DIE BAUNORMUNG

Mitteilungen des Normenausschusses der Deutschen Industrie

Schriftleiter: Regierungsbaumeister Karl Sander, Berlin NW 7, Friedrich-Ebert-Str. 27

4. Jahrgang | 23. Oktober 1925 | Nr. 11

INHALT:

Sitzungsberichte des Schamotte-Ausschusses
A. Unterausschuß für Formgebung 57
B. Unterausschuß für Prüfverfahren 57
Normung der Abflußrohre in Rußland
Vergleich mit den entsprechenden Dinormen 60
Normblattentwürfe. Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe:
DIN E 1061 Allgemeines, Begriffsbestimmung, Probenahme . . 58
DIN E 1062 Chemische Analyse 58
DIN E 1063 Feuerfestigkeitsbestimmungen nach Segerkegeln . 59
DIN E 1064 Erweichung bei hohen Temperaturen unter Druck 59

Sitzungsberichte des Schamotte-Ausschusses

A. Unterausschuß für Formgebung

Sitzung in Berlin am 24. September 1925

Der Obmann, Reg.-Rat Dr. Hecht, brachte zunächst zur Kenntnis Vorschläge für den Normalstein und die in verschiedenen Industriegruppen gebräuchlichen Formen für Wölb- und Keilsteine, ferner einen Normungsvorschlag des Herrn Selle für Keilsteine, bezogen auf die Grundform 253·123·72 mm. Weiter hatte Herr Prof. Dr. Terres über eine Firmensitzung der Gas- und Koksofen-Industrie, die am 7. August in Hannover stattfand, berichtet. Diese hatte sich leider nicht allzu zuversichtlich zu den Normungsfragen gestellt und vor allem eine Änderung des in der Gas- und Koksofenindustrie üblichen Reichsformates von 250·123·65 mm abgelehnt. Sehr umfangreiche Vorschläge lagen von Herrn Dir. Dr. Kassel für Steinformen der Eisen- und Stahlindustrie vor.

Die Aussprache begann mit der Behandlung des Vorschlags Selle für Wölb- und Keilsteine. Herr Selle begründete erneut, weshalb die Feuerungsbauer einen etwas größeren als den üblichen Ziegelnormalstein gebrauchten. Die Vertreter der feuerfesten Industrie, insbesondere Herr Dr. Miehr, entgegneten aber wiederum, daß der Verbrauch an Steinen für Feuerungs- und Kesselbau verhältnismäßig zu gering wäre, um nach dessen Erfordernissen den Grundstein festsetzen zu können. Darauf gab Herr Dr. Hirsch eine Übersicht der verschiedenen Formen, die bisher im Gebiete des Normalsteines mitgeteilt worden sind, und zeigte, daß die größte Unsicherheit noch über die Notwendigkeit der Grundform 250·120·65 bestehe. Er erbat die Wünsche der einzelnen Gruppen, damit danach eine endgültige Entscheidung getroffen werden könne.

Herr Dir. Dr. Kassel benannte dazu die Formen 250·120·60, 250·125·65 und den schon früher angenommenen kleineren Stein 230·115·65 mm. Die Metallhüttenindustrie stellt nach Mitteilung des Herrn Blume keine besonderen Forderungen. Herr Selle hielt an seinem Vorschlag fest und für die Gas- und Koksofen-Industrie lag das bestimmte Verlangen nach einer Grundform 250·123·65 mm vor.

Damit diese verschiedenen Wünsche vereint würden, schlug Herr Dr. Hirsch vor, als Grundform den Normalstein mit 250 mm Länge, einer Breite von 120 bis 125 mm, um auch Gas- und Koksofenbau zu befriedigen, und einer Dicke von 65 mm zu wählen. Dazu sollte als Nebenform der Stein der Feuerungsbaugruppe und der kleinere rheinische Stein treten.

Herr Dr. Lange vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute stimmte für die Breite 120, Herr Dr. Kassel empfahl auch diesen Vermittlungsvorschlag, gegebenenfalls mit einer Breite von 123, und Herr Dr. Miehr empfahl 122. Schließlich einigte man sich aber auf Anregung des Herrn Dr. Kassel auf das alte Reichsformat als Grundform, also die Maße 250·120·65, und neben diesem Hauptformat sollen als Sonderformen durch den Normenausschuß empfohlen werden:

a) Der Normalstein für Gas- und Koksofenbau 250·123·65 mm
b) Der Normalstein für Verbandsmauerwerk nach Art des Feuerungsbaues 253·123·72 mm
c) Der kleinere Normalstein der Eisenindustrie 230·115·65 mm.

Nunmehr war auch das Vorgehen bezüglich der Keil- und Wölbsteine klar. Herr Selle wurde gebeten, zu diesen vier Grundformen die rechnungsgemäß zu ermittelnden Keil- und Wölbsteine zusammenzustellen.

