglichst vermieden erscheint, kann man der größten Sicherheit wegen etwaigen Verlusten noch dadurch begegnen, daß man möglichst feinmaschige Siebe wählt und daß man das durch das abfließende Wasser etwa fortgeführte Material von demselben möglichst trennt und ungesäumt wieder in die Fabrikation zurückführt, so daß also etwa weggeführter Cement, bezw. Fasermaterial, wieder zu dem Herstellungsmaterial gelangt und so Ersatz für das etwa Verlorengegangene schafft. Daß diese Wiederverwendung verlorengehenden Materials und somit auch eine Regelung des gewünschten Cementgehaltes möglich ist, liegt eben an der oben erläuterten Tatsache, daß wohl infolge der Durcharbeitung mit den großen Wassermengen das hydraulische Bindemittel vielleicht eine intermediäre Zersetzung erleidet, aber nach der beschriebenen Behandlung doch noch einen wirkungsvollen Erhärtungsvorgang in sich vollzieht.

Das von der Pappenmaschine erhaltene Plattenmaterial bildet gewissermaßen ein Halbfabrikat, welches durch Schneiden, Pressen und Formen zu den gewünschten Artikeln gestaltet wird, die alsdann in die Räume gebracht werden, wo sie, der Ruhe überlassen, den Abbindungs- und Erhärtungsprozessen unterliegen.

Auf solche Weise ist man imstande (indem man immer nur einen Holländer beschickt und den Inhalt desselben auch sofort verarbeitet), in einer Stunde die angegebene Menge auf der Pappenmaschine zu verarbeiten, wobei etwa 250 bis 300 l Wasser verbraucht werden, wozu allerdings noch die Zeit für die Arbeit in dem Holländer und für das Schneiden und Pressen der Platten und der Transport in die Erhärtungsräume zuzurechnen ist; die sich hierbei ergebende Gesamtzeit von einigen Stunden ist kurz genug, daß eine Abbindung des Cements nach Fertigstellung des Plattenmaterials noch nicht begonnen zu haben braucht. Die benötigte Wassermenge ist im allgemeinen größer als bei der Papier- oder Pappenfabrikation.

Praktische Anwendung des Linoleums.

Von Fred Hood, Architect.

(Nachdruck verboten!)

ATK. Das Linoleum, das im Jahre 1862 von dem Engländer Walton erfunden wurde, in Deutschland aber erst seit zirka 22 Jahren bekannt ist, hat in dieser kurzen Frist eine ganz ungeheure Verbreitung gefunden. Das ist der beste Beweis für die großen Vorzüge dieses Materials als Fußbodenbelag. Das Linoleum ist elastisch, schalldämpfend, dauerhaft, hält als schlechter Wärmeleiter den Fußboden warm, läßt sich leicht und vollkommen reinigen und gestattet bei reicher Farbenbehandlung auch die Erzielung glänzender dekorativer Wirkungen.

Leider wird das Linoleum sehr häufig unzuweckmäßig angewandt; namentlich wissen viele nicht die billige bedruckte Ware, deren Muster sich leicht abtreten, von dem dauerhaften Inlaid zu unterscheiden. Das wohlfeile bedruckte Linoleum, dessen farbenreiche Textil- und Mosaikmuster häufig ganz bestechend wirken, ist nur für Räume geeignet, deren Fußböden wenig in Anspruch genommen werden. Bei diesem Fabrikat wird das Muster durch Maschinen, welche den in der Tapetenfabrikation gebräuchlichen ähnlich sind, mit Ölfarben aufgedruckt. Es muß einleuchten, daß dieses Ölfarbenmuster sich an den meist betretenen Stellen ebenso schnell abtreten muß, wie der Ölfarbenanstrich eines Holzfußbodens. Das Material an sich kann darum doch außerordentlich dauerhaft sein, aber die Freude an dem schönen Muster ist jedenfalls hin, wenn dasselbe stellenweise vollkommen verschwunden ist.

Diese Erfahrungen waren der Einführung des weit besseren und erheblich teureren Inlaid's außerordentlich günstig. Das Inlaid ist ein Linoleum, bei welchem das Muster durch die ganze Masse hindurchgeht und aus derselben Substanz besteht, wie das einfarbige Linoleum. Dieses ist bekanntlich eine sehr zähe, aus einem Gemisch von Korkmehl, Farbe und oxydiertem Leinöl bestehende Masse, die unter gewaltigem Druck auf Jutestoff gepreßt wird, das die Unterlage bildet und der ganzen Masse Zusammenhang gibt. Das Inlaid wird nach den verschiedenen Verfahren produziert; das Vorbild lieferten aber die Mosaikböden, bei denen das Muster aus kleinen zusammengefügt, farbigen Steinchen gebildet wird, also naturgemäß nicht abgenutzt werden kann. Ursprünglich handelte es sich auch im wesentlichen um die Nachbildung dieser Mosaik- und Fliesenfußböden für Korridor- und Flurbeläge, bald aber wurden verschiedene Verfahren patentiert, nach denen man schließlich jedes Muster für Inlaid anwenden konnte; und so werden heute die schönsten, fast unverwüsthchen Salontepiche auf diese Weise erzeugt.

25

Es ist nun natürlich töricht, zu sagen, für den Korridor oder Flur wäre die billige Wace gerade gut genug; denn der Korridor, der alle Räume einer Wohnung oder gar eines Hotels in dem betreffenden Geschosse verbindet, wird natürlich am meisten in Anspruch genommen, und so wird hier ein sehr gutes einfarbiges Linoleum erforderlich oder ein Inlaid. Einen Treppenbelag wird man auch in dem vornehmsten Hause am besten einfarbig wählen; denn wenn einzelne Stufen abgetreten sind, so wird man den Belag des einfarbigen Materials stellenweise leicht erneuern können, während man nach dem Muster nach Jahren vergeblich suchen dürfte. Für Korridor, Vestibül und Treppenhaus gibt es aber auch eine Art gemusterten Linoleums, dessen spätere Ergänzung gar keine Schwierigkeiten bereitet. Dieses Fabrikat wird wegen seiner gesteintartigen Zeichnung Granit genannt. Es wird erzeugt, indem man zwei oder drei mit Erdfarben versetzte Linoleummassen herstellt, diese zerkleinert, zusammenmengt und unter Anwendung von Wärme auf den Sütstoff preßt.

Es ist sehr kostspielig, aus einem Raume den Dielenfußboden zu entfernen, um an seine Stelle Parkettfußboden zu bringen. Das hat man heute nicht mehr nötig, denn es gibt eine Imitation von Parkettfußböden, die ebenso schön und dauerhaft wie diese sind und nicht einmal gewachst zu werden brauchen. Durch Pressen und Walzen erhält das Linoleum nämlich eine dem Holz ähnliche Struktur. Es werden nun richtige Blöcke gewalzt und von diesen einzelne Platten abgeschnitten, aus welchen die Parkettmuster zusammengesetzt und dann durch Walzen unter Anwendung von Wärme zu einem Stücke vereint werden. Dieses Material hat also vor dem Holzparkett auch noch den Vorzug der größeren Dichtigkeit.

Neben der rechten Auswahl des Materials für den einen oder anderen Zweck hat man aber auch konstruktive Fragen zu berücksichtigen. Viele Hauswirthe lassen z. B. ihre hölzernen Treppenstufen erst dann mit Linoleum belegen, wenn diese ausgetreten sind. Das ist natürlich ganz verkehrt. Wie soll denn das Linoleum glatt befestigt werden können, wenn die Stufe muldenförmig ausgehöhlt ist? Das Linoleum ist nicht dazu da, den schlechten Zustand der Treppenstufen zu verdecken; es ist aber vortrefflich dazu geeignet, die Abnutzung der Treppenstufen zu verhindern. Die Erneuerung der Stufen ist eine kostspielige Sache, während es eine Kleinigkeit ist, den Belag einzelner Treppenstufen zu erneuern. Und das gilt von Marmorstufen oder einem anderen edleren Material natürlich noch weit mehr als von gewöhnlichen Tannenholzhohlen. Außerdem erleichtert auch der elastische Linoleumbelag wesentlich

das Ersteigen steinerer Treppen, die sich wegen ihrer großen Härte und Glätte nicht angenehm begehen.

Auch in den Wohnräumen pflegt man sich der Vorzüge des Linoleums häufig etwas spät zu erinnern, wenn die Dielen ausgetreten oder rissig sind, dann soll das Linoleum alles verdecken. Der Schaden ist ja nun allerdings auf diese Weise am bequemsten zu reparieren, aber weit p...ärer ist es das.

Linoileum zum Schutze eines noch guten, ebenen Fußbodens anzuwenden. Vielen scheint es aber noch völlig unbekannt zu sein, daß das Linoileum nicht nur als Fußbodenbelag zu dienen vermag, sondern den Holzfußboden überhaupt ersetzen kann. Der wesentlichste Einwand, den man heute noch gegen die feuer- und schwammsicheren massiven Deckenkonstruktionen vorbringen kann, die immer weitere Verbreitung auch im Wohnhausbau finden, besteht darin, daß sie zu kalt sind, wenn man nicht auf die Steinkonstruktion noch einen Holzfußboden bringt. Verwendet man aber Linoileum, so wird der Holzfußboden vollkommen überflüssig. Denn man kann auf Steindecken, Cement oder Gipsestrich u. s. w. das Linoileum mittels des sogenannten Linoileumkittes, einem in Spiritus gelösten Harze, vollkommen fest und gleichmäßig aufkleben. Linoileum ist ja selbst ein schlechter Wärmeleiter und macht bei Wahl eines schönen Musters gleichzeitig die Verwendung eines Teppichs überflüssig. Wem das noch nicht warm oder elastisch genug ist, der kann sich einen ganz tabellosen Fußboden aus dem sogenannten Korkment, d. i. Linoileum mit Korkunterlage, herstellen lassen. Das ist ein Fußboden, der den höchsten Ansprüchen genügt.

Was nun die Befestigung des Linoileums betrifft, so ist es in den weitaus meisten Fällen praktisch, das Material zu kleben. Auf massivem Boden muß Linoileum immer durch Aufkleben befestigt werden, auf Holzfußboden kann auch eine Befestigung mittels kleiner Stifte erfolgen. Aber das Anstiften ist nicht für alle Fälle zweckmäßig. Die Vorschriften der Fabrikanten stimmen darin nicht überein; am zweckmäßigsten ist es daher, in jedem einzelnen Falle dem Räte des Lieferanten zu folgen oder diesem überhaupt das Verlegen des Linoileums zu übertragen. Er weiß am besten, wie er sein Material behandeln muß, und wird deshalb gern die Garantie übernehmen.

