

Grade durchlässig. Die Folge dieses Umstandes ist, daß das blaue Pigment der sich bis in den Muffelhals hinein ausbreitenden Scherbenpartien durch den Sauerstoff der an der Stirnfläche und deren Umgebung eindringenden Luft oxydiert wird und Ockerfarbe annimmt, weil die Temperatur an der betreffenden Stelle verhältnismäßig niedrig ist.

Gewöhnlich dringt auch Luft, nach erfolgtem Ausräumen der Asche, an der zuletzt erwähnten Stelle durch die darüber gelagerte Schlackenkruste bis tief in den porösen Scherben hinein. Der unter normalen Verhältnissen blau, blaugrau oder blaugrün geschichtete Scherben erscheint dann an der von Luft beeinflusste Stelle ockergelb. Oft sind es größere ockergelbe Auskeilungen, welche von der grauweißen, grau oder braun ausschenden Schlackenkruste ausgehen und in das Blau eindringen. In anderen Fällen bemerkt man innerhalb des der Luftinfusion ausgesetzt gewesenen Gebietes ockergelbe oder orangefarbige Flecken und Streifen sporadisch verteilt, wieder ein anderesmal begegnet man umgekehrt blauen Flecken und Punkten auf gelbem Grunde, welche als die Überreste des der Oxydation anheim gefallenen blauen Grundes anzusehen sind. Man muß glauben, daß die am Munde der Muffel eindringende Luft zu gewissen Zeiten auch ins Innere des Gefäßes gelangt und dann zur Vermehrung des Zinkstaubes beiträgt.

Zum Schluß sei noch eines außergewöhnlichen Falles gedacht, den ich während des Krieges an einem Zinkofen beobachtet habe. Die Muffeln des letzteren wurden, ohne beschickt zu werden, längere Zeit bei verhältnismäßig niedriger Temperatur unter Feuer gehalten. Die Farbe des Scherbens dieser Muffeln, welche ursprünglich blau gewesen war, ging bei der infolge des Nichtbeschickens der Gefäße extra niedrig gehaltenen Temperatur, wahrscheinlich unter dem Einfluß der sauerstoffhaltigen Ofenflamme und der andauernd von außen in die Muffeln diffundierenden Luft zum Teil in Blaurot, zum Teil in ein fuchsiges Gelbrot oder auch in Gelb über.

Farben ähnlicher Art beobachtet man auch in Muffeln, welche zur Herstellung von Cadmium gedient haben, das bekanntlich bei sehr niedriger Temperatur überdestilliert und daher zum Abtreiben keines starken Ofenfeuers bedarf.

Die Zahl der Farben, welche man unter normalen Verhältnissen an einem Muffelscherben beobachten kann: Blau, Grün, Grau, Braun, Ockergelb, Orange, muß daher um die Farben Blaurot und Fuchsröt vermehrt werden. [A. 166.]

Geteerte Ziegel als Fußbodenbelag von Fabrikräumen.

(Eingeg. 7./1. 1919.)

Unter den Baukosten von Fabrikgebäuden nimmt der in Ansatz gebrachte Posten für die Herstellung des Fußbodens meistens einen recht erheblichen Betrag in Anspruch. Erfahrungsgemäß wird dieser Posten oft heiß umstritten, oft stark vernachlässigt, obgleich in vielen Fällen die Güte des Fabrikats — so eigenartig dies auch klingen mag — nicht unwesentlich von der Art und Ausführung des Fußbodens beeinflusst wird. Die Wahl einer geeigneten Fußbodenart ist während des Krieges und auch jetzt noch sehr erschwert worden, nachdem es nicht nur an einzelnen Rohstoffen mangelte, sondern auch die Preise allgemein stark in die Höhe gegangen sind. Man hat sich infolgedessen oft mit einem Ersatz- oder Aushilfsboden begnügen müssen, besonders dann, wenn ursprünglich Holzklotzpflaster vorgesehen war. Dieses Material in erstklassiger Ausführung, aus schwedischer Kiefer, ist zur Zeit fast überhaupt nicht mehr zu haben, andererseits aber als Bodenbelag für mechanische Werkstätten sowie für viele andere Fabrikräume geradezu unentbehrlich geworden.

Der verhältnismäßig teure Preis hat bereits vor dem Kriege manche Bauherren davon abgehalten, diesen sonst nach jeder Richtung hin vorzüglichen Bodenbelag zu wählen, und es hat daher an Versuchen nicht gefehlt, einen billigeren Ersatz herzustellen. Unter diesen verdienen die Fußbodenausführungen mit geteerten Ziegeln