Die Besprechung des Vorschlages für die Normung der Kupolofensteine mußte infolge Abwesenheit des Berichterstatters zurückgesetzt werden.

Dann besprach Herr Dr. Kassel die von ihm eingereichten Vorschläge betreffend Normung der feuerfesten Erzeugnisse für die Eisenindustrie, für das sogenannte Verschleißmaterial; für Hochöfen und Cowper hat er bisher keine Grundformen aufgestellt. Er betonte, daß der weitere Fortgang dieser Normungsversuche von der Aufnahme bei der Eisenindustrie abhänge. Wenn diese als Hauptabnehmerin der feuerfesten Industrie nicht energisch an der Lösung mitarbeitet, seien alle Bemühungen von vornherein zur Unfruchtbarkeit verurteilt.

Herr Dr. Lange als Sprecher der Eisenindustrie sagte eingehendste Prüfungen zu, bisher war noch keine Möglichkeit dazu gewesen, erinnerte aber daran, daß ältere Versuche zur Normung von Stopfen usw. schon vergeblich gewesen wären. Gelegentlich der nächsten Hauptversammlung des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute soll das Ergebnis der Prüfung besprochen werden.

Die Berichte aus den Sondergruppen, die von den bestellten Vertretern gegeben wurden, lieferten noch kein abschließendes Bild. Zumeist sind die Bemühungen über vorbereitende Ermittlungen noch nicht hinausgekommen.

Für die Gas- und Koksofenindustrie übernimmt Herr Dir. Schallenberg die Obmannschaft der Untergruppe an Stelle des Herrn Prof. Terres.

Ein neuer Sitzungstermin wurde nicht festgesetzt. Es soll erst abgewartet werden, zu welchen Beschlüssen die Eisenindustrie kommt und danach wird vielleicht in Verbindung mit irgendeiner anderen Tagung eine erneute Zusammenkunft verabredet werden.

Für die weitere Bearbeitung der sich ergebenden Normenblätter wurde ein Redaktionsausschuß, bestehend aus den Herren Dr. Blume, Dr. Hirsch, Dr. Lange, Dr. Miehr und Reg.-Baum. Sander, gewählt.

Hirsch.

B. Unterausschuß für Prüfverfahren

Sitzung in Berlin am 25. September 1925

Der Vorsitzende, Herr Reg.-Rat Dr. Hecht, begrüßte die außerordentlich zahlreiche Versammlung und verlas zunächst die vorliegenden Eingänge. Es waren Bemerkungen zum Abnutzungsversuch, eine Zuschrift der Deutschen Keramischen Gesellschaft über die Umbenennung der Segerkegel und zwei Schreiben über den Druckerweichungsversuch eingegangen, in deren einem sich Herr Prof. Dr. Endell gegen die Temperaturmessung durch seitliches Anvisieren gewandt hatte. Alsdann berichtete der Vorsitzende, daß der unter Führung des Herrn Dr. Ing. Schulz stehende Sonderausschuß bereits vier Normenblätter im Entwurf fertiggestellt und dadurch eine vollkommene Unterlage für die Besprechung der Punkte 2 bis 5 der Tagesordnung geschaffen habe. Herr Dr. Miehr und Herr Dr. Knuth hatten Normenblattvorschläge für die Probenahme einerseits, die chemische Analyse andererseits vorbereitet. Von Herrn Dr. Hirsch war ein vorläufiges Normenblatt für Feuerfestigkeitsbestimmung entworfen worden und von Herrn Dr. Schulz das vorläufige Normenblatt für den Druckerweichungsversuch.

Diese Vorschläge hatte der Sonderausschuß am Vortage eingehend beraten, die danach entstandenen Fassungen wurden der Vollversammlung vorgelegt und zunächst durch die ursprünglichen Verfasser begründet.

Die Aussprache in der Vollversammlung ergab nur geringe Abänderungen, zum größten Teil betraf sie eine Wiederholung der Gründe, die zu einzelnen Vorschlägen geführt hatten.

Die auf Grund der allgemeinen Besprechung schließlich entstandene Form der Normenblätter wird dem Bericht angefügt. Dieser ist infolgedessen auf die Hauptpunkte der Aussprache beschränkt.

Zu dem von Herrn Dr. Miehr vertretenen Vorschlag für die Probenahme wies Herr Dr. Schulz darauf hin, daß bei der endgültigen Ausgabe der Normenblätter auch angegeben werden müsse, welchen Sinn und Inhalt der Begriff feuerfeste Baustoffe habe. Das könne zweckmäßig aber erst in einem späteren Zeitpunkt geschehen, wenn feststehe, welche Prüfungsarten insgesamt genormt werden. Die Versammlung stimmte zu, daß die Begriffserklärung zunächst zurückgestellt wird.

