

DIE BESTIMMUNGEN DER ENGLISCHEN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG ALTER BAUWERKE.

(Fortsetzung.) Wenn die Verbindung auf Mauern gelegt wird, die mit Gips belegt sind, so ist es notwendig, die Tünche von Gips zu entfernen, um sich zu versichern, daß der Gips auf der Mauer einen festen Halt hat, denn sonst wird das zur Probe verwendete Verbindungsmittel, die Tünche von dem Gips, oder den Gips von der Mauer ziehen, ohne die Bewegung anzuzeigen, die innerhalb der Mauer vor sich geht.

Viele Fälle kommen vor, in denen das Steinwerk an der Oberfläche alter Bauwerke arg zerfallen ist. Das ist namentlich der Fall in der Nachbarschaft größerer Städte. Wenn diese verwitterten Steine erneuert werden, so ist die hervorgerufene Wirkung dieselbe, die bei einer gewöhnlichen Wiederherstellung zustande kommt, und das Gebäude verliert demgemäß an Wert.

Nach mancherlei Erfahrungen ist die Gesellschaft zu der Ansicht gekommen, daß wenn der Stein nicht mehr als zum Drittel der Mauerdicke verfallen ist, die Sicherheit eines Gebäudes keineswegs gefährdet erscheint, vorausgesetzt, daß ein Fortschreiten des Verfalls aufgehalten werden kann.

MÖRTEL.

Reparaturen am Mauerwerk können sich natürlich nur dann haltbar erweisen, wenn die Bereitung des Mörtels eine sorgfältige ist und gute Materialien verwendet werden. Hydraulkalk mit gutem, weißem, nicht zu feinem Sand ist die beste Mischung.

Sehr zu empfehlen ist eine Zusammensetzung von feinem und grobem Sand mit einer gewissen Menge von sehr kleinem Kiesel. Der Mörtel soll erst zwei bis drei Stunden, nachdem er angerührt worden, verwendet werden, wobei Sorge zu tragen ist, daß er gut durchgearbeitet wird. Niemals soll Mörtel vom Vortage verwendet werden. Die ersten zwei Arbeitsstunden sollen zum Vorrichten des Steinmaterials zugebracht werden, in welcher Zeit der Mörtel zum Gebrauch fertig wird; frischer Mörtel ist alle zwei Stunden aufzurühren. Einen Eimer Wasser und eine Gartenspritze soll der Arbeiter immer zur Seite haben, und er soll nie versäumen, das alte Mauerwerk fortwährend zu nassen, damit der Hydraulkalk, der fast nie genug Wasser hat, gut haftet.

Gutes Bauen ist mit schlechtem Mörtel nicht möglich. Und dennoch wird schlechter Mörtel nicht eben selten verwendet, teils aus Unwissenheit, teils aus Nachlässigkeit, teils aus Sparsamkeit. Immerhin ist es eine falsche Sparsamkeit. Mörtel kann mittels Zement und Sand oder mittels Kalk und Sand hergestellt werden. Portland-Zement ist jetzt der ausschließlich verwendete Zement; Roman-Zement ist ganz außer Gebrauch gekommen.

Zement ist nur in guter Qualität zu gebrauchen, und dann in nicht zu großem Mengenverhältnis zum Sand, weil er sich sonst ausdehnt und in den Lagen zerreißt. Guter Zement, der mit nicht weniger als drei Teilen Sand gemischt ist, dehnt sich nicht so stark, um Schaden anzurichten. Dies Ausdehnen ist in solchen Fällen ein Zeichen, daß der Zement zu wenig gebrannt ist und ungelöschten Kalk enthält. Eine einfache Probe besteht darin, daß man eine Glasflasche mit Zement anfüllt, und genügend Wasser ihn durchzuweichen, nachgießt.

Die Ausdehnung des Zements soll nicht so groß sein, um die Flasche zu zerreißen.

