

Kopirtinten.

Dr. Th. Koller veröffentlicht in Hartlebens Zeitschrift: »Neueste Entdeckungen und Erfahrungen« Nr. 3 folgende Vorschriften für die Herstellung von Kopirtinten:

Man erhält eine mit schöner rother Farbe aus der Feder fließende, haltbare Tinte, die bald schwarz wird und gut kopirt, nach folgender Vorschrift: 111 kg Blauholzextraktlösung, 52,5 kg Wasser, 20,5 kg Dextrin werden mit einer Flüssigkeit versetzt, welche besteht aus: 220 kg Wasser, 17,4 kg Alaun, 1,75 kg englischer Schwefelsäure in 3,0 kg Wasser. Nach dem Erkalten fügt man hinzu 750,0 g gelbes chromsaures Kali.

Die englische Birmingham-Kopirtinte wird in folgender Weise hergestellt: In einem geräumigen Kessel werden 625 kg Extraktlösung, 28 kg Gummi und 33,5 kg Alaun zum Kochen gebracht, dann setzt man unter stetem Umrühren in kleinen Portionen 2 kg gereinigte Oxalsäure hinzu. Nach dem vollständigen Erkalten versetzt man die gewonnene rothgelbe Flüssigkeit mit 226,5 g kristallisiertem Grünspan, welchen man in einem Liter kochenden Wassers verrieben hat, und rührt mehrere Tage fleissig durch. Diese Tinte kopirt sehr schön, schreibt röthlich, wird aber namentlich in der Kopie vollkommen schwarz. Ihre Kopirfähigkeit lässt sich durch passende Zusätze von mehr Gummi und Glycerin, letzteres aber sehr vorsichtig zu verwenden, da die Tinte dann schwer trocknet, beliebig verstärken, sodass man mit derselben noch nach Monaten kopiren kann.

Die Glycerin-Kopirtinte wird in folgender Weise bereitet: Blauholzextrakt 100, Eisenvitriol 4, einfach chromsaures Kali 1, Indigokarmin 8, Glycerin 10, Wasser 500. Das Blauholzextrakt wird gleichzeitig mit dem Eisenvitriol und chromsauren Kali im Wasser gelöst und der Lösung das Glycerin und der Indigokarmin zugefügt. Das Glycerin wirkt nur wenig verdickend auf die Tinte ein; diese unterscheidet sich dadurch vortheilhaft von anderen Kopirtinten, dass man mit ihr ganz feine Schriften ausführen kann, da sie dünnflüssig ist. Trotzdem kann man von dieser Tinte oft und viele Kopien nehmen, da sie sehr tief in das Papier eindringt und lange Zeit hindurch feucht bleibt.

Böttgers Kopirtinte besteht aus: Blauholzextrakt 64, Soda 16, einfach chromsaurem Kali 2, Glycerin 64, Gummi 16, Wasser 270. Man löst das Blauholzextrakt gleichzeitig mit der Soda im Wasser auf, setzt Glycerin und Gummi zu und fügt zum Schlusse das in sehr wenig Wasser heiss aufgelöste einfach chromsaure Kali unter Umrühren zu der Flüssigkeit, welche sofort in Gebrauch genommen werden kann. Diese Kopirtinte ist von so hoher Leistungsfähigkeit, dass es ohne Anwendung einer Presse, nur durch den Druck der Hand, gelingt, drei Kopien von der eben vollendeten Originalschrift abzunehmen; in der Kopirpresse werden noch zwei gute Kopien erhalten.

Wormser Filterplatten.

Auf die Frage in Nr. 102 v. J. betreffs der Wormser Sandfilterplatten erhielten wir seitens des chemischen Laboratoriums für Thon-Industrie in Berlin und anderer Fachleute folgende Auskunft:

Die Wormser Filtersteine bestehen aus einem Gemenge von reingewaschenem Fluss-Sand und Wasserglas und werden in Platten von 100 × 100, 100 × 50 und 50 × 50 cm Fläche und 10 cm Stärke bei Temperaturen von etwa 1200° C. gebrannt.