Über das vorläufige Normenblatt für die chemische Analyse feuerfester Erzeugnisse, in dem einerseits die Vorbereitung der Untersuchungsprobe behandelt und andererseits angegeben ist, welche Stoffe bei den einzelnen Erzeugnissen ermittelt werden sollen, berichtete Herr Dr. Stephan.

In diesem Entwurf war zunächst enthalten, daß eine 100-g-Durchschnittsprobe auf Analysenfeinheit zu bringen wäre. Diese Menge bezeichnete Herr Prof. Dr. Rieke als zu hoch. Um eine Ver-

Entwurf: Einspruchsfrist bis 1. Januar 1926.
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung und für jeden Entwurf gesondert erbeten.)

Noch nicht endgültig

Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe

Allgemeines, Begriffsbestimmung, Probenahme

DIN Entwurf 1 E 1061

Allgemeines. Die für die Untersuchung bestimmten Geräte und Prüfungsmittel sind auf ihren ordnungsmäßigen Zustand und die Richtigkeit ihrer anzeigenden Teile in Zeitabschnitten, die der Art und der Häufigkeit der Benutzung angepaßt sind, zu prüfen.

Bei Durchführung gemeinschaftlicher Versuche kann eine solche Prüfung vor Eintritt in den Versuch verlangt werden. Über die Form der Prüfung im einzelnen hat eine Einigung von Fall zu Fall zu erfolgen.

Begriffsbestimmung. (Begriffsbestimmung betr. die Art der Stoffe, auf die sich die Bestimmungen beziehen; ihre Abfassung ist noch zurückgestellt.)

Probeentnahme. Die Probeentnahme für die Werksuntersuchung ist dem einzelnen Werk überlassen. Bei gemeinschaftlichen und Schiedsuntersuchungen ist von Normal- und Formsteinen auf je 1000 Stück ein Stein unter Berücksichtigung der verschiedenen Steinstapel zur Prüfung zu entnehmen, aus einer Lieferung sollen aber mindestens 3 Steine genommen werden. Über die weitere Durchführung der Probenahme, insbesondere die Auswahl der zu untersuchenden Steine haben sich die beteiligten Stellen vor der Probenahme zu einigen [1]).

Die gemeinsam entnommenen Steine werden jeder für sich gedrittelt und die zusammengehörigen Stücke mit gleicher Bezeichnung versehen. Die Parteien erhalten je ein Drittel jeden Steines zur Untersuchung. Die letzten Drittel aller Steine werden unter Aufsicht der Parteien verpackt, versiegelt und, wenn auf Grund der Untersuchungsergebnisse keine Einigung erfolgt, an ein als unparteiisch anerkanntes Fachlaboratorium zur Untersuchung gesandt, dessen Feststellungen maßgebend sind.

Erläuterungen:

[1]) Es wird empfohlen bei der Auswahl der Steine so zu verfahren, daß vor Entnahme die Lage der zu wählenden Steine nach Schicht und Reihe im einzelnen Stapel vereinbart wird.

Eine Verminderung der Zahl der Probesteine kann insbesondere bei sehr großen Lieferungen vereinbart werden.

Wird eine Steinlieferung nach verschiedenen Prüfarten untersucht, so sollen die Proben für diese soweit als möglich den gleichen Steinen entnommen werden.

23. Oktober 1925

Noch nicht endgültig

Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe

Chemische Analyse

DIN Entwurf 1 E 1062

Vorbereitung der Untersuchungsprobe. Zur Gewinnung der Probe für die Analyse wird von jedem nach DIN 1061 entnommenen Stein etwa ein Zehntel des ursprünglichen Steingewichtes — mindestens aber 200 und höchstens 1000 g — auf eine Korngröße von etwa 1 mm unter Vermeidung von Verlusten zerkleinert. Die Außenhaut der Steine, die durch eingebrannte Beimengungen von Sand und dgl. verunreinigt sein kann, ist zu entfernen. Bei größeren Steinen hat die Entnahme der Probe gleichmäßig über die gesamte Bruchfläche zu erfolgen.

Das so gewonnene Probegut aller Steine oder einer zu vereinbarenden Anzahl wird vereinigt, gründlich gemischt und durch mehrfaches Vierteln eine Durchschnittsprobe von 300 g gezogen, die bis zum restlosen Durchgang durch ein 900-Maschensieb zerrieben wird. Nach Entfernung etwaiger Eisenteilchen aus dem Probegut mittels eines Stabmagneten wird es durch mehrfaches Vierteln auf eine Menge von etwa 20 g gebracht, die zu einem unfühlbar feinen Pulver zerrieben wird. Diesem bei 105° bis 110° bis zur Gewichtskonstanz getrockneten Pulver wird die Probe für die chemische Analyse entnommen.

