

durch Tauchen oder durch Anstrich oder durch Aufsprühen mit dem Ärographen. Die Fertigstellung der Ware findet entweder in einem einzigen Brande (wiederum etwa 1000°C) statt, oder es wird zunächst die Engobe aufgebrannt und alsdann in einem weiteren Brande die Glasur. Dies hat den Vorteil, daß kleine Fehlstellen der gebrannten Engobe vor dem Glasurbrand noch ausgebessert werden können.

Nach dem Aufbrennen der Glasur sind die Feuertonenwaren im höchsten Maße säurefest. Man klassiert sie in vier Klassen. Trotz kleiner Fehler haben sie gleichwohl einen hohen sanitären Wert. Eignen sich doch Feuertonenwannen für Kohlensäurebäder.

Trotz der sorgfältigsten Versuche und jahrzehntelanger Erfahrungen ist eine dauernde Rissefreiheit bei den Erzeugnissen aus Feuertonen und ebenso bei den Wandplatten bisher nur erreicht worden, wo in der Herstellung von Feuertonenwaren eine besonders alte Überlieferung besteht, und wo die Abstimmung der Erden und sonstigen Grundstoffe in Scherben, Engobe und Glasur durch feinste, wissenschaftlich nicht erfaßbare Gegebenheiten unterstützt wird. Klimatische Einflüsse und besondere Eigenschaften nicht nur der Werkstoffe, sondern auch der Brennstoffe mögen die besten Erfolge von jeher begünstigt haben.

Verdienste um die deutsche Entwicklung haben die „Keramag“ Ratingen, Rhld., die Burzlauer Ton- und Steinzeugwerke und die Tonwarenfabrik Schwandorf i. B.

e) Porzellan.

Die bei der Porzellanbildung wesentlichen Vorgänge sind äußerst kompliziert und haben in diesem Zusammenhang zunächst für die Weichporzellan Glasur von Platten und Feuertonenobjekten Bedeutung.

Dem bei der Bildung von *Hartporzellan* im Schmelzvorgang des Feldspats eintretenden Zerfall der Tonsubstanz in Tonerde und Kieselsäure folgt eine Wiedervereinigung in anderen Mengenverhältnissen unter Hinzutritt von Quarz, der im zähflüssigen Feldspatglas bei etwa 1400°C zur Lösung kommt. Es entsteht im Feldspatglas als kristallines Produkt das Hartporzellan. Hierbei haben die Kaoline, Zerfallstoffe aus Granit, Porphyr und anderen Gesteinen, als weißbrennende Bestandteile der Tonsubstanz für die Farbe des Porzellans die wichtigste Bedeutung, während die eigentliche Tonerde hauptsächlich für die Plastizität der Masse zu sorgen hat.

Bei den *Weichporzellanen* treten sogenannte Fritten an die Stelle des größten Teils der Tonerde, die hier nicht zum

Zerfall kommt. Sie erzeugen im Glase ein amorphes Tonerde-Silikat.

Neben den auf gesintertem Scherben aus feingeschlammtem Steinzeugmaterial auftretenden Porzellanglasuren der besten Wandplatten erscheinen auch bereits Platten aus echtem Porzellan.

Das Porzellan, in die Elektrotechnik schon immer eingeführt und als Hartporzellan jetzt für gewaltige Isolatoren verarbeitet, hätte wohl eine Berufung zu umfassender Verwendung in der sanitären Baukunst. Dies Wunder genialen Erfindergeistes, dessen durch und durch edles und festes Material in der äußeren schönen Erscheinung einen vollendet einheitlichen Ausdruck seines Wesens findet, widerstandsfähig gegen Säuren und Temperaturveränderungen wie kaum ein zweiter Werkstoff, zugleich hygienisch in idealem Grade ist, ermangelt zu seiner Erzeugung als Bauteil großen Verbrauches eines einzigen Umstandes, des hinreichend niedrigen Preises. Leider macht das Erweichen des Porzellans im Brande eine Art der Einlagerung in die Muffelöfen nötig, die bei sorgfältiger Einschließung in Schamottekapseln noch durchaus an eine wagerechte Lage des Brenngutes gebunden ist, und die das Beschießen und Brennen mit allen Begleiterscheinungen kostspielig macht. Auch gibt der Muffelofen nur einer beschränkten Menge Brenngutes Raum und läßt es vorzüglich darum einstweilen nicht zu, daß das Erzeugnis zu Preisen auf den Baumarkt kommt, die ihm eine seinen wertvollen Eigenschaften entsprechende Verbreitung ermöglichen.

So sieht sich das eigentliche Porzellan, dieser wertvollste Vertreter der keramischen Stoffe, in der Hauptsache noch auf die Glasuren beschränkt.

Hat auch die Nachkriegszeit den Anlaß gehabt, das Porzellan als Ersatz für metallene Beschlagteile in den Ausbau einzuführen, so hat doch neben der Empfindlichkeit dieses Stoffes gegen Stoß und Schlag die Schwierigkeit seiner allgemeinen Einführung darin bestanden, daß sich Stücke aus Porzellan mit Metallgliedern nicht organisch und dauernd gebrauchsfähig zusammenfügen lassen. Die Metalle sind dort im vollen Umfange wieder eingeführt worden und beherrschen nach wie vor den Markt. (Gußmetalle: vgl. Be- und Entwässerungsanlagen.)

E. Bauplatten.

a) Die wichtigsten Plattenarten.

Für die verschiedenen Zwecke des Ausbaues sind Bauplatten zur Herstellung dünner Wände ein wertvoller Baustoff. Die