131.

Deckenputz

Alle diese Schäden sind ausgeschlossen, wenn man den Deckenputz in Estrichgips ausführt. Voraussetzung ist natürlich die Verwendung besten, nicht aufwerfenden und nicht reißenden Materials. Dieses Putzmittel, das bereits als Gipsestrich eine ausgedehnte und bewährte Verwendung zur Herstellung von Fußböden findet, liefert einen Deckenputz, der bei sachgemäßer Ausführung in jeder Beziehung vollkommen zufrieden stellt. Mit ihm kann man der Putzfläche eine Härte und Festigkeit sichern, die selbst hinter dem Zementputz kaum nennenswert zurückbleibt. Vor allem aber gestattet die Verwendung von Estrichgips, der Putzfläche eine geradezu spiegelnde Glattheit zu verleihen. Welche Vorteile aber

hierin geboten sind, muß jedem sofort einleuchten, wenn man sich der beim Kalksandputz aus dem Fehlen solcher Vorzüge entstehenden Kalamitäten erinnert. Die lückenlose Blatte des Estrichgips-Deckenputzes ist nicht allein hygienisch einwandfrei. Auch die Ausführung von Deckenmalereien läßt sich auf solch glatter Putzfläche außerordentlich leicht an, und namentlich ist durch die chemische Neutralität dieses Putzmaterials von vornherein auch für die Farbenwahl weitester Spielraum verstatet. Nicht zu vergessen, daß die Malfarben auf diesem glatten Malgrunde eine weit wärmere und leuchtendere Wirkung üben, als dies auf rauhem Deckenputze erwartet werden kann. Bei alledem bleibt es hier jederzeit unbenommen, statt der nachträglichen Ausführung eines Deckenanstriches den gewünschten Farbenton gleich dem Estrichgips in der Putzmasse vor Inangriffnahme der Antragarbeiten mitzuteilen. Daß des weiteren derartige glattgeputzte Decken nicht allzu zeitig durch Staubwirkung unansehnlich werden, bedarf wohl kaum noch des besonderen Hinweises. Wohl aber muß hervorgehoben werden, daß selbst in Fällen, wo eine Verstaubung eingetreten ist, sich der Estrichgipsputz der Decke jederzeit ohne Gefahr für seine Dauer durch Abwaschen wieder in den ursprünglichen Neuzustand zurückversetzen läßt; Bedingung für diese Abwaschbarkeit ist freilich, daß der Deckenputz schon bei seiner Herstellung, sofort nach dem Austrocknen, mit heißem Leinöl gestrichen oder mit einer Lösung farblosen Paraffins in Benzin überzogen worden ist. Da aber hierin keinerlei erhebliche Umstände oder Schwierigkeiten liegen, wird wohl kein Beteiligter diese im Interesse einer langen Haltbarkeit und Schönheitswirkung gebotene Schutzmaßnahme an der mit Estrichgips geputzten Decke verabzäumen. (Schluß folgt.)

Wenngleich nun in dem Estrichgips ein geradezu ideales Deckenputzmaterial erkannt werden muß, so beschränkt sich doch dieses Putzverfahren notgedrungen auf die seit alters bekannten und gebräuchlichen Deckenkonstruktionen. Dagegen ist bei den modernen Massivdecken, also bei den verschiedenen Formen und Systemen der Betoneisen-Decken, Estrichgipsputz nicht zulässig, da er auf diesem Grunde nicht haftet. Für diese neuen Decken kommt vielmehr lediglich der Zementdeckenputz in Betracht. Die Herstellung von Zementputz unter Betondecken gehört aber mit zu den schwierigsten aller Putzarbeiten und erheischt rastlos angespannte Aufmerksamkeit und peinlichste Gewissenhaftigkeit, damit jedes Versehen vermieden und vergebliche Arbeit erspart bleibt.

Schon bei der Herstellung der Betondecke selbst muß auf die Vorbedingungen des späteren Zementdeckenputzes Bedacht genommen werden. Bekanntlich werden die Schalbretter vor ihrer Verwendung im Betondeckenbau mit Schmierseife behandelt oder mit Mineralöl gestrichen, um bei dem späteren Lösen dieser Bretter ein Anhaften des Betons an denselben zu vermeiden. Daß dazu Fettöle nicht verwendet werden dürfen, da diese den Beton zerstören, kann als hin-

länglich bekannt vorausgesetzt werden. Wenn aber nun das Auftragen der Schmierseife oder des Mineralöls auf die Schalbretter so reichlich geschieht, daß die Untersicht der Betondecke nach ihrer Fertigstellung noch einen Überzug dieser Anstrichmittel trägt, braucht man sich nachher über schlechtes Haften des Zementputzes füglich nicht noch besonders zu wundern. Ein dünnes Auftragen dieser Schutzmittel tut an den Schalbrettern hinreichende Dienste und sollte daher schon aus Gründen der Materialersparnis befolgt werden. Viel empfehlenswerter, als diese Präservativanstriche der Schalbretter, ist ein Überziehen derselben mit Leinwand oder grobem Papier. Die bei der Seifen- und Ölanwendung naheliegende Gefahr des Übermaßes ist hierbei ohne weiteres ausgeschlossen.

Ein ferneres Bedingnis für ein sicheres Haften des Zementputzes an der Betondecke ist die geeignete Mörtelbeschaffenheit. Betont sei dabei von vornherein, daß nur reiner, nicht also auch verlängerter Zementmörtel verwendet werden darf. Für Deckenputzarbeiten am zweckmäßigsten ist zweifellos der Schnellbindende Zement. Bei den besonderen Mörtelmischungsverhältnissen ist als allgemein gültiger Grundsatz erwiesen, daß der Putzmörtel in jedem Falle noch fetter sein muß, als der Beton der Deckenkonstruktion. Andererseits müssen freilich auch die beim Abbinden des Zementes unvermeidlichen Formveränderungen mit in Rechnung gezogen werden. Da das Schwindungsbestreben um so energischer, je fetter der Zementmörtel, empfiehlt es sich also, den Zementzusatz zum Deckenputzmörtel in keinem Falle zu hoch zu nehmen. Das durchschnittlich übliche Mischungsverhältnis ist 1 Zement auf 2 Sand, doch dürfen im allgemeinen für Betondeckenputz als zulässige magerste Mischung 1:3, als zulässige fetteste 2:3 nicht überschritten werden, wenn die Haltbarkeit des Putzes nicht gefährdet sein soll. Auch der Sandzusatz ist nicht gleichgiltig. Um eine möglichst glatte Putzfläche zu erhalten, verbietet sich namentlich die Verwendung allzu kräftigen Grobsandes ganz von selbst. Womit freilich keineswegs die ausschließliche Hinzuziehung des Feinsandes befürwortet sein kann. Das mittlere Sandkorn in Verbindung mit Feinkorn ist für Deckenputzmörtel das beste. (Schluß folgt.)

Bei den in Zement auszuführenden Deckenputzarbeiten selbst nun kommt auf ein schnelles und sicheres Antragen der Mörtelmasse alles an. Die Stärke der Putzschicht sollte die Höchstgrenze von 5 mm in keinem Falle überschreiten. Am besten ist es, wenn der Putz sofort nach dem Ausrüsten der Betondecke angetragen wird. Daß die Mörtelmasse unmitttelbar nach Herstellung der Mischung verwendet werden muß, ist, namentlich bei Benutzung von Schnellbindement, selbstverständliche Voraussetzung so gut beim Deckenputz, wie bei allen anderen Zementputzarbeiten. Der Putz ist kräftig anzuwerfen und sofort mit dem Reibebrett, aber auch nur mit diesem, zu glätten. Die Putzschicht erlangt dadurch vollkommen die wünschenswerte Flächenglattheit, während die Anwendung von Bügeleisen fast regelmäßig die überall gleich-

starke Verbindung des Putzes mit der Betonfläche stört und ein nachträgliches Ablösen ganzer Flächenstücke zur Folge hat. Aus demselben Grunde, im Interesse einer in allen Teilen gleichmäßigen Verbindung des Putzes mit der Betondecke, sowie eines an allen Punkten gleich starken und gleich energischen Erhärtens des Zementmörtels, ist es dringend geboten, während der Ausführung der Putzarbeiten jede unvermittelte Temperaturschwankung, ja sogar jede stärkere Windwirkung, so entschieden wie möglich fernzuhalten. Nur bei genauester Befolgung aller genannten Sonderrücksichten kann auf einen soliden Zementputz unter Betondecken gerechnet werden.

Bei der nichtmassiven Bauweise kommt es indessen selbst dann, wenn die Deckenputzarbeiten nach allen gebotenen Grundsätzen der Materialgemäßheit aufs sorgfältigste hergestellt sind, dennoch nicht selten vor, daß sich an ganz bestimmten Stellen im Deckenputz Risse zeigen. Und zwar gleichviel, ob die Putzmasse Zement oder Estrichgips. Diese von Rissen heimgesuchten Stellen des Deckenputzes sind die Putzvouten, die den Übergang vom Wand- zum Deckenputz vermitteln sollen. Auf den ersten Blick liegt hier nun freilich die Annahme nahe, daß es sich wohl um Schwindungserscheinungen des Mörtels handle, der gerade an diesen Vouten für gewöhnlich in größerer Masse zur Verwendung zu kommen pflegt. Wenn man indessen durch geeignete Vorkehrungen, wie durch Vorfragen von Steinschichten etwa oder durch Einlegen von Rohrbündeln, beim Voutenputz das Antragen allzu starker Materialmassen unnötig und unmöglich macht, selbst dann treten die gefürchteten Risse dennoch auf. Sie können also ihren Grund nicht in dem sachgemäß bereiteten und verarbeiteten Putzmaterial haben. Beim weiteren Nachforschen nach der Ursache muß es nun auffallen, daß die Voutenrisse durchweg nicht an den Frontwänden, sondern vorzugsweise an den Scheidewänden zu Tage treten. Bedenkt man nun, daß die von diesen Wänden für die Tragkonstruktion gewählten sogenannten Streichbalken meist leider nur Halbhölzer, also weniger tragfähig sind, obwohl doch diese Balkenprofile die gerade an den Raumwänden aufgestellten bedeutendsten Möbellasten zu tragen haben, so ist es klar, daß sich hier ein Durchbiegen der Streichbalken und damit eine Deckensenkung vollzieht, deren notwendige Folgen dann in den Voutenrissen sichtbar werden. Unsere Techniker müssen daher in jedem Einzelfalle ihre besondere Aufmerksamkeit darauf richten, daß diesem Durchbiegen der Streichbalken mit geeigneten Maßnahmen vorgebeugt wird. Die jedesmalige Stärke der Scheidewände sowie die Balkenlänge werden wohl für alle dahin zielenden technischen Vorkehrungen Grundlage und Richtschnur zu bilden haben. Nur bei solchen fortgesetzten Bemühungen kann es gelingen, dem Unheil der Voutenrisse allenthalben zu steuern. Dies ist aber um so dringender deshalb zu wünschen, weil gerade von einer tadellosen Voutenbildung mit die schönsten Wirkungen für die Aesthetik des Deckenputzes und der Raumbildung gewonnen werden.