Chemische Analyse. Sie erstreckt sich auf folgende Bestimmungen:

in Schamottesteinen: Glühverlust, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 (auf Wunsch TiO_2)
in Silikasteinen: Glühverlust, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO
in Magnesitsteinen: Glühverlust, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO.

Die Angaben erfolgen in Gewichtsprozenten der bei 105 bis 110° getrockneten Probe.

Normen für die Analysenverfahren werden vorläufig nicht aufgestellt.

23. Oktober 1925

ringerung ohne Beeinträchtigung der Richtigkeit des Durchschnitts zu erzielen, empfahl Herr Cramer die Einschaltung eines Siebes. Der Sonderausschuß hatte daran auch zunächst gedacht, wollte aber versuchen, Siebe völlig zu vermeiden. Die Aussprache ergab jedoch, daß sich das praktisch nicht ermöglichen lassen wird, und so wurde nach dem Vorschlag des Herrn Dr. Hirsch die Vorkörnung durch einen Näherungswert, etwa 1 mm, bezeichnet, für die Durchschnittsprobe eine Siebung über das 900-Maschensieb angenommen und die Menge der Analysenprobe auf 20 g festgesetzt. In Rücksicht auf verschiedene Wünsche wurde auch eine Reinigung mittels Stabmagneten eingeschaltet. Herr Prof. Rieke empfahl, die Bestimmung der Titansäure bindend zu machen, man entschied sich jedoch für die vom Sonderausschuß vorgeschlagene Form „auf Wunsch TiO_2". Verschiedene Teilnehmer sprachen sich dafür aus, daß auch die Analysenverfahren genormt werden sollten, und deshalb wurde in die Anmerkung „Normen für die Analysenverfahren selbst werden nicht aufgestellt" auf Anregung des Herrn Prof. Rieke das Wort „vorläufig" eingeschaltet.

Zum Punkt 4 der Tagesordnung verlas Herr Dr. Hirsch das vorläufige Normenblatt für die Feuerfestigkeitsbestimmung.

In diesem war bezüglich der Erhitzungszeit ein Unterschied zwischen den niederen und höheren Segerkegeln gemacht. Außerdem war in den Erläuterungen die Ausführung von mehreren Brennproben als Zwang vorgeschrieben. Nach Vorschlag des Herrn Prof. Rieke wurde die Temperatursteigerung einheitlich festgelegt, so daß für sämtliche Kegel eine Brandzeit von nicht weniger als 5 und nicht mehr als 10' gelten sollte. Herr Prof. Rieke bezeichnete außerdem die Vorschrift, daß mehrere Brennmuster vorliegen sollten, als unnötig. Demgegenüber wies Herr Dr. Hirsch darauf hin, daß diese Normenvorschriften für Streitfälle gelten und es in solchen nicht angängig sei, sich mit den Beobachtungsergebnissen zu begnügen, sondern auch Prüfmuster für verschiedene Segerkegelstufen vorliegen müßten. Man einigte sich dahin, der Anweisung die Form einer Empfehlung zu geben.

Das Normenblatt für den Druckerweichungsversuch erläuterte Herr Dr. Schulz. Der Sonderausschuß hatte sich dafür entschieden, an der geringeren Größe der Prüfkörper, nämlich 35,7 mm Durchmesser, festzuhalten, ebenso an den Bedingungen, die schon früher für die maschinelle Einrichtung angenommen worden waren. Dagegen sollte bei der Temperaturmessung nicht ein einziges Verfahren vorgeschrieben, sondern Innen- und Außenmessung wahlweise zulässig sein.

Herr Prof. Rieke fragte nach Unterlagen über das verschiedene Verhalten der Prüfkörper mit 50 und 35,7 mm Durchmesser, ebenso nach etwaigen Abweichungen, welche die drei Temperaturmessungsarten ergeben. Er deutete weiterhin an, daß die Angabe „Beginn des Absinkens" für den Anfangspunkt zu Mißverständnissen Veranlassung geben könnte. Herr Dr. Schulz antwortete, daß man auf Grund der Verhältnisse gezwungen war, sämtliche drei Temperaturmeßarten aufzunehmen und die etwaigen Unterschiede erst noch genau versuchsmäßig festgelegt werden müssen. Zunächst hätte man sich damit zu begnügen, daß überhaupt eine einheitliche Vorschrift geschaffen werden konnte und für den vollen Vergleich mit anderen Prüfungen die Meßart angegeben wird.