Nach dem Brande zeigen die Steine helle Sandsteinfarbe, sind von gleichkörnigem Gefüge, durchaus unveränderlich und bei grosser Härte von entsprechender Durchlässigkeit. Man kann durch dieselben ohne Bedenken auch säurehaltige und schwach alkalische Flüssigkeiten filtriren.

Je zwei dieser Platten werden am Rande durch eine 60 bis 80 mm breite und 20 mm starke Cementschicht verbunden und bilden so ein fertiges Element mit einem inneren Hohlraum von 20 mm Stärke. (Fig. 1.)

Behufs Errichtung einer Filter-Anlage erhält jede Kammer zunächst, je nach ihrer Breite, einige längs durchlaufende Rohrstränge *r*, Fig. 3, die an einem Ende verschlossen sind und am anderen in ein gemeinschaftliches Sammelrohr *H* auslaufen, von dem sie durch Schieber *s* abgesperrt werden können. Aus den Längsröhren *r* ragen von Abstand zu Abstand kurze Rohrstützen senkrecht nach oben, auf welche die Elemente angeschlossen werden, und zwar so, dass zwischen dem Hohlraum im Element und dem Rohre eine Verbindung hergestellt wird. Das Sammelrohr verlässt die Kammer auf dem kürzesten Wege.

Wird in diese Kammer soviel Wasser eingeführt, dass die obere Kante der darinstehenden Elemente reichlich gedeckt ist, so übt

es auf die Fläche der Elemente einen Druck aus und muss, da ihm ein anderer Ausweg nicht offen steht, durch dieselben hindurch. Hierbei wirken die Elemente ebenso wie bei alten Anlagen der Sand wirkt, sie filtriren. Damit der Abfluss des filtrirten Wassers gleichmässig erfolge, ist an einer Stelle des Sammelrohres *H* ein senkrecht angebracht, in das ein Teleskoprohr *T* eingeschliffen ist; dieses gestattet in Verbindung mit dem Schwimmer *S* und dem Handrad *R*, die Regelung der abfließenden Wassermenge, die vom Verstopfungsgrad des Filters und vom Höhenunterschied des Rohwasserspiegels *W S* und des Spiegels des gereinigten Wassers *W S*, im Sammelrohr abhängt. Diese Anordnung der Fischer-Filter oder Wormser Platten-Filter kann jedoch durch die Verhältnisse mancherlei Aenderungen erfahren.

So ersetzt man neuerdings die Rohrleitungen auf dem Boden der Kammer durch Rinnen, die in den Cement-Boden eingelassen

Detail-Construction der Filter-Elemente
Zusammenbau und zwei Elemente.