Kalk und Sand des Kalksandsteines.

Von F. C. Lendorff.

Nachdruck verboten.

In der Kalksandsteinfabrikation beruht bekanntlich die steinbindende und steinverfestigende Kraft auf der Kieselsäure, die bei der Vermengung von Kalk und Sand und namentlich bei Erhärtung dieses Gemenges im Sande durch das Kalhydrat aufgeschlossen wird. Je größer der Reichthum an Kieselsäure ist, die in einer Kalksandmischung erzielt wird, desto günstiger gestaltet sich demzufolge begreiflicherweise auch die baupraktische Nugqualität des betreffenden Kalksandstein-erzeugnisses. Bei der großen und noch beständig wachsenden Bedeutung, die der Kalksandsteinindustrie für die gesamte Bautätigkeit zugesprochen werden muß, ist es daher für Fabrikanten und Abnehmer von höchstem Interesse, sich darüber klar zu bleiben, welche Bedingungen schon in den noch un-
verarbeiteten Grundmaterialien des Kalksandsteines, im Kalle also und im Sande, vorliegen müssen, damit bereits hierin eine möglichst ergiebige Ausbeute an Kieselsäure von vorn-
herein gesichert ist.

Welche Anforderungen sind in dieser Hinsicht nun zu-
nächst an den Kalk zu stellen? Das ist eine Frage, in der die beteiligten Kreise bis auf den heutigen Tag noch nicht völlig einig geworden sind. Was allseits ohne Widerspruch zugegeben wird, ist, daß der Kalk gut gebrannt sein müsse. Die Meinungen gehen aber schon gleich bei der nächsten Frage, ob die Bezeichnung „gut gebrannt“ sich auf hochgebrannten oder auf schwachgebrannten Kalk zu beziehen hat, wieder ganz energisch auseinander. Würde man nun aber daran denken, daß ein scharfes Brennen dem Kalk überhaupt nur sehr selten zuträglich ist, und wollte man vor allen Dingen im Auge behalten, daß das wirksame Hauptmoment der Kalksandmischung, ein vollkommenes Ablöschen des Kalkes, gerade bei schwachgebranntem Kalle am sichersten zu erwarten ist, so müßte doch über den wünschenswerten Brennungsgrad des zur Kalksandsteinfabrikation zu verwendenden Kalkes wohl un schwer eine klare Übereinstimmung der Ansichten Platz greifen. Erklärlicher vielleicht ist der Widerspruch der Meinungen bei der weiteren Frage, ob Ringofenkalk oder Schachtofenkalk den Vorzug verdiene. Und doch sollte auch in diesem Punkte jeder Zweifel ausgeschlossen sein durch die Erwägung, daß die Technik des Ringofenbetriebes einen Zutritt von Feuchtigkeit zum Brennkalle keineswegs ganz unmöglich macht, sodaß dann der aus Ringöfen stammende gebrannte Kalk bei weitem nicht so kräftig zum Ablöschen drängt, wie dies an dem den Schachtofen entnommenen Kalkmaterial beobachtet werden kann. Diese nämlich unvorteilhafte Eigenart eines nur schwachen und allmählichen Ablöschens läßt denn insbesondere auch den Dolomittkalk keineswegs als zur Kalksandsteinfabrikation empfehlenswert bezeichnen. Dolomittkalk enthält bekanntlich Magnesia. Das sich demzufolge in der

Kalksandmischung bildende Magnesiumsilikat erreicht nun aber mit dem Sande nicht diejenige Verbindungsfestigkeit, welche für einen in jeder Beziehung dauerkräftigen Kalksandstein dringend gefordert werden muß. Tatsächlich kann man ja auch in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle, in denen über allzu starkes Wasserfaugen der Kalksandsteine und demzufolge denn natürlich auch über mangelhafte Druckfestigkeit und geringwertige Wetterbeständigkeit Klage geführt wird, immer wieder feststellen, daß es sich dabei um Kalksandsteine handelt, für deren Herstellung Dolomittalk herangezogen worden. Bei Verwendung des reinen Kalkes sind derartige Beanstandungen, selbstverständlich eine im übrigen sachgemäß durchgeführte Fabrikationstechnik vorausgesetzt, absolut ausgeschlossen. Im Interesse des guten Rufes, dessen sich die materialgerecht hergestellten Kalksandsteine verdienstermaßen zu erfreuen haben, sollten die Kalksandsteinindustriellen mit allen Mitteln darauf hinarbeiten, daß die Verwendung des Dolomittalkes in der Kalksandsteinfabrikation unterbleibt. Ein gut Teil der auf den Kalksandstein abzielenden Angriffe wäre damit ohne weiteres gegenstandslos gemacht. (Schluß folgt.)

Der wichtigere Grundstoff in der Kalksandsteinfabrikation ist aber der Sand. Dies ist schon dadurch gewiß, daß ja aus ihm unter Einwirkung des Kalkhydrates das unentbehrliche Bindemittel, die Kieselsäure, gewonnen werden soll. Damit steht nun aber denn auch von vornherein fest, daß nur solches Sandmaterial verwendet werden darf, das in ausreichender Menge Kieselsäure führt und löslich werden läßt. In hervorragendem Maße besitzt diese Eigenschaft der reine Quarzsand. Aber doch nicht jede Form des reinen Quarzsandes eignet sich gleich gut zur Kalksandsteinfabrikation. Ob Grobkorn oder Feinkorn, dieser alte und doch täglich neue Streit, dem man ja auch in der Betontechnik immer noch begegnen kann, hält auch einen großen Teil der Kalksandsteininteressenten in zwei feindliche Heerlager geschieden. Sehr überflüssigerweise. Denn in absolutem Sinne kann in der Kalksandsteinfabrikation weder das Grobkorn noch das Feinkorn des Sandes den Vorrang beanspruchen. Die Entscheidung liegt vielmehr in jedem Einzelfalle bei den jeweiligen besonderen fabrikationstechnischen Begleitumständen. Und warum? Bekanntlich vollzieht sich die Aufschließung des Quarzsandes der Hauptsache nach im Erhärtungsstempel unter Dampfdruck. Die übliche Höhe dieses im Dampferhärter zur Anwendung gebrachten Dampfdruckes schwankt zwischen 5 und 10 Atm. Die Erfahrung hat nun gezeigt, daß mit einer Steigerung des Dampfdruckes im allgemeinen auch eine Vermehrung der aufgeschlossenen Kieselsäure erreicht wird. Der Grad dieser Beschleunigung in der Aufschließung des Quarzsandes ist aber nicht bei Grobkorn und Feinkorn gleich intensiv. Vielmehr macht Feinsand stets bedeutend mehr Kieselsäure löslich, als dies bei Grobsand der Fall. Der jeweilige Unterschied in der Menge der aufgeschlossenen Kieselsäure ist zwischen beiden Sandformen immer um so größer, je geringer die wirkende

Druckspannung ist, und er nimmt ab mit zunehmendem Sphärendrucke. Bei dem kleinsten zweckmäßigen Dampfdrucke, also bei 5 Atm., ist die Aufschließung am Feinsande gut siebenmal so hoch bemessen, wie beim Grobkorn; bei der Höchstgrenze der fabrikationstechnisch zulässigen Druckspannung, bei 10 Atm., ist dagegen die beim Feinsande aufgeschlossene Kieselsäure immer noch fast fünfmal so stark, wie die beim Grobkorn unter gleichem Dampfdrucke erzielte Menge. Daraus ergibt sich nun aber mit unzweideutiger Gewißheit, daß Quarzsand von grobem Korn nur unter Anwendung der höheren Spannungsgrade ein hinlängliches Quantum bindender Kieselsäure aufschließen läßt, wohingegen in dieser Hinsicht Feinkorn unbedenklich auch ein Arbeiten mit dem niedrigsten gebräuchlichen Dampfdrucke statthaft macht.

Von einigen Kalksandsteinfabrikanten wird gegenwärtig der Grundsatz verköthet, daß tonhaltiger Quarzsand dem reinen vorzuziehen sei. Ja man geht in dieser Überzeugung teilweise sogar soweit, daß man dem von Natur aus rein vorliegenden Quarzsande noch eigens einen prozentualen Tonzuschlag für die Kalksandmischung beigiebt. Begründen will man dies Vorgehen damit, daß eine solcherart vorbereitete Kalksandsteinmasse vor allem ein erheblich leichteres Formen und Pressen der Steine gestattet. Ob dies aber für den praktischen Nutzwert des fertigen Kalksandsteins tatsächlich ein Gewinnen bedeutet, muß denn doch entschieden in Zweifel gezogen werden. Denn es steht doch jedenfalls ganz außer Frage, daß ein derartiger Tongehalt dem Zersrieren der Steine aufs bedenklichste Vorschub leistet. Damit ist aber gerade die Wetterbeständigkeit der aus solcher Grundmasse geformten Kalksandfabrikate zweifelsohne untergraben. Starker Tongehalt, ja vollends ein absichtlicher namhafter Tonzuschlag, muß demnach rundweg in der Kalksandsteinfabrikation als ein

folgeschwerer technischer Fehler gekennzeichnet werden. Das Bedauerlichste an diesem keineswegs noch seltenen Mißverfahren ist aber, daß nun bei den bauenden Kalksandsteinkonsumenten, die einmal mit solchen tonartigen Kalksandsteinen unerfreuliche Erfahrungen machen mußten, sich ein nur zu leicht erklärliches Vorurteil gegen die gesamte Kalksandsteinindustrie festsetzt. Es ist daher die Selbstpflicht aller, die an dem weiteren Gedeihen der mächtig aufstrebenden Kalksandsteinindustrie ein Interesse nehmen, gerade in solchen weniger offensichtlich zu Tage liegenden Fabrikationsfragen für geeignete Aufklärung der steintechnisch meist nicht zuverlässig unterrichteten Abnehmerkreise Sorge zu tragen, damit nicht durch den Eigenwillen vereinzelter Betriebe die ganze Industrie in Vausch und Wogen diskreditirt wird.