Herr Dr. Hirsch berichtete über Vergleichsversuche zwischen Außen- und Innenmessung, die keineswegs für eine Überlegenheit der Innenmessung sprechen und diese bei dickeren Körpern sogar als ungenau erscheinen lassen, da der Temperaturausgleich von außen nach innen erst nach und nach erfolgt. Die Prüfkörpergröße muß

Noch nicht endgültig

Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe

Feuerfestigkeitsbestimmungen nach Segerkegeln

DIN Entwurf 1 E 1063

1. Die Feuerfestigkeit wird als Kegelschmelzpunkt im Vergleich mit Segerkegeln ermittelt.

2. Die Prüflinge sollen in Gestalt und Größe den Segerkegeln entsprechen.

3. Die Prüfkörper werden zusammen mit Segerkegeln in einem elektrischen Kohlegries-Widerstandsofen mit einem Heizrohr von mindestens 6 cm lichter Weite erhitzt, bis völliges Zusammensinken oder Umbiegen des Prüfkörpers eingetreten ist.

Nach Erreichung von S. K. 26 soll die weitere Schaltung des Ofens so erfolgen, daß der Anstieg von einem zum nächstfolgenden Kegel mindestens 5 und höchstens 10 Minuten dauert.

4. Die Feuerfestigkeit entspricht dem Segerkegel, dessen Zustand dem des Prüfkörpers am meisten gleicht.

Erläuterungen:

Zu 2. Die Herstellung der Prüflinge durch Formen von vorzerkleinerter Masse ist unstatthaft, da dadurch ein niederer Kegelschmelzpunkt erhalten wird.

Zu 3. Der Prüfungsofen hat in der Regel ein Heizrohr von 50 cm Höhe. Die Erhitzungszone muß völlig gleichmäßig sein.

Die Prüfkörper und Segerkegel werden sämtlich in gleichem Abstand vom Heizrohr auf eine Platte aufgesetzt, mit der sie keine leichter schmelzenden Verbindungen usw. bilden.

Neben dem elektrischen Kohlegriesofen kann der Deville-Ofen noch vergleichsweise benutzt werden.

Zu 4. Es empfiehlt sich, für eine sichere Beurteilung mehrere Bestimmungen auszuführen, nicht nur eine mit dem im Verhalten am nächsten stehenden Segerkegel, sondern mindestens auch noch solche bei dem darunter und darüber liegenden Segerkegeln.

Die Schmelzmuster müssen nach dem Versuch erkennen lassen, daß die Erhitzung auf der ganzen Höhe der Probe gleichmäßig war. Es darf weder einseitige Erhitzung noch Voreilen der Spitze oder der Unterlage eingetreten sein. Werden derartige falsche Muster erhalten, so sind sie auszuscheiden.

23. Oktober 1925

auch in einem bestimmten Verhältnis zum Ofendurchmesser stehen. Größere Prüfkörper veranlassen nach dem Erweichungsende hin Fehler durch Stauchungserscheinungen. Die kleineren vorgeschlagenen Prüfkörper bieten diesbezüglich nicht nur Vorteile, sondern sind vor allem notwendig, weil sie die Abweichungen zwischen den drei Temperaturmeßarten wesentlich mildern. Herr Dr. Hirsch erwähnte dann weiter, daß die Temperaturmessung nach Steger infolge Verwendung eines auf der Oberfläche des Prüfkörpers befindlichen Kohleplättchens gar keine eigentliche Innenmessung darstelle und entwickelte, daß absolute Temperaturwerte gar nicht erstrebt werden könnten, also die relativen genügen müßten. Durch Vergleichsversuche an verschiedenen Stellen, die das gleiche Prüfmaterial erhalten, wären die Temperaturangaben der drei Meßarten aufeinander abzustimmen. Nach der jetzt erfolgten allgemeinen Annahme eines Endpunktes der Erweichung, wofür die Temperatur te für das Absinken um 20 mm gewählt worden ist, komme dem Anfangspunkt allein eine geringere Bedeutung zu und sei am wichtigsten der Temperaturbereich, die Differenz der beiden Temperaturwerte, in der er nach seinen Arbeiten, wobei er allerdings als Endpunkt die Temperatur des schnellen Absinkens wählte, eine Art Naturkonstante sieht.

Herr Dr. Miehr erwiderte hierauf auf die schriftlichen Ausführungen, die Herr Prof. Endell an den Normenausschuß gerichtet hat. Er sprach für die Temperaturmessung mit seitlichem Anvisieren und berichtete im einzelnen über seine Versuchsanordnung und seine Versuchsergebnisse, die sich auf im ganzen 2000 Erweichungsversuche, von denen 1300 mit der Prüfmaschine des Tonindustrie-Laboratoriums ausgeführt sind, stützen. Auf alle

Noch nicht endgültig

Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe

Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung

DIN Entwurf 1 E 1064

1. Als Prüfkörper sind zu verwenden Zylinder von 35,7 mm Durchmesser und 50 mm Höhe, die dem zu prüfenden Stein durch Schneiden, Schleifen, oder Ausbohren entnommen werden. Die beiden Druckflächen der Proben müssen planparallel sein und sind sorgfältig zu glätten.

