

der Stauchung, der aufgewendete Druck, die Umdrehungszahl und Abhängigkeit vom Wassergehalt und Neigungswinkel der auftretenden Risse gemessen werden. Die erforderlichen Probekörper werden in einem kleinen Tonschneider hergestellt. Die erhaltenen Ergebnisse liefern eine Beziehung zwischen der Verformungsarbeit (% Stauchung  $\times$  Druckkraft) und dem Wassergehalt in Abhängigkeit von den Kationen und der Art der austauschbaren Basen. Für die untersuchten keramischen Massen wurden Druckstauchungsdiagramme mitgeteilt. Es muß Aufgabe der Praxis sein, zu prüfen, inwieweit der beschriebene Apparat für die Zwecke der Betriebskontrolle ausgenutzt werden kann. Auf die vielseitige Anwendbarkeit des Verfahrens wird vom Vortr. besonders hingewiesen.

In der Aussprache suchte O. Krause Aufklärung über die Wirkung eines Zusatzes von Na über das Quellungsmaximum hinaus herbeizuführen und bestätigte die Angabe des Vortr., daß mit Natriumoxalat die beste Verflüssigung erzielt werden könne, allerdings auf Kosten der Gipsformen. Weiterer Gegenstand der Aussprache war das Ansteifen von Gießschlicker in der Praxis bei Verwendung von sehr hartem Wasser, das sich nach Angabe des Vortr. durch Vermeidung zu hoher Na-Konzentration im Kaolin verhüten läßt. Hierzu machte R. Rieke darauf aufmerksam, daß außer den Kationen auch die Anionen (z. B. SO<sub>4</sub>) als Ursache des Ansteifens von Gießschlicker in Betracht kommen. —

Ing. O. Manfred: „Über Entlüftungsverfahren, neuzeitliche Vakuum- und „Hochvakuum“-Arbeitsweisen („quantitative Entlüftung“) in der Technologie plastischer Massen.“

Infolge Verhinderung des Berichterstatters konnte der Vortrag nicht gehalten werden, doch wurde von verschiedenen Anwesenden die Gelegenheit benutzt, zum Ausdruck zu bringen, daß man sich hinsichtlich des Wertes der Vakuumentlüftung übertriebenen Erwartungen nicht hingeben dürfe. In allen Fällen, wo es sich um die Verwertung hochplastischer Massen handelt (z. B. für Klinker, Steinzeug u. dgl.) bestehe Aussicht, daß sich das Vakuumverfahren durchsetze. Nicht der Fall sei dies nach den bisher gemachten Erfahrungen bei Massen mit grobem Korn (z. B. für feuerfeste Steine). Die von manchen Seiten für letzteren Zweck betriebene Werbung müsse bekämpft werden. —

Dr.-Ing. H. Kohl, Frankfurt a. M.: „Die roten und gelben Farbkörper in der Keramik.“

Es wurden zunächst Farbmessungen mitgeteilt, die mit dem Photometer von Pulfrich unter Anwendung des Zusatzapparates von Krüger ausgeführt wurden. Hierauf wurden unter Vorzeigung von Mustern der Reihe nach folgende roten Farbkörper besprochen: Kupferrot, Purpur, Korallenrot, Uranrot, Chrompink, Eisenrot und Selencadmiumrot. Bei jedem Farbkörper wurde auf das für ihn in Frage kommende Anwendungsbereich hingewiesen. Besonders eingehend wurden die Entstehung, Herstellung und Eigenschaften des Selen- und Schwefelcadmiumrots besprochen, das sich bei Verwendung als Schmelzfarbe durch hohe Säurefestigkeit auszeichnet, aber beim Brennen mit großer Vorsicht behandelt werden muß, um sowohl ein Unter- als auch Überfeuern zu vermeiden. Die Entstehung des Cadmiumrots wird auf die Bildung von Mischkristallen zurückgeführt, während dies für Goldpurpur noch zweifelhaft ist. Vortr. ging hierauf kurz auf die Mischbarkeit der verschiedenen roten Farben mit anderen Farben ein, z. B. mit Schwarz, und die praktischen Vorteile, die diese Eigenschaft bietet. Dann wurde die Herstellung von Scharfffeuerrosa auf der Basis von Manganphosphat für Rosaporzellan besprochen. Nunmehr wandte sich Vortr. den gelben Farben zu, besonders Elfenbein, Neapelgelb und Cadmiumgelb, und wies zum Schluß auf das erst in neuester Zeit hergestellte Vanadingelb für Temperaturen bis zu 1300° hin.