Etwas anders ist es freilich beim Vorhandensein nur geringfügiger Feldspatbeimengungen im Quarzsande. Denn da der ebenfalls kieselsäurehaltige Feldspat sich viel leichter aufschließen läßt, als der Quarzsand selbst, so folgt auch ganz ohne weiteres, daß dann feldspatiger Quarzsand auch eine ergiebige Aufschließung von Kieselsäure möglich macht. Ein

Zweifel ist aber auch hier fraglos vom Übel, weil es erfahrungsgemäß zu Auswitterungserscheinungen am fertigen Stein zu führen pflegt. Im allgemeinen ist also daran festzuhalten, daß ein nicht ganz reiner Quarzsand erst durch sorgfältiges Waschen für die Kalksandsteinfabrikation geeignet wird.

Es sind demnach sehr vielseitige Besonderheiten, die schon von den beiden Grundstoffen des Kalksandsteines erfüllt sein müssen, um bereits im Rohmaterial eine möglichst reiche Menge bindender Kieselsäure von vornherein zu Gebote zu haben. Jedoch sind mit diesen speziellen Eigenschaften der Rohstoffe noch keineswegs die Möglichkeiten einer Steigerung

Der Kieselsäuregehalt zu vergrößern. Zu welcher Höhe das Auswitterungsverhältnis von Kalkhydrat + Sand auf das Wasser für zu bestimmenden Kieselsäure werden bestimmten Kalksanden entspricht, ist im einzelnen schwer zu sagen, wogegen die Verhältnisse, die von der Verwitterung der Kieselsäure abhängen, sind im allgemeinen zu sagen, sind im allgemeinen zu sagen, sind im allgemeinen zu sagen.

133

Ein guter Gipsstreifen

Darin ist vor allem ein guter Gipsstreifen erforderlich, welcher sich von dem Kalkgips durch seine Eigenschaften, daß er sehr langsam abtrocknet, unterscheidet. Er ist in der Regel nicht so stark gelblich wie der gewöhnliche Gips, sondern weißlich. Er ist auch sehr leicht zu verarbeiten, und er ist sehr leicht zu trocknen. Er ist auch sehr leicht zu trocknen, und er ist sehr leicht zu trocknen.

Das Gütchen des Gipsgyps fünf kleinen Gipsproben
in einem Behälter, 1/2 Liter und leicht gelblich, man muß
dieselben nicht lange vor dem Anstrichen stehen lassen,
da sie andernfalls unzulänglich bleiben. Gipsgyps soll
ganz genau sein, selbst Kautschukstücke sind
keine stoffen Gipsstücke, hat sie auf jede Weise
lange anzuhalten und zwar auf Gips oder Wasser
an. Nicht Mafferaufhängende Untertassen müssen eine
Zwischenstufe und Sand oder Kalkstücke mit Sand,
auflage erhalten. Eine Zwischenstufe 1/4 Liter
verfügt. Vor Beginn des Gipsens 1/2 Liter
starkes, eingeweichtes Untertasse gut anzufüllen. Zum
Ansetzen des Gipses braucht man möglichst wenig
Kaffee etc. Das Wasser etwa zur Hälfte mit Wasser
gefüllt mit dem der Gips mit der Mischung unter
beständiger Umrührung langsam ein,
getragen, bis er das Wasser überdeckt. Nachdem man
ihn eine oder einige Minuten hat stehen lassen, und
er mit der Kruste durchdrungen ist, und der gute Gips
dabei keine zusammenhängende Kruste zeigt, und
nicht fest und hart wird, muß man ihn leicht
zu einem flüssigen Zustand bringen lassen. Das
Allgemeine besteht etwa 3 Kanthaler Gips mit 1
Kanthaler Wasser = 2 1/2 Kanthaler Mischung an,
gibt. - Der fertige Gipsmittel wird mit einem
Pinsel oder Pinsel auf die Masse aufgetragen,
bringt ihn in der gemischten Masse an.

und am liebsten 7/8 des Werkzeugs sein, so wird es
von einem gefüllt oder aber von innen mit einem
2. Gefäß in Angriff genommen und mit dem Ge-
füß fortgesetzt. Am folgenden Tage erfolgt dann
das Einlagern des Ertrags mit dem besten oder
einfachen, am besten mit einer Operation zur
einzigartigen Befestigung, wobei mal Wasser aus dem
Gefäß abstrich. Dann wird der Ertrag mit dem
Glatten mit der Handfläche festig gemacht und
dann nach 8-10 Tagen begeben werden. Sollte
der Ertrag bei festem Wetter von innen ungenügend,
der Düngung der Unterlage vor dem Abgeben stehen,
so muß man ihn stark mit Wasser begießen und die
Rippe in dem von innen Gefäß schließen. Da auf
Zugluft zu vermeiden ist, ist die Einlagerung der
Erträge und Tüme vor dem Einlagern sehr
anzuraten. - Die Härte des Ertrags beträgt in der
Regel für Limonitunterlage 3 mm, als Aufboden
4-5 mm und für stark beimpfte Tüme von 1 mm.
Soll der Ertrag als Limonitunterlage dienen,
so kann man beim Ansetzen zu 2 Räum,
festen Gefäß 1 Räumel Hinlegen oder
Hörsenhe benutzen. Für beimpfte Tüme
ist das aber 1/2 Räum, da alle Punkte hinweg,
muss man als Ballast Wasser zu 1 m² Gefäß,
stark von 3 mm Härte gefast durch 50 kg Gefäß

und muß ein zünftiger Arbeiter mit 2 Gefäßen 50-75 m² pro Tag die Kosten für ein 2^{tes} Gipsstreich (neu) von 3 bis 4 Mark betragen alle 1-2 ja nach Straß und Häufigkeit

Worin die Zementstrief gegenüber sind großen Willigkeit geringeres Gewicht, glatter Oberfläche und Porosität. Das Fehlen der letzten Eigenschaften beim Zementstrief bringt die Hindernisse sehr oft nach einigen Tagen zum Vorschein. Toner ist Gipsartig augenscheinlich elastisch beweglich. Gips, ist in Verbindung mit Anfeuchtung nach Wasser, Gips selbst gegen Fall. Der Aufschlag nach Hindernissen kommt nach 4-6 Tagen vor.

(von H. v. Kier & Co., Wabern a. H.)

11.
A 34

Gipsstreich

Zur Frage 167. Gipsstreich ist etwas reinlicher und eleganter als Dielenböden, aber nicht so elastisch. Auf die Fehlböden oder Staken zwischen den Balken wird Lehmestrich gleichmäßig aufgebracht, darauf (im untern Stockwerk direkt auf die Füllerde) wird eine dünne Lage getrockneten Sandes gebracht. Nun wird der Fußboden durch genau wagrecht gelegte Latten in Streifen von ungefähr 80 cm Breite geteilt, der feine Sand dazwischen nochmals 2-4 cm tiefer als Oberkante-Latten, sorgfältig geebnet, hierauf das so entstandene Becken vorsichtig mit dünn angemachtem Gips übergossen und mit einer Lehrlatte glatt gestrichen. Nach einer Viertelstunde, wo der Gips sich auszudehnen beginnt, wird die einfassende Latte weggenommen und das zweite Feld übergossen. Nach 24 Stunden wird der Fuß mit Schlaghölzern geklopft, alle 5-6 Stunden wiederholt und nach Amalgamer Klopfung mit kleinen eisernen Rollen geglättet. — Gipsstreich mit Streifen und Verzierungen. Man verfährt im ganzen so wie vorher; da wo Streifen und Verzierungen hinkommen sollen, legt man vor dem Gießen Leisten oder die im Brett ausgehauenen Verzierungen. $\frac{1}{4}$ Stunde nach geschehenem Ausguss des Gipses nimmt man die Bretter zc. weg und gießt die Zwischenräume mit farbigem Gips aus. Wenn dieser angezogen hat, wird das ganze geschlagen, nachdem alles trocken ist, mit einem gewöhnlichen Tischlerhobel abgehobelt und dann mit heißem Leinöl dreimal getränkt. Damit das Öl besser einziehe, werden flache eiserne Blechtafeln mit glühenden Kohlen in geringer Entfernung vom Fußboden gehängt, den man zuletzt mit Blustein poliert.

Mittel zur Schallsicherung. In Wohnungen wird hauptsächlich durch die Türen eine derartige Schalleitung bewirkt, daß gewöhnlich das in einem Raum mit normaler Stimme geführte Gespräch im Nebenzimmer deutlich zu verstehen ist. Da die Türen aus Holz, dem Material zu den Resonanzböden unserer Musikinstrumente, hergestellt werden, so kann die Schallbelästigung in Anbetracht der guten Schalleitung des verwendeten Stoffes kein Wunder nehmen. Nun sucht man sich bei den Türen, die nicht für den Verkehr erforderlich sind, meist dadurch zu helfen, daß man sie durch einen Schrank verstellt. Da die Schränke aber als Hohlkörper in noch höherem Maße die Schalleitung bewirken müssen, als die Holztüren selbst, so wird mit diesem Nothbehelf die gewünschte Wirkung der Verminderung der Schallübertragung nicht erreicht. Es fragt sich daher, welche Mittel und Wege die Technik für derartige Zwecke mit Erfolg anwenden kann. Da ist es nun interessant, welche Resultate verschiedene Versuche der Schalldämpfung ergeben haben; so hat sich z. B. eine Torffüllung ausgezeichnet bewährt. Abgesehen von der Feuergefährlichkeit ist allerdings dieses Mittel auch darum nicht überall anwendbar, weil seine richtige Verwendung ziemliche Umstände macht. Die Anwendung gefütterter Tapeten und das Aufhängen von Teppichen vermag weder bei Türen noch bei dünnen Wänden eine nennenswerte Schalldämpfung herbeizuführen; auch das Ausspannen grober Stoffe führt nicht zum Ziel. Wird dagegen die Tür oder Wand mit Baumwollstoff vollständig locker bedeckt, dann konnte schon eine wesentliche Herabsetzung aller Belästigungen der Schallübertragung festgestellt werden. Nimmt man aber gefütterten Barchend in doppelter Anordnung, so wird die Schallübertragung in weitgehendster Weise verhindert. Praktisch hat man diese Methode z. B. in einer Kirchhofskapelle in der Weise erprobt, daß man die Wände, welche sonst die Trauermusik nicht zu isolieren vermochten, mit dickem Baumwollstoff von doppelter Webart in reichen Falten von oben bis unten bespannte. Dadurch wurde die Akustik im Innern des Raumes so verbessert, daß jedes Wort ohne Nachklingen zur Geltung kam, während man außerhalb der Kapelle die Töne der Orgel nicht mehr zu hören vermochte.

