



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

**Leipzig, 1908**

§ 29. Der Putz

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

So beeinträchtigt z. B. Frost das Abbinden des Betons ganz wesentlich, obwohl er auf die endgültige Festigkeit weniger Einfluß hat. Besonders nachteilig ist aber zu große Hitze, da hierdurch dem Beton vielfach noch vor dem Abbinden das notwendige Wasser entzogen wird. Dadurch aber kann die Haltbarkeit des Betons außerordentlich vermindert werden. Mit Rücksicht darauf hat man auch bei der Einbringung und nach derselben darauf zu achten, daß der Beton in den ersten Tagen nach der Fertigstellung genügend feucht bleibt. Ebenso ist in dieser Zeit Sonnenschein und Wind nach Möglichkeit fern zu halten, denn je sorgfältiger das Feuchthalten des Betons und später auch des Verputzes geschieht, desto größer ist unter sonst gleichen Verhältnissen seine Festigkeit.

Trotz dieser Vorsicht bei der Herstellung wird es mitunter doch vorkommen, daß die Ausführung nach einem gewissen Zeitraum Risse aufweist. Diese entstehen nicht allein durch die Einwirkung der Temperatur, sondern sind zum Teil auch durch das Verhalten des Betons (Schwinden) überhaupt bedingt. Ist es vorauszusehen, daß wegen zu großer Länge der einzelnen Bauteile sog. Schwindrisse nicht zu vermeiden sind, so empfiehlt es sich diese Konstruktionen in gewissen Abständen von vornherein mit Trennungsfugen zu versehen. Die letzteren werden hergestellt, indem man den Beton an den Unterbrechungsfugen, die in solchen Fällen nach bestimmten Teilungen vorgesehen werden, nur trocken anstampft oder indem man den zuerst fertiggestellten Teil mit Lehmschlämme streicht, und erst dann den angrenzenden Teil einbringt. Das Dichten dieser Risse, die meist sehr bald entstehen, geschieht, indem man eine besondere Fuge ausspitzt, diese mit fettem Mörtel ausstampft und bei wasserdichten Bauteilen mit dem üblichen reinen Zementüberzug versieht.

**§ 29. Der Putz.** Für die Tragfähigkeit der Konstruktionsteile hat es zwar keinen Einfluß, ob die Außenflächen einen Verputz erhalten oder nicht, doch wird man vielfach aus Schönheitsrücksichten dazu kommen, einen solchen anzubringen. Die Oberfläche ist nämlich niemals ganz glatt, sondern zeigt meist die Eindrücke der Schalbretter, des Papieres oder der Leinwand, womit jene überzogen waren. Deshalb ist es in der Regel Gebrauch, daß die sichtbaren Deckenflächen, Ansichtsflächen der Wände, Leibungsflächen von Gewölben usw. mit Putz überzogen werden, dessen Stärke von der größeren oder geringeren Rauheit der Betonfläche abhängt.

Das Aufbringen dieses Putzes muß sehr sorgfältig geschehen, wenn ein gleichmäßiges Aussehen der Flächen erreicht werden soll. Zweckmäßig ist es, den Putz möglichst bald, d. h. nach Entfernung der Schalungen, aufzubringen; außerdem soll der zur Verwendung kommende Mörtel fetter sein als der im Betonkörper, wenn es erwünscht ist, eine möglichst gleichförmige Fläche zu erzielen. Andererseits darf der Zementgehalt auch nicht zu groß sein, da sehr fetter Mörtel auch die größten Formänderungen erleidet. Als gute Mischungsverhältnisse sind:

1	Teil	Zement	mit	2	Teilen	Sand	
1	>	>	>	3	>	>	oder
2	>	>	>	3	>	>	

zu empfehlen. Der Sand hierzu darf nicht zu grob sein, soll aber ebensowenig große Mengen feines Korn erhalten. Als Zement verwendet man vielfach Schnellbinder oder wenigstens einen Teil davon.