Gegenstand der Aussprache war zunächst die vom Vortr. erwähnte Tatsache, daß Schmelzfarben verschiedener Herkunft, auf Meißner Hartporzellan eingebrannt, sich durch leuchtenderes Aussehen, größere Säurefestigkeit und Temperaturbeständigkeit als auf den meisten Industrieporzellanen auszeichnen. Nach W. Funk ist dies auf mehrere Ursachen

zurückzuführen, nämlich einmal darauf, daß auf dem rein weißen Scherben des Meißner Porzellans die bunten Farben an sich im Ton reiner („leuchtender“) wirken, zum anderen auf die geringere Reaktionsfähigkeit der harten Meißner Geschirrglasur bei 800—900°, die eine fast reine Kalktonerdeglasur darstellt, so daß die Wechselwirkung zwischen Glasur und Farbe beim Einbrennen auf ein Minimum beschränkt bleibt und dadurch eine Verunreinigung der Farbe, die ihren Ton ungünstig beeinflußt, vermieden wird. In der weiteren Aussprache vertrat O. Krause den Standpunkt, daß bei Pinkot-farbköpern eine Einlagerung von Chrom in das Gitter des Zinnoxyds nicht anzunehmen sei. Die thermische Empfindlichkeit des Neapelgelb lässt sich nach Stuckert durch Einführung von γ-Aluminiumoxyd beheben, wodurch die Farbe bis Kg. 5 beständig wird. Auch er hält zur Erhöhung der Stabilität von Farbkörpern möglichst große Mischkristallbildung für wesentlich. —

Den Abschluß der Tagung bildete ein Ausflug in den Westerwald zur Besichtigung einiger Gruben von Findlingsquarzit und Tonen für verschiedene Verwendungszwecke. Hierbei bot sich Gelegenheit, auch in einen Betrieb der Westerwälder „Krugbäckerei“ Einblick zu erhalten. Die Führung lag bei dieser Besichtigungsfahrt in den Händen von Bergassessor a. D. A. Hasbrink, Bonn, der bereits am Tage vorher in einem Vortrage Ausführliches über Geschichte, Geologie, Abbauarten, Eigenschaften usw. der Westerwälder Ton- und Quarzitvorkommen mitgeteilt hatte.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin.

#### Vortragsreihe

##### in Gemeinschaft mit dem Elektrotechnischen Verein e. V.

R. Becker, Berlin: „Theorie des Magnetismus und Ergebnisse neuerer Forschungen“, im alten Physiksaal der Technischen Hochschule. Teilnehmerkarten im Hauptgebäude der Technischen Hochschule, Zimmer 235, zu 9,— RM. (Studenten 3,— RM, Mitglieder des Elektrotechnischen Vereins 6,— RM).

- 5. 11. I. Dia- und Paramagnetismus.
- 12. 11. II. Allgemeine Theorie des Ferromagnetismus.
- 19. 11. III. Zur Quantentheorie des Ferromagnetismus.
- IV. Die räumliche Orientierung der spontanen Magnetisierung.
- 26. 11. V. Die technische Magnetisierungskurve.
- 3. 12. VI. Innere Magnetisierungsvorgänge bei mechanischer Beanspruchung.
- VII. Magnetisierung bei schwachen Wechselfeldern.
- 10. 12. VIII. Die Verwertung der theoretischen Ergebnisse in der Technik.

### Verein der Freunde des Kaiser Wilhelm-Instituts für Silikatforschung.

Wissenschaftliche Tagung am Montag, dem 12. November 1934, 10 Uhr, im Helmholtz-Saal des Harnack-Hauses, Berlin-Dahlem, Ihnestr. 16—20.

W. E. S. Turner, Sheffield, und W. Weyl, Berlin-Dahlem: „Über die Konstitution und Farbe der Eisen-Mangan-Gläser.“ — O. Cosmann, Berlin-Dahlem: „Messung der Wärmeausdehnung fester Körper.“ — W. Büssem, Berlin-Dahlem: „Röntgenographische Messung der Wärmeausdehnung kristalliner Körper.“ — H. Salaman, Aachen, und H. Frank, Aachen: „Wärmeleitfähigkeit feuerfester Stoffe bis zu Temperaturen von 1400°.“ — Tuschhoff, Höganäs (Schweden): „Theoretische Grundlagen einer neuartigen Methode zur Bestimmung der Porosität am Schamottekorn.“ — T. Westberg, Höganäs (Schweden): „Praktische Ergebnisse der Anwendung der Porositätsmethode.“ — H. Immek, Berlin-Dahlem: „Gas-durchlässigkeit und Porenstruktur.“ — A. Pranschke, Berlin-Dahlem, und H. E. Schwiete, Berlin-Dahlem: „Abhängigkeit der Lösungswärmen von der Konzentration der Säuren.“ — H. z. Strassen, Berlin-Dahlem: „Über die Stabilität von Spinellen.“

Der Eintritt ist frei.