Diesen Bericht, so schreibt man uns, findet jeder Bau fachmann in seinem Leitblatt und man wird annehmen dürfen, daß der eine oder der andere wohl auch schon Proben vorgenommen hat. Den Architekten, die wegen Akustik sich bisher Sorgen machten, wäre ja eine große Erleichterung zu teil geworden, obwohl es im übrigen recht schwierig sein wird, die stilrichtig durchgeführten Räume, die der besten Akustik entsprechen sollen, „ebenfalls stilvoll mit Baumwollstoff zu behängen“.

Bekanntlich hat man sich auf diesem Gebiet die umfassendste Mühe gegeben, um tadellose Schallreinheit zu erzielen, und ist infolgedessen zu den seltsamsten Ideen gekommen. Da ist es aber doch merkwürdig, daß man gerade im Verputzmaterial für die Innenwände noch nicht weitere Forschungen anstellte, wo sich auf diesem Wege gewiß etwas erreichen ließ, da es sich doch um ungehinderte Schallaufnahme handelt, wenn der Schall nicht zurückgeworfen werden soll. W.

136.
Meerand zur Zementwarenherstellung.

Zur Frage 177. Bin in der Lage, Ihnen diverse Adressen von Zementwarenfabrikanten, welche mit Seesand arbeiten, aufzugeben, bitte hierherhalb um Ihre werthe Adresse. S. Sieg, Hamburg, Reuterstr. 5.

Zur Frage 177. Teile Ihnen hierdurch ergebenst mit, daß eine gut bekannte Zementwaren- und Maschinenfabrik schon viele ihrer Maschinen nach Orten geliefert hat, woselbst die herzustellenden Zementwaren, seien es Mauersteine, Dachsteine, Platten oder Drainröhren, aus Meerand gefertigt worden sind. In keinem einzigen Falle ist bisher Klage über Ausschlag oder sonstige unangenehme Eigenschaften bei den fertigen Waren infolge des Salzgehaltes des Meerandes geführt worden, vielmehr ist überall die vorzügliche Verwendbarkeit des Meerandes betont und darauf hingewiesen worden, daß das fertige Material ein ganz vorzügliches sei. Der Unterzeichnete, dessen Adresse Sie in der Redaktion dieses Blattes erfahren können, ist jederzeit gern bereit, Ihnen Orte mitzuteilen, in welchen Zementwaren aus Meerand hergestellt werden. A. S.

Zur Frage 177. Scharfer Seesand ist vorzüglich. Die demselben anhaftende Salzmenge ist minimal und schadet nichts. Ubrigens wäre auch das Waschen von Seesand nicht teuer. Vor allem ist bei dergl. Anlagen zu bedenken, ob wohl genügender Absatz gesichert ist? denn es entstehen jetzt fast zu viel solche Betriebe, weil das Anlagekapital gering ist. Persönliche Rücksprachen mit unparteiischen Fachleuten nützen Ihnen am meisten, denn das beste Wissen wird nur von wenigen dem Briefkasten anvertraut und auch die Wenigen zagen öfters, weil ihnen bewiesen wird, daß Undank der Welt Lohn ist. 1906 △

137. Der Wasserbedarf des Stampfbetons.

Von R. E. Flamm.

(Nachdruck verboten!)

Wieviel Wasser muß man der Stampfbetonmischung zuführen, um einen soliden Baukörper damit herstellen zu können? Diese Frage gehört mit zu den wichtigsten und gegenwärtig wohl meistumstrittenen der gesamten Betonbereitung und Betonverarbeitung. Unter den Gelehrten der Baumaterialienkunde sowohl wie unter den Betonpraktikern fehlt es nicht an Stimmen, welche einer möglichst trocknen Stampfbetonmischung unter allen Umständen den Vorzug geben wollen. Ihnen steht aber die zum mindesten nicht weniger ansehnliche Zahl derjenigen gegenüber, die für die Zwecke des Stampfbetonbaues einen reichlicher bemessenen Wasserzusatz der Mischung vorsehen. Jede dieser beiden Parteien behauptet, daß gerade

auf dem von ihr eingeschlagenen betontechnischen Wege eine höhere Festigkeit des Stampfbetons erzielt werde. Beide Meinungen schließen aber einander vollständig aus, sodas günstigen Falles doch nur eine von beiden die zutreffende sein kann. Es liegt also klar auf der Hand, daß hier in einer für die Betonpraxis grundwesentlichen Frage selbst unter den Ausführenden noch vielfach eine Unklarheit und Unsicherheit herrscht, die jedenfalls nicht sonderlich dazu beiträgt, auch in der weiteren Bauwelt das Vertrauen in den Stampfbetonbau zu heben. Solange man in diesem Punkte nicht ungeteilte Meinungseinheit und übereinstimmende Praxis zeigt, braucht man sich füglich auch nicht darüber zu wundern, daß namentlich für hoch beanspruchte Bauteile eine sonst vielleicht ausgeheißene Ausführung in Stampfbeton fast regelmäßig gleich von vorn herein auf Widerspruch stößt. Wer daher an der Förderung und ungehinderten Weiterentwicklung der Betonbauweise ein ernstes Interesse nimmt, muß vor allem in dieser überaus wichtigen Frage des für die Stampfbetonmischung geeignetsten Wasserzusatzes einen zuverlässigen Anhalt wünschen.

Um für die Bemessung des einer Stampfbetonmischung zuzuführenden Wassers überhaupt eine feste Basis zu gewinnen, muß man sich zuvörderst stets darüber klar sein, in welchem Grade das Wasser schon von dem Füllmaterial, dem Sande und dem Steinzuschlag, aufgesogen wird, noch ehe es überhaupt vom Cement gebunden werden kann. Diese Mischungsbestandteile sind ja nicht in jeder Stampfbetonmischung vollkommen die gleichen. Und selbst noch da, wo sie ihrer Natur und Art nach dieselben sind, hat man doch stets noch mit einer meist nicht unerheblichen Verschiedenheit ihres Wasseraufnahmevermögens zu rechnen. Je energischer beispielsweise der Steinzuschlag zufolge seiner Wasseraufnahmefähigkeit das der Mischung zugeteilte Wasser schon gleich für sich beansprucht, desto weniger bleibt von der Gesamtmenge des Mischungswassers naturgemäß noch für den Abbindeprozeß frei; desto mehr Wasser muß also unter solchen Umständen auf die Stampfbetonmischung verwendet werden. Dazu kommt, daß der Sand, den man ja heute wohl kaum noch in ganz trockenem Zustande zur Betonbereitung heranzieht, meist bereits einen gewissen Feuchtigkeitsgrad besitzt, wenn er der Mischung beigegeben wird. Es ist daher selbstverständlich, daß für die Festsetzung des der Stampfbetonmischung noch besonders zuzuführenden Wasserquantums auch dieser schon im feuchten Mischungsstande vorliegende Wasserbestand mit in Rechnung gezogen werden muß.

Neben dieser Rücksichtnahme auf das den Betonfüllstoffen in verschieden hohem Maße innewohnende Wasseraufsaugbestreben gebietet sich aber ebenso entschieden auch noch die abwägende Beachtung einiger cementtechnischen Besonderheiten, wenn man sich beim Wasserzusatz vor unzuträglichen Fehlschlüssen bewahren will. Zunächst ist hier, wie bei allen Cementarbeiten, die herrschende Außentemperatur, und zwar ihr Wärmegrad sowohl wie ihr Feuchtigkeitsgehalt, von nicht zu unterschätzender Bedeutung für den zur Stampfbetonmischung erforderlichen Wasseraufwand. Heiße, trockene Sommererheischen daher ein beträchtliches Mehr an Mischungswo

gegenüber dem bei kühler, nasser Temperatur notwendigen Wasserzusatz. Des weiteren ist am Füllmaterial der Stampfbetonmischung auch noch die jeweilige formelle Eigenart zu berücksichtigen. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß ein eckiger, zackiger weicher Füllstoff im allgemeinen weit schwerer mit dem Cement eine feste Betoneinheit zustande bringt, als dies bei einem runden, glatten, harten Material der Fall ist. Um diesen Unterschied auszugleichen, und um die Bindefähigkeit des Cementes an dem weniger zugänglichen Füllmaterial zu erleichtern, ist es daher notwendig, derartigen Betonmischungen mehr Wasser zuzuteilen, als man auf eine mit glattem, rundem und hartem Steinschlag erstellte Mischung zu nehmen hat. Vor allem aber bleibt zu bedenken, daß der für die Stampfbetonbereitung verwendete Cement nach Maßgabe seiner Qualität und Bindeenergie ein gerade hinsichtlich des Wasserkonsums außerordentlich wechselvolles Verhalten bekundet. Je frischer und je weniger gefintert also der verfügbare Cement ist, insbesondere aber beim Vorhandensein von Schnellbindercement, ist der Wasserbedarf der Stampfbetonmischung ein bedeutend größerer, als wenn man mit stark gefintertem, abgelagertem Cement zu arbeiten hat.