Vor Beginn des Verputzes sind die Flächen von Staub und Schmutz sorgfältig zu reinigen, abzuwaschen und gut anzunetzen. Beim Aufbringen ist der Putz stark anzuwerfen und mit dem Reibebrett zu glätten (Kelle ist nicht zu empfehlen). Nach

Fertigstellung ist er, wie schon früher erwähnt, gut gegen Sonne und Wind zu schützen und feucht zu halten. Die Stärke des Putzes ist nach Möglichkeit einzuschränken und kann durchschnittlich 5 mm betragen. Vielfach werden die verputzten Flächen auch noch besonders geschlämmt, um das Aussehen möglichst gleichartig zu erhalten. Bei sorgfältiger Ausführung läßt sich dies auch tatsächlich erreichen, obwohl einzelne Fachleute das Gegenteil behaupten.

Außerdem ist es verschiedentlich erwünscht, daß die geputzten Ansichtsflächen bestimmte Färbungen erhalten. Zu diesem Zweck setzt man dem Zement gewöhnlich besondere Farbstoffe zu und zwar verwendet man für dunkelgrau bis schwarz: fein gemahlene Kohle oder Braunstein, für rot: sog. Eisenrot, für blau: blaues Ultramarin, für grün: grünes Ultramarin und für gelb und braun: Ocker. Diese Farbstoffe wirken fast alle vermindern auf die natürliche Festigkeit des Zements, doch ist diese nachteilige Wirkung bei kleinen Zusätzen so gering, daß keinerlei Bedenken entstehen können.

Soll der Putz aus irgend einem Grund noch mit Ölfarbe oder sonst einem Anstrich versehen werden, so muß er zuvor vollständig erhärten und austrocknen. Um die Ölfarbe selbst gut haftbar zu machen, überstreicht man die Flächen vielfach zweimal mit stark verdünnter Schwefelsäure (1 Teil konzentrierte Schwefelsäure auf 100 Teile Wasser), spült sodann mit reinem Wasser nach und bringt den Anstrich erst nach dem vollständigen Abtrocknen auf.

In anderen Fällen streicht man die Flächen zwei bis dreimal mit verdünntem Wasser-glas, wäscht mit Wasser nach und bringt nach dem Trocknen den Anstrich auf. Will man diese immerhin umständlichen Vorarbeiten vermeiden, so genügt es unter Umständen auch, wenn der Putz zunächst während eines Sommers und Winters austrocknet.

Mit besonderer Vorliebe verwendet man gegenwärtig auch den Anstrich mit KESSLERSchen Fluaten. Dieser verhindert vor allem etwaige Salzausblühungen an den Schauflächen und gibt dem gewöhnlichen Putz eine größere Dichtigkeit. Die Fluatete sind im Wasser lösliche, Kieselfluorwasserstoffe enthaltende Salze und werden wie folgt aufgetragen:

Nachdem die Flächen gut ausgetrocknet sind, reibt man sie mit einer scharfen Bürste tüchtig ab und trägt den ersten Anstrich, der durch Lösung von etwa 1 kg Magnesiafluatkristallen in 10 l Wasser hergestellt wird, mit dem gewöhnlichen Anstreicherpinsel auf. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß an keiner Stelle Flecken oder Ränder entstehen. Der zweite Anstrich erfolgt nach etwa 24 Stunden; er besteht aus einer Lösung von 1 kg Magnesiafluaten mit 6 l Wasser. Nach demselben Zeitraume wird dann noch ein dritter Anstrich, für den eine Lösung 1 : 4 verwendet wird, aufgebracht. Der Anstrich soll innerhalb einer Minute eintrocknen und ist, wenn dies an einzelnen Stellen nicht geschieht, mit einem Schwamm oder Lappen abzutupfen. Soll auf den Anstrich mit Fluaten noch ein Ölfarbanstrich kommen, so empfiehlt es sich, anstatt der Magnesiafluatete die Blaufluatete zu verwenden, die in denselben Lösungen aufgetragen werden. Nach dem Eintrocknen werden die fluatierten Flächen so lange mit klarem Wasser abgewaschen, bis dieses den sauren Geschmack verloren hat.

Außer diesen Anstrichen verwendet man vielfach auch Siderosthen-Lubrose und bei wasserdichten Behältern Leinöl oder heißen Asphaltlack. Über die Zweckmäßigkeit dieser verschiedenen Anstriche gehen die Meinungen der Praktiker indessen ziemlich weit auseinander. Jedenfalls hat aber die Erfahrung gezeigt, daß zur Herstellung wasserdichter Bauten ein besonderer Anstrich nicht erforderlich ist, wenn Zementputz 1 : 1 bis 1 : 3 mit einer reinen Zementhaut überzogen und gut geglättet wird.