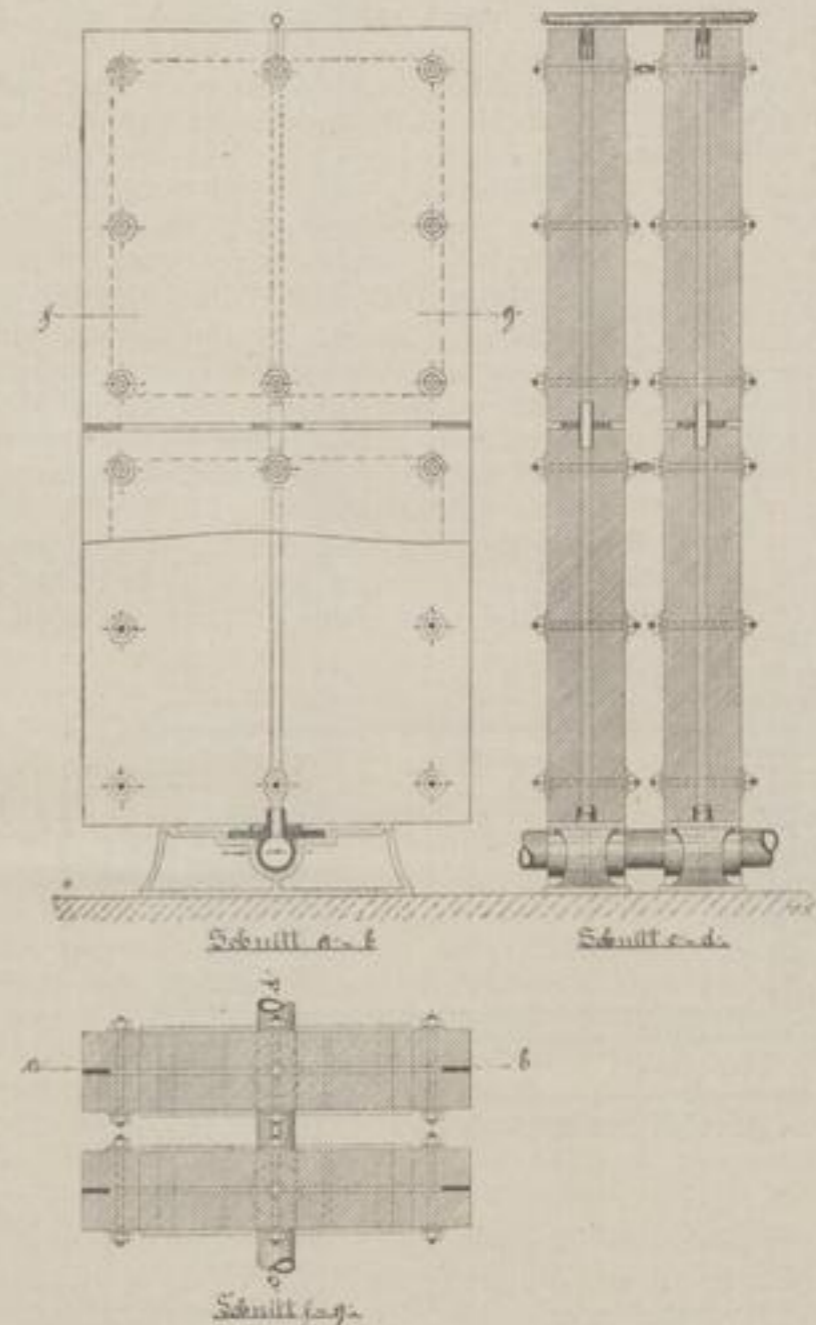


Fig. 1.

werden; weiter stellt man je zwei Elemente aufeinander, wie in Fig. 1, und verbindet deren Hohlräume miteinander, weil der Raum dadurch besser ausgenutzt wird.

Die Reinigung, die beim Sandfilter je nach dem zu verarbeitenden Rohwasser in Zeiträumen von 4 bis 14 Tagen notwendig wird, und die eine längere Ausser-Betriebsetzung der Kammer verlangt, geschieht beim Plattenfilter in folgender Weise: Man verbindet den Rohrstrang *r* mittels eines senkrechten Rohres und des Ventils *v* mit der Reinwasserleitung und lässt reines Wasser rückwärts durch die Elemente strömen, ohne dabei den Behälter zu entleeren, also ohne jeden weiteren Wasserverlust, und da das mit etwa 1 m Ueberdruck rückwärts strömende Wasser in längstens einer halben Stunde ausreichend gewirkt hat, auch ohne erheblichen Verlust an Zeit. Von Zeit zu Zeit muss der angesammelte Schlamm entfernt werden.

Die Wormser Anlage wurde seit Inbetriebsetzung — Mitte Juli 1892 — stets nach vierwöchentlichem Betriebe gereinigt, und diese Reinigung nahm etwa 30 Minuten in Anspruch.

Die Leistungsfähigkeit eines Elementes beträgt, je nach dem Rohwasser, das filtrirt werden soll, von 3 bis 9 cbm in 12 Stunden.

Die Filtration findet unter ganz geringem Druck — genau so wie beim Sandfilter — statt und kann durch das Teleskop-