Nach dem bisher Gesagten steht es also ganz außer Zweifel, daß für den Wasserzusatz der Stampfbetonmischung absolute, allgemeingiltige, feste Normen schon zufolge der großen Variabilität der Betonmaterialeigenschaften nicht aufgestellt werden können. Unsere Darlegungen führen vielmehr unweigerlich zu dem Schlusse, daß sowohl der verschiedene Grad des den Mischungsstoffen eigentümlichen Wasseraufnahmevermögens sowie zugleich die betontechnischen Materialqualitäten der Rohstoffe für jeden Sonderfall die vorher festzustellende unentbehrliche Grundlage abzugeben haben, auf der allein sich dann das Endurteil über den der beabsichtigten Stampfbetonmischung zuträglichen Wasserzusatz aufbauen läßt. Daraus erhellt denn aber weiter noch mit unzweideutiger Klarheit, weshalb man von zwei Stampfbetonmischungen, denen beiden ein quantitativ absolut übereinstimmender Wasserzusatz erteilt worden ist, dennoch mit vollem Rechte die eine als Maßstampfbeton, die andere als Trockenstampfbeton bezeichnen darf, je nachdem eben die Betongrundstoffe zufolge ihrer besonderen Beschaffenheit noch ein größeres oder geringeres Wasservolumen für die Abbindung übrig lassen. Man wird sich also mit Berücksichtigung der hierfür in Betracht kommenden besonderen Beschaffenheit der Mischungbestandteile stets zu entscheiden haben, ob man auf einen das Durchschnittsmaß übersteigenden Wasserzusatz verzichten, d. h. den Trockenstampfbeton wählen soll, oder ob man es in solchen Fällen für ratsamer halten will, durch reichlicheren Wasserzusatz den Zustand des Maßbetons wieder herbeizuführen. Für die Praxis gipfelt dies aber in der äußerst wichtigen Frage, ob im Stampfbetonbau die Trockenmischung oder die Maßmischung den Vorzug beanspruchen darf; oder, was ja ganz das Nämliche bedeutet, ob erdfeuchter (trocken) oder plastischer (naß) Stampfbeton das Richtige, das Bessere ist.

Nun bedarf es ja allerdings keineswegs etwa noch des besonderen Beweises, daß hier, vom speziellen Standpunkte der Chemie des Cementes betrachtet, jedes beliebige Wasservolumen als hinreichend angesehen werden kann, wofern es nur die vollständige Hydratation des Cementes in der Mischung auszuführen imstande ist. In diesem Sinne wäre also ganz unstreitig der Trockenstampfbeton ebenso richtig und berechtigt, wie der Naßstampfbeton. Indessen ist die Praxis des Stampfbetonbaues denn doch zur Erkenntnis eines wesentlichen verwendungstechnischen Unterschiedes zwischen diesen beiden Mischungsarten gelangt. Die Erfahrung hat nämlich hier zu der unumstößlichen Ueberzeugung geführt, daß diese beiden Wege der Stampfbetonbereitung ungeachtet ihrer prinzipiell freilich fraglosen Gleichberechtigung dennoch ihrem Gebrauchswerte nach nicht einmal annähernd einander gleichkommen. Um dies zu verstehen, vergegenwärtige man sich nur einmal den der Stampfbetonbauweise zu Grunde liegenden technischen Gedanken, daß hier durch Stampfen ein möglichst dichtes Gefüge der Betonschicht erreicht werden soll. Es kann da aber nicht dem leisesten Zweifel unterliegen, daß sich dieser betontechnische Grundgedanke am sichersten und vollkommensten mit einem stärker genähten, also plastischen Stampfbeton erreichen läßt. Denn um diesen Zweck der Stampfbetonverdichtung restlos zu erfüllen, kommt es doch vor allem darauf an, daß jedes einzelne in der Stampfbetonmischung enthaltene Steinstück so vollkommen als möglich vom Mörtel umschlossen und ohne alle Hohlraumbildung aufs engste mit den ihm benachbarten Steinstücken zu einer Steineinheit verbunden wird. Soll dies aber in einer die späteren baupraktischen Anforderungen in jeder Hinsicht befriedigenden Weise geschehen können, so ist dafür die unweigerliche Vorbedingung die, daß es dem Mörtel unschwer möglich bleibt, durch alle Lücken des Mischungsinnern zu dringen und jeglichen Zwischenraum leicht auszufüllen. Es leuchtet ein, daß diejenige Stampfbetonmischung, der durch reichlicheren Wasserzusatz eine größere Geschmeidigkeit und Beweglichkeit verliehen worden ist, nun auch dieser Grundabsicht des Stampfbetonbaues in weit vollkommenerem Grade gerecht zu werden vermag, als dies etwa einem mit dem eben noch zulässigen Mindestmaße des Wasserzusatzes bereiteten Stampfbeton überhaupt möglich sein kann. Freilich ist auch hier ein Zwielf ganz entschieden vom Übel, und es braucht hierzu wohl nicht noch des besonderen hervorgehoben zu werden, daß die Betonspeise doch immer nur so stark flüssig sein darf, daß sie den Stößen des Stampfers nicht nach allen Seiten ausweicht, da sonst ja von Stampfbeton überhaupt gar nicht die Rede sein kann. Insbesondere aber erscheint beim Betoneisenbau die Verwendung der Naßbetonmischung geradezu unentbehrlich, wenn man bedenkt, daß hier speziell der bautechnische Hauptwirkungswert darin begründet ist, daß Eisen und Beton aufs innigste und festeste sich aneinander anhärten. Kein Betonkundiger kann aber bestreiten, daß der Beton um so energischer und unzertrennlicher am Eisen haftet, je reichlicher der Wasserzusatz der Mischung, natürlich unter Vermeidung des Übermaßes, gewäh't war.

Nun vergleiche man mit diesen Vorzügen des Maßstampsbetons einmal die vom Trockenstampfbeton gebotenen Verhältnisse. Daß hier eine viel schwerere, also auch erheblich mühevollere und kostspieligere Stampfarbeit geleistet werden muß, steht von vornherein fest. Aber dieses schwerere Stampfen ist zudem auch noch bei vielen der neueren Massivdeckenkonstruktionen gar nicht einmal mehr zulässig. Und gerade dies ist wohl der beste Beweis dafür, daß die weiteren Fortschritte der Stampfbetontechnik in der Hauptsache nicht an den (erdfeuchten) Trockenbeton, sondern an den (plastischen) Maßbeton gebunden sein werden.

138
Schwanden von Portland Zement

Ich würde von Zement herabsetzen,
 man würde auch selbst mal Marmorweiss oder
 eine andere Farbe geprüfzt und das Lithumium
 kann unter Umständen so stark aufstehen,
 das Bra. Paraffin befindet sich, hat ein Farb-
 Tenaggen-Verfahren abplatzen

Witt.
 139

Lagerung von Zementplatten

Zur Frage 183c. Nachdem die Zementplatten genügend getrocknet haben, stapelt man dieselben in einem Lagerschuppen auf und zwar so, daß Farbschicht mit Farbschicht und Hinterseite mit Hinterseite dicht zusammenstehen. Wenn Sie sonst richtig fabrizieren, dann müssen die Platten tadellos werden. Ich fabriziere sehr viel und nur gute Platten.
 Einer, der auch etwas versteht. K. Z.

Zur Frage 183c in Nr. 27. Um farbige Zementfliesen farben-schön im Stapel zu erhalten, ist es vor allem nötig, daß die Fliesen erst gestapelt werden, wenn sie möglichst ausgetrocknet sind. Die Gefahr des Schwitzens, durch welches vielfach die Farbenschönheit vernichtet wird, liegt um so näher, je weniger die durch das Trocknen durch Feuchtigkeit geschwängerte Luft aus dem Raum abgeführt wird, und es sollte daher ein guter Fliesenschuppen unbedingt ein oder mehrere Lüftungsschächte oder Abzugsanäle im oberen Teile des Raumes haben. Das Stapeln selbst geschieht am besten in der Weise, daß man zwischen die einzelnen hochkant übereinandergestellten Reihen je 2,1 Zoll breite, 1/2 cm starke Lättchen legt, und die einzelnen Fliesen auch nie ganz dicht zusammensetzt, so daß die Luft ungehindert durchstreichen kann. Ferner sollte man Sorge tragen, daß die Temperatur im Stapelraum nicht zu großen Schwankungen unterworfen ist, wie es die Übergangszeit im Frühjahr und Herbst mit sich

bringt. Alle diese Vorsichtsmaßregeln werden jedoch immer noch in Frage gestellt, wenn man zur Fliesenfabrikation selbst nicht geeignete Materialien, wie guten, nicht zu frischen Cement, und ausgeprobte, wirklich für Cementwarenfabrikation sich eignende Farben verwendet. Ebenso ist die Beschaffenheit des Wassers und die Behandlung während der ersten Tage nicht ohne Einfluß auf die Farbenschönheit.

Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co.,

Markranstädt bei Leipzig. Abteilung: Cementwarenfabrik.

Zur Frage 183c. Sind die Platten absolut ausgetrocknet und stehen sie in einem überdachten Raum, so können dieselben dicht aneinander gestapelt werden. Sind dieselben nicht trocken und stehen sie im Freien, so soll zwischen den Farbschichten ein leerer Raum von 1—2 cm gelassen werden.

F. & M.

140.

Ausschlag auf Zementplatten

Dasselbe soll vornehmlich nach dem Vorgang der
Vandung von Liskold Zement

bei gemauerten Z. sollen die Aufsicht
flächen möglichst gewahrt werden. Dieselben
sollen sofort mit Keimwasser, dem chromsaures
Kali beigegeben ist, bestrahlt werden

—H—

141

Portland Zement, Handbindend mauer.

Man muß sich vornehmlich dabei zu halten,
daß die Bruchstücke jeder der Festigkeit
gehören die Fabrikate großer Neigung zum Bruch

—H—

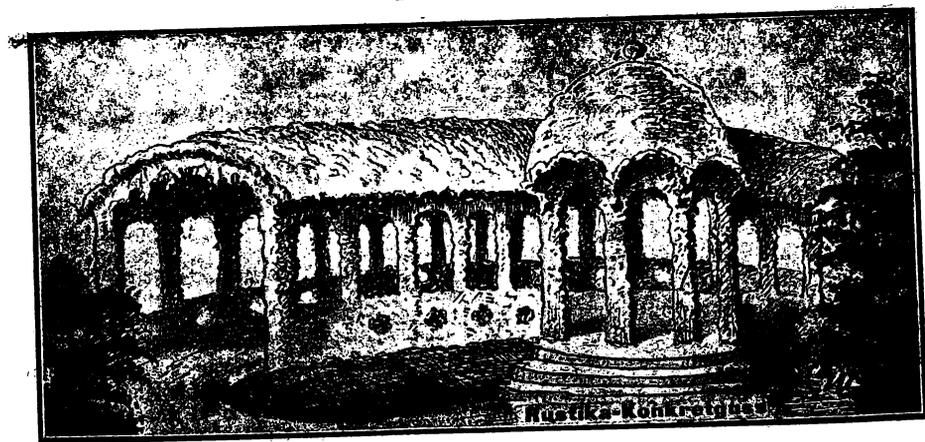
142

Herstellung von Kunststeinen.