besondere Erwähnung. Die Versuche haben durchweg ein gutes Ergebnis gezeigt, sofern einwandfreies Material Verwendung fand und auch bei der Verlegung der Ziegel genügende Sorgfalt angewendet wurde. Als Ziegel kommen besonders hartgebrannte Klinker in Betracht, die jedoch vollständig trocken sein müssen. Sofern dies in ihrer normalen Beschaffenheit bezweifelt werden muß, sind dieselben vor dem Imprägnieren mit Teer zu trocknen. Das Imprägnieren erfolgt am besten unter Druck in der Weise, daß größere Zieglmengen in einem Imprägnierkessel gebracht werden und hier mit Hilfe von Druckluft einige Stunden in der Imprägnierflüssigkeit bei einem Druck von einigen Atmosphären verbleiben. Da derartige Vorrichtungen jedoch nicht überall zu haben sind, genügt auch eine Imprägnierung im Flüssigkeitsbade ohne Druck. Im letzteren Falle empfiehlt es sich jedoch, die Ziegel mindestens 72 Stunden im Teerbade zu lassen, damit dieselben sich kräftig mit der Imprägnierflüssigkeit vollsaugen können. Als Imprägnierflüssigkeit kommen 4 Teile Kreosot und 1 Teil dünnflüssiger Teer in Betracht und in Ermangelung des ersteren auch nur Teer. Es sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß erfahrungsgemäß schwach gebrannte Ziegel, weniger Erfolg versprechen, da nicht nur die mechanische Abnutzung des weichen Materials einen schnelleren Verschleiß des Pflasters hervorrufen, sondern auch die Imprägnierflüssigkeit selbst dieses feine Material ungünstig beeinflusst, was bei Verwendung hart gebrannter Klinker nicht der Fall ist.

Die geteerten Ziegel werden nach der Imprägnierung, je nach Beanspruchung des Fußbodenbelages, entweder auf eine Kies-, Sand- oder billiger Weise auch Schüttung von gesiebter Asche flach oder hochkantig, oder aber bei hoher Beanspruchung in gleicher Weise wie Holzklotzpflaster auf eine Betonunterlage entsprechender Stärke verlegt. Letztere Ausführung verdient selbstverständlich überall dort den Vorzug, wo abgesehen von hoher Beanspruchung auch eine lange Lebensdauer verlangt wird und sich insbesondere keine Einsenkungen bilden sollen. Für Fahrdämme, — also auch für Fabrikstraßen — auf welchen schwere Fuhrwerke verkehren, empfiehlt es sich gegebenenfalls, die geteerten Ziegel mit der Schmalseite nach oben zu verlegen, so daß ein derartiges Pflaster mithin eine Höhe von 25 cm ohne Bettung erhält, während für weniger beanspruchte Wege ein einhalb Stein starkes Pflaster in vielen Fällen genügen wird. Selbstverständlich empfiehlt es sich, die einzelnen Ziegel mit versetzten Fugen zu verlegen. Die letzteren werden ebenfalls mit einem Teer aus einem Gemisch von 15 Teilen Teer und 1 Teil Kreosot oder sofern das letztere nicht zu haben sein sollte, aus der gleichen Mischung wie die Holzklotzpflaster vergossen. Es ist darauf zu achten, daß die Vergußmaße genügend flüssig zur Anwendung gelangt, damit diese auch bis in die untersten Hohlräume gelangen kann. Erfahrungsgemäß hat sich ferner gut bewährt, unmittelbar im Anschluß an den letzten Teeraufstrich die ganze Oberfläche des Pflasters mit gebeuteltem, hydraulischem Kalk zu bestreuen, wobei auf 1 qm Pflaster mit einem Verbrauch von etwa 1 l Kalk zu rechnen ist. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß keinerlei Feuchtigkeit in das Pflaster hineindringen kann, indem der hydraulische Kalk sich mit dem heißen Teer zu einem dauerhaften Estrich verbindet. Wenn, wie bei Innenräumen, dieser letzte Punkt nicht in Betracht zu ziehen ist, so genügt es auch nach dem letzten Teeren körnigen, fein gesiebten Sand aufzustreuen. Ebenso wird es zur Erzielung einer hohen Lebensdauer sich immer empfehlen, alljährlich das Pflaster nach vorangegangener Reinigung frisch zu teeren und zu besanden.

Abgesehen von der angestrebten Ersparnis an Kosten hat das vorstehend beschriebene Pflaster den Vorzug hoher Geräuschlosigkeit. Je nach dem Grade der aufgetragenen Teeroberfläche ist das Betreten ebenso angenehm wie auf Asphalt oder Holzklotzpflaster. Harte, leicht springende Gegenstände, wie gußeiserne Maschinenteile usw. werden beim Fall oder Stoß auf diesem Pflaster weniger leicht dem Bruch ausgesetzt sein, wie bei Beton oder anderen Fußböden aus harten Materialien, wenn auch in letzter Beziehung sich das Holzklotzpflaster immerhin noch günstiger stellt. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß ein Pflaster aus geteerten Ziegeln auch in sanitärer Beziehung Vorzüge aufweist, weil keine wesentliche Staubentwicklung stattfinden kann, während beispielsweise der sich bildende Staub von Holzklotzpflaster bekanntlich für die Atmungsorgane eine gewisse Gefahrenquelle bedeutet.

rau. [A. 4.]