

Kochfalz verhindert das Gefrieren überschüssigen Waffers, kann aber später zu unangenehmen Ausblühungen führen.

140.  
Ausblühungen.

Die Ausblühungen oder Efflorescenzen sind meist schwefelsaure oder kohlenfaure Salze, die entweder aus der Asche beim Brennen oder aus dem Anmachewasser, wohl auch aus den Ziegelfteinen, stammen und sich besonders beim ersten Antrocknen zeigen. Sie sind auch die Ursache, weshalb Oelfarbenanstriche an frischen Cementmauern nicht haften und man bisher meist über Jahr und Tag warten mußte, bis Oelfarbenanstrich aufgetragen werden konnte. Abwaschen mit Säuren ruft erst recht Ausflüge hervor, wenn nicht sehr gründlich hinterher mit Wasser abgespült wird. Dagegen hat sich die Anwendung der *Kefler'schen* Fluat hierbei vorzüglich bewährt. Es werden die Cementmauern dabei möglichst tief mit Magnesia- oder Aluminium-Fluat getränkt; dadurch werden die Alkalien in unlösliche Verbindungen übergeführt, hierauf das überschüssige Fluat abgewaschen, und nach dem Trocknen kann sofort Oelfarbe aufgetragen werden.

141.  
Ausgiebigkeit.

Die Erhebung der Ausgiebigkeit von Portland-Cementmörtel geschieht nach den Conferenz-Beschlüssen, Punkt 7 (siehe Art. 112, S. 147). Rechnungsmäßig läßt sich die Ausgiebigkeit unter Zugrundelegung der Eigengewichte der Bestandtheile finden. Wird das Einheitsgewicht von Portland-Cement  $\delta_c = 3,13$ , von Wasser  $\delta = 1$  und von Sand  $\delta_s = 2,65$  angenommen, so ist das Ausgiebigkeitsverhältniß, bei einem absoluten Gewichtsverhältniß  $P_c$ ,  $P_w$  und  $P_s$  für bezw. Cement, Wasser und Sand

$$V = \frac{P_c}{\delta_c} + P_w + \frac{P_s}{\delta_s},$$

d. h. das Mörtelvolum ist gleich der Summe der angewandten Gewichte von Cement, Sand und Wasser, dividirt durch die entsprechenden Einheitsgewichte, vorausgesetzt, daß keine Contraction eintritt und der Mörtel vollkommen satt, d. h. ohne Zwischenräume ist. Die durch Messen gefundenen Ausgiebigkeiten unterscheiden sich von den berechneten nur unbedeutend, aber bei steigenden Sandzufätzen im Sinne der Volumvermehrung.

Um aus den gemessenen Mischungsverhältnissen auf die Gewichtsmengen zurückrechnen zu können, werden allgemein 1 Fafs Portland-Cement von 170 kg netto gleich 122 l, 1 Sack von 70 kg gleich 50 l, 1 Sack von 50 kg gleich 36 l und 140 kg Sand gleich 100 l angenommen. Darnach ergeben sich für die verschiedenen Mischungen die in der folgenden Tabelle verzeichneten Mörtelausbeuten:

Mischung (in Hektolitern):				1 cbm Mörtel erfordert:		
Cement	Sand	Wasser	Ausbeute	Cement	Sand	Wasser
1	1	0,53	1,50	933	667	353
1	2	0,75	2,25	622	888	333
1	3	0,98	3,00	467	1000	327
1	4	1,25	3,80	368	1053	329
				Kilogr.	Liter	Liter

Daraus ergibt sich auch, daß bei Portland-Cement das wechselnde Hektolitergewicht für die Ausgiebigkeit keine praktische Rolle spielt, wie man früher irrthümlich annahm, und daß lediglich die Ausgiebigkeit des Sandes maßgebend ist.

142.  
Cement-  
Kalkmörtel.

Bei Zusatz von mehr Sand, als hinreicht, um völlig fatten Mörtel zu bilden, also bei mageren Cementmörteln, reicht der wenig quellende Portland-Cement nicht hin, um mauergerechten, geschmeidigen Mörtel zu geben. Es ist ein praktischer Beweis für die Richtigkeit der physikalischen Anschauung über die Verkittungs-