Man muß sich etwa 4 Teile Zerschnitt mit
1 T. Z. und einer geringen Menge Magnesia (etwa
2 % des anhydrierten Zerschnitts), fügen die Misch-
ung mit der erforderlichen Menge Wasser an, die sich bei

formbar ist und grob, da in Formen unrauh
 muss die geformten Steine an der Luft trocknen
 lassen. Man anders Künste von Wasser unterirdisch
 auf der vorliegenden, laut Chemiker Ltg. Gattung,
 dass zum feinen kein safer Dampfdruck erforderlich
 ist. (O. R. P. 149/35 v. Reibse.)

143.



144
Austrie

Ordnung soll auf N. 2 davon auf
 Zaman fliegen gestiegen werden. Die Aufsicht,
 fliegen sind wasser mit einer dünnen Schwefelsäurelösung
 abgemischt um die Hitze zu neutralisieren
 Wasserflaschen sollte genommen sein. Die große
 Metallbeständigkeit an der für diese Aufsicht muss
 die Hitze mit grüßter Vorsicht angesetzt sein
 für die keine Risse verursachen, muss sehr an
 Man muss es festhalten und gut ansetzen

Wenn die Verarbeitung des Wappelglases in einem
sehr dünnen, meist 0,5 mm in beliebigen Verhältnissen
mit Wasser mischen lässt. Die Lötlungen müssen voll,
kommen klar anfallen, der, ist das nur mit
Verwendung abgekochten Wassers möglich
H.

145

Hermandung von Sägespänen

Mit ganz wenig Gipswasser angemischt und
in einer kleinen Meißelform angefüllt
sollen Sägespäne von ungefähres kreisförmig
ergaben. Mit wenig Gips angemischt, können
solche ohne Verunreinigung, wenn sie
zumeist in Kältemilch gegeben sind
H.

146

Granitharte Spindel. H.

Glycerin + Silberlatte,
Chloroform + Zinkoxyd

147.

Retirende Fälschersteine

Polys, je wellerleucht merdan benutzt im vor,
 fand man die Spitz abgegriffen als Lötstein,
 mittel wird ganz feines Spinnweb verwendet,
 und auch bester feinst gebliffen, auch nicht
 zu viel Staub entsteht. (Eigentlich ist es
 auf zum Polieren)

148.

Banknoten eines Gebäudes

Manne (China), genügend Gebäude ange,
 von man es dre, sollen bei großen Grund,
 auch die Kosten 7-11 Markt pro m²
 im besten Raum betragen

149

Kunstmaschinen und Zement.

Erkenntnis ist, Zement zu jeder
 Maschinenbau geeignet, und man Menschen [ital]
 aufzubilden (Auszug - Patente, Dreyer, brevier etc.)
 versteht man folgendermaßen. - Merkwürdig sind
 bekanntlich solche Maschinen irgend einer Art,
 welche sich aus natürlichen Hindernissen zu bauen.

gefallen werden Auf künstlichen Wege erhält man
solche Massen, wenn man natürliche Haare zerfließt,
die Haare dann zusammensetzt und mit Zement
einsetzt. Da diese Verfahren aber langweilig
und kostspielig ist, so versteht man folgendes
Verfahren:

Man stellt sich zunächst verschiedene
Zementmassen her und gießt solche auf Glas,
Holz oder auf Eisenblech und die
Zementplatten als mit zerfließt sie in unregelmäßige
kautige Stücke. Um leicht man die
Stückchen in beliebiger Ordnung, aber mit der
glatten Seite nach unten auf einen mit einem
Kassens versehenen Glaskasten Man gießt eine
flüssige, angemessene gefärbte Zementmasse über
diese Stückchen, der dünnflüssige Mörtel füllt
alle Lücken aus und bildet schließlich eine Schicht
über die ganze Fläche ausstreichende Schicht. Nach
dem Erstarren wird die Platte abgehoben, die
untere glatte Seite mit einem feinen Sieb
des künstlichen gestäubt. In der Regel setzt man
um ein wenig unregelmäßig und erhält diese
Kunstwerke an Meeresküsten und sehr natürlicher
mit einer Zeichnung

Über der gestrichelten Membran läßt sich auf diese Art feststellen. Man stellt sich jetzt bei den festigen Zementmassen vor, gießt, so im Hofraum auf die Tafel und spaltet dann eine dünnflüssige Zementmilch, um über den Gang des Bruchs sich die Lagen zu öffnen. Der Hofraum, sowie alle feinen Stellen auf der Glas- tafel rückt auf einen Topf, der so eingerichtet ist, daß er eine Kriechbewegung anzuzeigen vermag. Durch diese Mittel der Methode fließen die festigen Hofraum umgeben, mäßig und langsam fast miteinander und auf die aus der dünnflüssigen Masse gebildeten Adern infolge einer sehr unregelmäßigen Verläuf, wodurch an der Kuppel die unterste mit charakteristische Zeichnung der Membran entsteht.

Um die eigenen Hauptbestandteile anzugeben, wenn man die Masse gebildet hat, so ist es in Abbildung 100 dargestellt, die infolge einer Zugsverschiebung in der horizontalen Masse auf die Glasplatte niedersinken; sie liegen also beim Abfließen der horizontalen Platte auf der Kuppel. Wenn gelöst die Platte über eine gewisse Zeit verbleibt, so ist die Masse, welche sehr schnell zur Verfestigung, und wenn es sich ein Hauptbestandteil, der von natürlichen Stoffen bekannt sein zu unterfordern ist.

Flavore in Kunststeinen

Die gelbe aufsteigende in Kunststeinen
 aus Marmorstein, wenn das Messer Hauptstein
 war. Es soll sandig sein, und zwar in der Weise,
 dass man abstreift $\frac{2}{3}$ des Marmorsteins und $\frac{1}{3}$ Gries
 $\frac{1}{3}$ kann Feinmehl sein und nicht, dann
 fein färbend. Die einmal vorgefundene Farbe ist
 die gelbste, wenn sie sich selbst, der Zeit er,
 nicht, man hauptsächlich weiß und weiß, sowie auf
 Marmorsteinen betragen.

152.

Fugentloser Mauerbelag

Es ist falken und tolle Art ist die Kalk,
 orientalische. Die Grundmaterialien sind Weiskalk
 mit Koks- oder Steinkohlensäure. Weiter ist
 es nicht Luft- und Wasser Kalk zu reifen,
 die die Gebrauchseigenschaften der Mauer zeigen
 sind. Man mischt die Mörkel aus 3 Teile
 Asche und 1 Teil Kalk, immer feingemacht und
 tragt dieselben etwa 16 cm hoch auf eine Wand,
 unterlage auf (Mauern unterlage ist nicht wichtig,
 fester, sondern nur besser). Ist die Mörkel auf
 gebracht, muss sofort gelattet werden die Kalkbildung

Die auf dem Markte der Anstaltungsverträge für
muss zeigen, müssen immer wieder zu erklären werden,
bis die nötige Erfahrung eingetreten ist

Zur andern, bezüglicher Rechnungsbilanz ist der
Konten (Kontenbuch Nr. 133/34)

Zum in diesem fünfzig angesehene Art ist die
Zusammenfassung der verschiedenen Projekte bei großer
billigheit große Dichte und Anwesenheit

Die Vorstellung ist folgende

Das erste Schema wird 40 von einem andern,
erhalten und diese 40 von dem mit dem andern,
stellt und festzustellen darauf muss man
Anmeldung aufnehmen von je 5 von diesen auf,
gebracht im Jahr diese Aufnahme wird fünf
gebrauchter Züge eingestellt und jede die,
von Zugsaufnahme für die besonders feststellen,
genau die wichtigsten Dinge aufgebracht werden
auf

Die Gesamtkonten mit auf zum Teil
angesehen, soll die aber nicht berücksichtigen

Dagegen soll die Zusammenfassung
für gut sein. Die Vorstellung ist von mehreren
Konten abhängig die Unterlage kann gesehen,
haben in dieser von 10 von mehreren werden

Uitt

Gypsasphalt

Asphalt muß und falls bei zu sein, eine
 feste Unterlage erhalten und nicht auf Asphalt
 aus besser Beton in einer Stärke von 10
 - 20 cm zu bestehen der Schiffboden etc. benutzt
 wird. Eine weitere Bedingung für einen guten
 Asphaltboden ist die Benützung von ungeglühtem
 Kalksteinpulver oder natürlichem Asphalt, der
 künftigen ungeglühten. - Zur Herstellung
 nimmt man 90 gepulverten Asphaltmas,
 10 und 10 Goudron mit einem Kieselglas.
 Diese Mischung wird nun in Kesseln mit
 Feuer untergebracht und so in einer Stärke
 von 2,5 cm aufgetragen. Ist die
 Fläche besonders groß, so erfolgt die Asphalt-
 stimmung in mehreren, jedoch in unmittelbarer
 Aufeinanderfolge, damit nicht ein Teil der
 unmöglich festet ist, wenn der davon folgen-
 de angelegte Asphalt aufgetragen wird. Die fest-
 flüssige Asphaltmasse wird durch jedesmal
 sofort mit Wasser bestrahlt und darauf
 abgeglättet.

Porenloser Zement = (Faron) Guss

Der Form wird erst einm mit Zementmisch,
 im anfangs schuppig. Anfangs fließt sie aus
 über einen immer mehr ab aber wasser
 geht es ganz gut. Die Form muss mit einer
 feinen Siebnetz bedeckt, so befeuchtet jeder
 Guss fort und die meist verwendete Fein braun
 Gussform ist, meist verwendet, auch das zur Ver-
 deutung der Form oft am meisten verwendete Zement
 fällt fort und die meisten in der Form in der
 verwendet, zumal wenn der Gussmensch zu
 irgend gemacht ist. Man beachtet ist es
 das Trafsatz am besten zu stellen. Aber,
 die benutzt und, wenn möglich zugesetzt, auf
 Kosten zu finden ist.