Es ist ratsam, den Zement auf dem Boden auszubreiten und ihn auf diese Art der frischen Luft durch zehn Tage auszusetzen, ehe man ihn verwendet. Je mehr man ihn in dieser Zeit umwendet, desto besser. Es ist notwendig, das Mischungsverhältnis mit dem Sand durch genaues Maß zu bestimmen. Der Sand ist ein wichtiges Element, von dem noch die Rede sein soll. Es muß gleich erwähnt werden, daß je feiner der Sand, um so größer der Aufwand an Zement ist. Bei gutem, grobem Sand, vorausgesetzt, daß der Zement gut ist, ist ein Teil Zement auf sechs Teile Sand wahrscheinlich das meiste, das notwendig angewendet werden muß. Reiner Zement ist zuweilen anzuwenden, um Risse auszufüllen, die nicht größer als $\frac{1}{16}$ Zoll sind; in solchen Fällen ist er das einzige Erhaltungsmittel.

In der Regel tut man besser, den Kalkmörtel, dem Zementmörtel vorzuziehen, wenn es nicht durch die Dringlichkeit der Arbeit anders erforderlich ist und der Mörtel schnell aufgetragen werden muß; wenn keine solche Notwendigkeit besteht, ist es besser, wenn der Mörtel langsam aufgetragen wird.

Nichtsdestoweniger kann der Arbeiter nicht durch das Warten hingehalten werden und der Erbauer wird beständig genötigt sein, Zement zu verwenden. Wo der Sand hübsch trocken gehalten werden kann, gibt es eine ausgezeichnete Gepflogenheit, die hie und da vorherrscht, daß man Zement und Sand (letzteren, wenn nötig, gereitert) wohlabgemessen durcheinandermischt und die Mischung durch das Sieb wirft, ehe man Wasser zufügt.

Vom Hydraulkalkmörtel gibt es mehrere Arten. Der beste Mörtel ist der, welcher langsam fest wird. Der Nachteil ist dabei, daß die Arbeit langsam fortschreitet, weil der Mörtel erst hübsch fest werden muß, ehe er die Last, die darauf geschichtet wird, tragen kann. Der Mörtel darf nicht trocknen, ehe der Kalk darin nicht seinen chemischen Prozeß durchgemacht hat, weil es sonst keinen haltbaren Mörtel gibt. Die Schwierigkeit, das Mauerwerk feucht zu erhalten, während der Mörtel erhärtet, die namentlich bei dünnen Mauern groß ist, das langsame Festwerden des Hydraulkalkes macht den letzteren in vielen Fällen zur Mörtelbereitung unerwünscht. Wenn genügend Zeit gegeben, ist Hydraulkalk unzweifelhaft das beste Mörtelmaterial, weil er gut und sicher trägt und mit den Jahren immer fester wird. Es ist namentlich wichtig, daß viel Wasser zugesetzt wird.

Wenn der Sand Lehm enthält oder, was noch schlechter ist, Kalk, so ist es kein guter Bausand. Der beste Sand ist gutgeschwemmter Flußsand; wenn aber Kalk daran ist, kann dieser nicht ausgeschwemmt werden. Der beste Sand ist grob, scharf und frei von irgend welchem anderen Material. Häufig findet man Sand, der in Bezug auf Reinheit und Schärfe ausgezeichnet, der aber zu fein ist. In solchem Falle ist es nötig, gröberen Sand zu beziehen und ihn zu mischen, um ein gutes Resultat zu erzielen. In einzelnen Fällen sind alte Ziegel billiger zu haben als Sand; wenn die Arbeit auf einen größeren Maßstab angelegt ist, würde es sich alsdann empfehlen, eine Mörtelmühle anzulegen, weil erstklassiger Mörtel durch Mahlen von Ziegeln und Kalk und Beimischung von ein wenig Sand erzielt werden kann.

Wenn Sand und Kalk von guter Qualität sind, genügt ein Mengenverhältnis von fünf zu eins, oder sechs zu eins, um ein gutes Produkt zu erzielen. Wo eine Mörtelmühle nicht angewendet werden kann, ist es immerhin rätlich, den Bauherrn in seinem Interesse zu veranlassen, daß eine Handmischmühle gebraucht wird, weil durch eine solche Zeit gespart und Sand und Kalk besser gemischt wird als durch die Handarbeit. (Fortsetzung.)