2. Die elektrisch geheizten Öfen müssen Heizrohre von mindestens 95 mm lichtem Durchmesser besitzen; die Zone gleichmäßiger höchster Erhitzung soll mindestens 120 mm lang sein.

3. Die maschinelle Einrichtung soll folgenden Forderungen genügen:

a) Der Druck soll senkrecht erfolgen und durch Kohlestempel übertragen werden.

b) Die Aufzeichnung soll in einem rechtwinkeligen Koordinatensystem erfolgen.

c) Die Körper sollen mindestens um 20 mm zusammengedrückt werden können.

4. Der Druck soll betragen:

1 kg/cm² für Silikasteine,
2 kg/cm² für Schamottesteine.

5. Die Temperaturmessung soll mit dem optischen Pyrometer nach Holborn-Kurlbaum erfolgen, und zwar nach einer der drei folgenden Arten:

a) durch die Bohrung des Kohlestempels hindurch auf einem zwischen Kohlestempel und Probe eingeschalteten Kohleplättchen,

b) durch Anvisieren der Mantelfläche des Probekörpers von der oberen Ofenöffnung aus,

c) durch Anvisieren der Mantelfläche des Probekörpers durch ein horizontal in den Ofen eingeführtes Rohr von höchstens 20 mm lichter Weite, das durch ein totalreflektierendes Prisma luftdicht abgeschlossen ist.

Die Art, wie gemessen wurde, ist bei der Mitteilung des Ergebnisses anzugeben.

6. Die Temperatursteigerung soll 5 bis 10° in der Minute betragen.

7. Als Ergebnisse des Versuches sind anzugeben:

a) Die Temperatur für den Beginn des Absinkens (ta)
b) die Temperatur für das Absinken um 20 mm (te)
c) der Wert te—ta als Temperaturbereich für den Erweichungsvorgang.

Erläuterungen:

Es wird darauf hingewiesen, daß Druckerweichungsmaschinen nicht geeignet sind, um das Wärmeausdehnungsverhalten von feuerfesten Steinen zu messen.

Über das Übersetzungsverhältnis der Zeigerübertragung an der Maschine wird nichts festgelegt.

Zu 7. Als „Beginn des Absinkens" gilt der Punkt der Kurve, wo diese von der horizontalen Tangente nach unten abbiegt. Falls infolge vorzeitigen Zusammenbrechens des Prüfkörpers das Absinken bis 20 mm nicht verfolgt werden kann, tritt an die Stelle von te die Temperatur tb für den Zusammenbruch (senkrechter oder nahezu senkrechter Abfall der Kurve).

Es empfiehlt sich, in der Wiedergabe der Ergebnisse auch einen Vermerk über das Aussehen des Prüfkörpers nach beendigtem Versuch zu machen (ob Risse, Absplitterungen eingetreten sind, usw.).

23. Oktober 1925

Einspruchsfrist bis 1. Januar 1926.
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung und für jeden Entwurf gesondert erbeten.)

Fälle ist ein Prüfkörper von 50 mm Durchmesser zu groß. Wenn den kleineren Prüfkörpern vorgeworfen wird, daß sie leicht abrutschen, so ist diese Tatsache einzig und allein durch falsches Einsetzen oder schiefen Druck zu erklären. Ebenso wie bereits Herr Dr. Hirsch wies Herr Dr. Miehr darauf hin, daß dem Endpunkt eine viel wesentlichere Bedeutung zukommt als dem Anfangspunkt. Ob auch der von Herrn Prof. Rieke vorgeschlagene Richtungsänderungspunkt auszuwerten ist, läßt Herr Dr. Miehr dahingestellt. Herr Dr. Stephan machte darauf aufmerksam, daß die Auswertung des von Herrn Prof. Rieke vorgeschlagenen Punktes den Erweichungsversuch in Zusammenhang bringt mit der Ausdehnungsmessung, was in dem Normenblatt von vornherein abgelehnt wurde.

Zu den Punkten 6 und 7 der Tagesordnung betreffend die Bestimmung des spezifischen Gewichts und die Ermittelung der Raum- und Längenänderung durch Erhitzen konnten noch keine Versuchsergebnisse vorgelegt werden. Es wurde beschlossen, diese Punkte und die anschließenden Fragen dem Unterausschuß, der die vier ersten Normenblätter bearbeitet hat, zur weiteren Durchforschung zu überweisen. Herr Dr. Schulz nahm diesen Wunsch der Versammlung entgegen, erbat aber vor allem allgemeine Unterstützung.

Beim Punkt 8 „Aufstellung des Versuchsprogrammes für die Prüfung auf Abnutzbarkeit" wurde beschlossen, diese Prüfungsart endgültig aus dem Normenprogramm zu streichen.