Gelbe Flecken auf Zementplatten

Die Ursache ist ein offener Pore und ein
 feuchtes Wasser. Die Guss + Röhren trocken
 stellen (wenn die Platten mit Lufttrocken getrocknet
 werden) und in der Mitte bleibt die Platte feucht.
 Die Feuchtigkeit nach dem Stoff wird das Wasser
 in Pore in Pore verwandelt

156
Tabelle für Treppenstufen

A. Einseits eingemauerte freitragende Stufen

Stufenhöhe in m	Stufenbreite in m ²	Stufenhöhe in m
0,80	1,72	3 R. & d. 9 m.
0,90	1,90	Sto.
1,00	2,07	3 R. & d. 10 m.
1,10	2,25	Sto.
1,20	2,41	3 R. & d. 11 m.
1,30	2,60	Sto.
1,40	2,77	Sto.
1,50	2,94	3 R. & d. 12 m.
1,60	3,14	Sto.
1,70	3,28	Sto.
1,80	3,44	3 R. & d. 13 m.
1,90	3,62	Sto.
2,00	3,80	Sto.

Welche Füllstoffe geben bessere Cementrohre? Flußkies oder Steinschlag?

Nachdruck verboten.

Daß Beton mit Flußkies eine größere Druckfestigkeit hat, als solcher mit Steinschlag, hat Professor Gany im Deutschen Betonverein bereits vor einigen Jahren nachgewiesen.

Die untenstehende Tabelle zeigt aber noch andere Resultate, die ebenfalls ganz bedeutend zu Gunsten des Flußkieses sprechen.

Vorauszuschicken wäre noch, daß es sich in der Tabelle um einen Sammelkanal für die Abwässer der Stadt Osnabrück handelt, der durch moorigen Boden führt und bereits nach 2 Jahren an verschiedenen Stellen von eingedrungener Säure so zerfressen war, daß kostspielige Reparaturen notwendig wurden.

Als Füllmaterial ist bei diesem Kanal hauptsächlich Steinschlag und Stein sand aus den Steinbrüchen am Biesberge bei Osnabrück (Eigentum des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Vereins in Osnabrück) verwendet, ferner Flußkies aus der Weser.

Das Steinmaterial des Biesberges besteht aus Kohlen sandstein in folgender chemischer Zusammensetzung:

Kieselsäure 81,86 %	Kalk 0,59 %
Eisenoxydul 1,75 %	Magnesia 0,66 %
Tonerde 12,32 %	Glühverlust 2,54 %

Von den aus dem Sammelkanal entnommenen Betonproben sind:

- 4 mit Wasserkies,
- 4 mit Biesberger Steinschlag

hergestellt.

(Fortsetzung Tabelle nächste Seite)

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Abdruck von Seite 168.

In vorliegendem Falle ist nun saures Moorwasser in die Wandungen der Rohre eingedrungen, und zwar ist der Unterschied, ob Steinschlag oder Flußkies zur Verwendung kam, ein ganz enormer. Bei allen 4 Proben mit Wasserkies ist ein Eindringen der Säure um 5--6 cm festgestellt worden, während die sämtlichen Proben aus Steinschlag in demselben Zeitraum ganz bedeutend tiefer angegriffen sind, und zwar 3- bis 4mal tiefer; in zwei Fällen ist die Masse sogar vollständig zerstört.

Aus diesem Vorfalle darf also wohl die Lehre gezogen werden, daß auch wegen der im Erdreich häufig vorkommenden sauren Wässer Cementrohre mit Flußkies stets zu bevorzugen sind und diesen eine dauerndere Haltbarkeit zuzusprechen ist.

H.

Betonring №	Mischungsverhältnis.	Porositätsgroße		1 cbm Betonmasse wiegt	Stärke der Verstärkung bzw. Tiefe d. eingedrun- genen Moormaffers
		Beton- raum in 1000 ccm	Verhältnis des Porenraumes zur Betonmasse		
I	Lüneburger Cement 1	107,0 ccm	1	2213,0 kg	5—6 cm tief eingedrungen.
	Wesener Sand 2				
	Weser-Ries 4				
	Germania-Cement 1				
II	Weserberger Sand 2	157,0 ccm	1	2174,0 kg	15—20 cm tief eingedrungen.
	Weserberger Sand 4				
	" Ries 4				
	Germania-Cement 1				
III	Lüneburger Cement 1	183,0 ccm	1	2075,0 kg	20—25 cm tief eingedrungen.
	Weserberger Sand 3				
	" Ries 6				
	Germania-Cement 1				
IV	Weserberger Sand 4	192,0 ccm	1	2128,0 kg	Betonmasse war stellenweise vollständig durchdrungen.
	" Ries 7				
	Weserberger Sand 4				
	Germania-Cement 1				
V	Lüneburger Cement 1	101,0 ccm	1	2293,0 kg	5—6 cm tief eingedrungen.
	Weser-Sand 2				
	" Ries 4				
	Germania-Cement 1				
VI	Weser-Sand 2	112,0 ccm	1	2242,0 kg	5—6 cm tief eingedrungen.
	" Ries 4				
	Germania-Cement 1				
	Weser-Sand 2				
VII	Lüneburger Cement 1	178,0 ccm	1	2075,0 kg	Betonmasse war stellenweise vollständig durchdrungen.
	Weserberger Sand 4				
	" Ries 7				
	Germania-Cement 1				
VIII	Weser-Sand 2	104,0 ccm	1	2272,0 kg	5—6 cm tief eingedrungen.
	" Ries 4				
	Germania-Cement 1				
	Weser-Sand 2				

Nach der Tabelle zeigen die Probefüße aus Steinschlag eine um 50% größere Porosität als die Probefüße aus Flugs Kies. Die Folge dieser bedeutend größeren Porosität der ersteren ist naturgemäß die, daß flüssige Stoffe bedeutend leichter und in größeren Mengen eindringen können, als in Möhre mit Flugs Kies.

(Schulze Nr. 167)

Beton wasserdicht machen

Mau streicht mit Boreolit, Kautschukbutter
 etc. Weiter soll ein Anstrich mit einer
 Eisenwasserlösung sein wobei Gift für die
 Beton über die Gift für die Beton über die
 gegen Gift, welche, unter Wasserwasser abge-
 wässert wasserdicht ist in der Aufarbeitung
 stellt auf ein Anstrich mit Zinkoxyd
 für ein wasserdicht. Anstelle kann man
 geben oder angebracht werden und ist in.

40-50 % billiger als Aufarbeitung

Der Vorteil der letzten Aufträge ist
 der billigkeit und leichte feststellung

H.

159

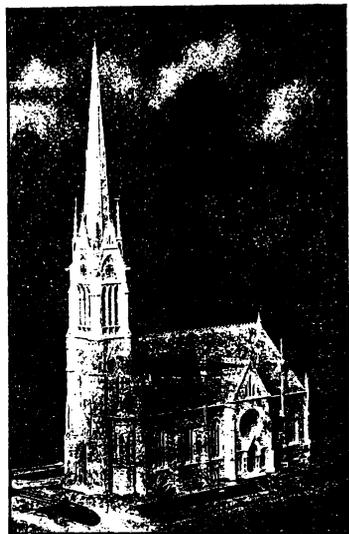
Gute Anstriche auf Beton.

Bitte sind nun vorgefunden
 Artikel angegeben (No. 158)

H.

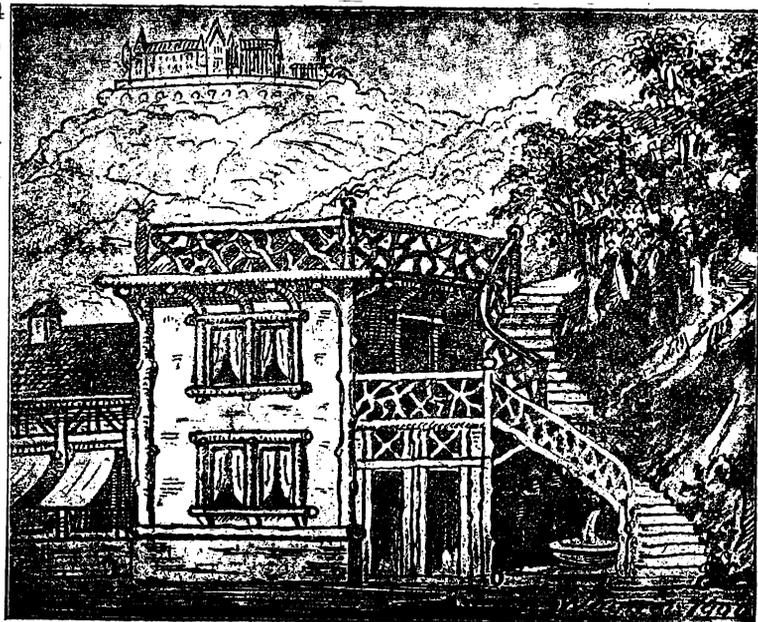


Mosses and Remains



Land beside the Monastery

House on a Hill



House on the Hill
(Footpath to the Terrace, Terrace, Hill on). 170

161

Kunststeineser

Dieselbe wird hergestellt aus Zipsa,
Kornast, Zement und Wasserzement für
besten Herstellweise mittels Hobel gegeben

—H—

162.

Terrazzoaleres

Polier- und alle möglichen Zier- u. blos
Figuren aller Art aus Stein etc. kann man
sich jetzt nur über Befindungsstelle
stellen und zwar inlaublich schön und
billig. Kaufmann August Konec kann be-
trüblich viele Copien machen. Befinder ist
Kaufmann Schöppe & Co., Hertzgast
Kunststr. 84

—H—

Zerstörungsgleichung

D Quersparlänge

F Quersparlänge

K Abstand der Wellen zur Wellenoberfläche

M Gesamtstärke der Wellen

a Abstand der Wellenoberfläche vom mittleren Kerne

b Wellenbreite

σ_b größte Spannung im Zerteilung (m^2)

σ_e " " " "

σ_e im Abstand a vom mittleren Kerne

$$\gamma = \frac{\sigma_e}{\sigma_b}$$

γ Prozentsatz

γ Zement

Zentralsenkerlösungen

- S. Sand
- K. Kies
- St. = Kernschlag
- C. = Cement
- W. = Wasser

- m¹ Meter
- m² Quadratmeter
- m³ = Cubikmeter
- ‰ pro Hundert
- ‱ Tausend

α Längsth

β " "

σ Normalspannungen

λ Längsänderung ungeladener Fasern

ε Querspannung



f Fasenzugverhältnis

a Dehnungsbeiwert

Dehnung
Zugspannung

E Elastizitätsmodul

m für die Aufkantung



ITANOX
Czyszczenie
I 2009

Biblioteka
U.M.K.
Toruń

R. 73