Zu der Frage der „Umbenennung der Segerkegel" verlas Herr Reg.-Rat Dr. Hecht das Schreiben der Deutschen Keramischen Gesellschaft, die sich unbedingt gegen die Umbenennung der Segerkegel ausspricht. Die Herren Dr. Knuth, Dr. Stephan und Dr. Miehr traten nachdrücklich für die von ihnen vorgeschlagene Benennungsänderung ein, während sich Herr Prof. Rieke dagegen wandte, weil die Mehrzahl der Segerkegelverbraucher keine andere Benennung wünsche, eine solche Schwierigkeiten bei der Herstellung der Segerkegel bedinge und Verwirrung in der Literatur stiften dürfte. Herr Dr. Hirsch griff vermittelnd ein; er erwähnte, daß auch der feuerfeste Bund sich noch nicht endgültig entschieden habe und wies einen Ausweg, indem durch Sonderbezeichnung der Verpackung den Wünschen aller Gruppen Rechnung getragen werden könnte.

Zum Schluß wurde ein Redaktionsausschuß für die fertiggestellten Normenblätter gewählt. Die Versammlung bestimmte für diesen die Herren Dr. Schulz, Dr. Miehr, Dr. Hirsch und Reg.-Baumstr. Sander.

Ein Unterausschuß für die chemische Analyse wurde zunächst nicht gewählt. Herr Dr. Hirsch schlug vor, daß alle analytisch arbeitenden Herren ihre Analysenverfahren Herrn Dr. Stephan einsenden sollten, damit wenigstens vorbereitend eine Sammlung des Materials erfolge. Herr Dr. Stephan erklärte sich bereit, die vergleichende Durcharbeitung zu übernehmen.

Als Termin für die nächste Sitzung wurde die Zeit zwischen dem 1. und 15. März 1926 in Aussicht genommen. Hirsch.

Normung der Abflußrohre in Rußland

Vergleich mit den entsprechenden Dinormen

Von der russischen Sowjet-Republik sind eine Reihe von 20 Normblättern über Abflußrohre ausgearbeitet und im April d. J. der Öffentlichkeit übergeben worden. Vorweg sei gesagt, daß die russischen Abflußrohr-Normen im großen und ganzen auf den deutschen Normen DIN 364, 539, 540—545 basieren und überall die Möglichkeit einer Auswechselbarkeit zwischen den entsprechenden deutschen und russischen Normen gegeben ist. Die lichten Durchmesser bei den geraden Rohren stufen sich mit Ausnahme des Durchmessers von 75 mm wie bei den Dinormen wie folgt:

50, 75, 100, 125, 150 und 200 mm.

Als Baulänge der geraden Rohre ist bei den russischen Normen lediglich 2000 mm festgelegt, während bei den Dinormen Baulängen von 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500 und 2000 mm zu Grunde gelegt sind, um das bei Verwendung von Rohren mit nur einer Baulänge von 2000 mm unvermeidlich sich ergebende Abkreuzen zu vermeiden. Die Muffentiefe ist auf allen Blättern 5 mm tiefer als auf den Dinormen festgelegt. Die Ausbildung des Muffenhalses weicht von der des NDI in seiner Form und Abmessung ab. Während die deutsche Norm beim Muffenhals von einer genau festgelegten Krümmung in den Konus übergeht, sieht die russische Anordnung von einer Übergangskrümmung ab, so daß sich der Konus unmittelbar aus der Geraden entwickelt. Diese Abweichungen gestatten jedoch durchaus das Auswechseln von russischen und deutschen Abflußrohren. Die in der Tabelle aufgeführten 6 geraden Abflußrohre sind auf einem Ergänzungsblatt maßstäblich dargestellt. Auf einem dritten Blatt sind außer den Gewichten für das ganze Rohr mit Muffe auch die Gewichte für die Muffe allein — gerechnet für den über den Rohraußendurchmesser des Rohres hinausragenden Muffenteil — aufgestellt. Bei den Abflußbogen sind die lichten Durchmesser gleichfalls wie bei den Dinormen gestuft mit Ausnahme des Durchmessers von 75, der an Stelle des auf den deutschen Normen festgelegten Durchmesser von 70 mm tritt. Der 15° bzw. 165° Bogen ist in der russischen Abflußrohrnormenreihe nicht aufgenommen, dagegen sind 2 Formen für die Bogen von 30° bzw. 150° aufgenommen. Bemerkt sei, daß die Krümmungshalbmesser und die Längen der Bogenrohre ziemlich stark von den Dinormen abweichen.

Von den Abfluß-S-Stücken sind in der Serie der russischen Abflußrohre nur zwei Größen vertreten, und zwar mit den Achsabweichungen von 75 und 150 mm gegenüber den deutschen Normen mit den Achsabweichungen von 65, 130 und 200 mm. Die Reihe der Abflußübergänge stellt im Hinblick auf die entsprechenden Dinormen durch Aufnahme der Größen 50 . 125, 50 . 150, 75 . 150, 100 . 200 und 125 . 200 eine Erweiterung dar. Außerdem ist in Rußland neben der auch bei uns üblichen Form mit einer Muffe ein Abflußübergang mit zwei Muffen genormt worden. Abflußübergangsbogen sind von dem russischen Normenausschuß nicht genormt. Die russischen Normen für schräge T- und Kreuzstücke mit 45° Winkel entsprechen etwa den deutschen Normen. Daneben bestehen aber in Rußland noch Normen für schräge T- und Kreuzstücke mit 60° Winkel und gerade T- und Kreuzstücke, die alle die gleiche Stufung der Durchmessergrößen aufweisen. Formstücke, wie Überschiebmuffen, Doppelmuffen, B-Anschlüsse (Anschluß von Steinzeug an Gußeisen) und Endstöpsel sind ebenfalls in das russische Normensammelwerk eingereiht. Sie entsprechen gleichfalls den deutschen Normen, jedoch ist gegenüber den deutschen Normen bei den Doppelmuffen eine gewisse Materialverschwendung zu beobachten. Die Normen für den Endstöpsel sehen zur besseren Handhabung eine Bügelanordnung im Stöpselboden vor und weichen insofern von der deutschen Ausbildung ab. Der im deutschen Normensammelwerk mit aufgenommene Anschluß für Gußeisen an Steinzeug fehlt in der russischen Normenreihe. Die russischen Normen für Reinigungsrohre weichen in ihrer Formgebung und Abmessung beträchtlich von denen der deutschen ab, basieren jedoch auf der gleichen Stufung. Ein in Deutschland kaum gebräuchliches gerades Rohr mit Abzweig für Gasrohranschluß mit Gewinde ist für die Durchmesser von 50, 75 und 100 mm außerdem als Norm festgelegt worden. Die notwendigen Erläuterungen zu allen den vorher genannten Rohren sind in einem Beiblatt zusammengefaßt, das die Reihe der 20 Abflußrohr-Normblätter des russischen Ausschusses abschließt. Gampe.

Neu erschienene Normblätter

Technische Vorschriften für Bauleistungen

aufgestellt vom Reichsverdingungsausschuß

DIN			
1962	I.	Erdarbeiten	10 Pf.
1963	II.	Maurerarbeiten	20 „
1964	IIa.	Putz- und Stuckarbeiten	10 „
1965	IIb.	Estrich- und Fliesenarbeiten	10 „
1966	III.	Asphalt-, Dichtungs- (Isolierungs-) Arbeiten	20 „
1967	IV.	Beton- und Eisenbetonarbeiten	10 „
1968	V.	Steinmetz- (Steinhauer-) Arbeiten	10 „
1969	VI.	Zimmerarbeiten	20 „
1970	VII.	Eisenbauwerke, Schmiede- und Kunstschmiedearbeiten	10 „
1971	VIII.	Dachdeckerarbeiten	20 „
1972	IX.	Klempner- (Spengler-, Flaschner-, Blechner-) Arbeiten	10 „
1973	X.	Tischler- (Schreiner-) Arbeiten	10 „
1974	XI.	Schlosser- (Beschlag-) Arbeiten	10 „
1975	XII.	Glaserarbeiten	10 „
1976	XIII.	Maler- und Anstreicherarbeiten	20 „
1977	XIV.	Klebearbeiten (Tapete, Linoleum usw.)	10 „
1978	XV.	Ofen- und Herdarbeiten	10 „
1979	XVI.	Zentralheizungs-, Warmwasserbereitungs-, Kühl- und Lüftungsanlagen	10 „
1980	XVII.	Be- und Entwässerungsanlagen und Gasleitungen (innerhalb der Grundstücke)	20 „
1981	XVIII.	Elektrische Anlagen (Stark- u. Schwachstromanlagen)	10 „
1982	XIX.	Blitzschutzanlagen	10 „
1983	XX.	Brunnenarbeiten	10 „
1984	XXI.	Steinsetzer- (Pflasterer-) Arbeiten	10 „
1985	XXII.	Gärtnerische Anlagen	10 „
Übersichtsblatt			
DIN 1962 bis 1985		Vorwort und Übersicht	10 „

Preisermäßigung

Bei Abnahme von	6— 10	Stück einer Sorte	10 %
„ „ „	11— 20	„ „ „	20 %
„ „ „	21—100	„ „ „	30 %
„ „ „	101—200	„ „ „	35 %
„ „ „	200 u. mehr	„ „ „	40 %

Der vollständige Satz kostet 1,85 M

Die Normblätter sind zu beziehen durch

Beuth-Verlag GmbH, Berlin SW 19
Beuthstr. 8.