

muß, konstant erhalten und dadurch ein langsames Erstarren bewirken. An zahlreichen Lichtbildern führt der Vortr. die Verwendung dieser von ihm konstruierten Kokillen vor, so Mehrfachkühlkokillen und Kokillen für Bronze- und Messingguß und ging dann noch auf die Tiefungswerte des Messings ein. Heute wird deutsches Eisenblech erzeugt, das weit über Kupfer liegt, wenn man Messing als Norm für die Tiefung annimmt. Vor 12 Jahren hatten viele Messingfabrikanten über der Tiefungsnorm liegende Punkte, heute liegen sie darunter.

In der Aussprache wies Ober-Ing. Czochralski auf die großen Schwierigkeiten hin. Würde man ein Material mit glatter Oberfläche erzeugen können, so wäre es ein großer Vorteil, und man könnte die Arbeit des Schabens sparen. Bei Messingguß hält ein Teil die schroffe Abkühlung für günstig, ein anderer die langsame Abkühlung, vielleicht wird dies von den Vorbedingungen abhängen. Dr. Rohn weist darauf hin, daß in der Platinschmelze von Heraeus Kokillen zum Gießen von Metallen verwendet werden, deren Schmelzpunkt über 1500° liegt. Kupferkokillen ergeben glatte Oberflächen und haben den weiteren Vorteil, daß man bei genügend gekühlten Kokillen auf die Schmiere verzichten kann. Es bildet sich sofort eine feste Kruste in sehr gleichmäßiger Stärke; durch die im nächsten Augenblick eintretende Schwindung entsteht zwischen Block und Kokillenwand ein Spalt, der die Kokillenschmiere ersetzt. Von da an wird die Abkühlung sehr verlangsamt. Es ist möglich, einen mit 1500° gegossenen Block mit 1250° aus der Kokille zu nehmen. Eisenkokillen sind nicht so gut, weil die Kokillen nicht so glatt bleiben, wenn sie 2—3mal verwendet sind. Die Kupferwandkokille dagegen bleibt glatt, selbst nach mehreren Tausend Güssen. Auch die Wärmeabfuhr ist in den Eisenkokillen ungleichmäßiger, daher auch die Krustenbildung ungleichmäßig ist. In den Kokillen mit Kupferwänden kann man Metalle mit 1600—1700° gießen und das Schaben vermeiden. Die Kühlkokillen bringen nur dann Nutzen, wenn man langsam gießt, so daß man in dem Tempo nachgießt, daß die Erstarrung nicht nachkommt. Man kann dadurch die Lunker auf ein Drittel bis ein Viertel des ursprünglichen herabdrücken. Man muß in einem so dünnen Strahl gießen, oder die Kokillen von oben her mit einem brennbaren Gas (Wassergas) füllen, um die Oxydation zu vermeiden. Man bekommt dann ganz glatte Oberflächen und keine Lunker. Es fragt sich nur, ob bei einer großen Produktion das so langsame Gießen wirtschaftlich ist.

Von anderer Seite wird darauf hingewiesen, daß in praktischen Versuchen mit den wassergekühlten Kokillen gute Erfolge erzielt wurden, daß man die Platten durch die Walze schicken konnte, sofort wie sie aus den Kokillen genommen wurden. In eisernen Kokillen war dies nicht möglich, weil die Erstarrung zu ungleichmäßig ist. Die Ansicht, daß die Junker-Kokillen eine schnelle Erstarrung herbeiführen sollen, ist nicht richtig, es soll eine langsame Abführung der Wärme erzielt werden durch einen schlechten Wärmeleiter, durch Wasser. Der angegebene Schabeabfall von 10% ist viel zu hoch gegriffen, es genügt selbst bei beiderseitigem Abfräsen der Platten ein Schabeverlust von 2%. Wenn die wassergekühlten Kupferkokillen gegenüber den Eisenkokillen keinen Vorteil gebracht hätten, dann würden wohl nicht über die Hälfte der deutschen Messingwerke zu den Kühlkokillen übergegangen sein. Jedenfalls sind die seit 1912 im Dauerbetrieb erzielten Erfahrungen durchaus günstig. Wesentlich ist der Übergangswiderstand der Kühlflüssigkeit gegen die Metallschicht und der Metallschicht gegen die flüssige Metallwand, sowie die Geschwindigkeit, mit der die Kühlflüssigkeit durch die Kokillen geschickt wird.

### Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

9. Sitzung der Berliner Bezirksgruppe am 25. Oktober 1926 im Hause des Vereins deutscher Ingenieure.

Dr. A. Klein: „Fortschritte der Zellstofffabrikation in 40 Jahren“.

Etwa vor 40 Jahren begann der Aufstieg der Zellstoffindustrie zur Großindustrie. Heutige Anlagen erreichen jetzt mitunter das 100fache von damaligen Tagesleistungen. Der erzeugte Zellstoff ist je nach der Aufschließung und nach dem

beabsichtigten Verwendungszweck mehr oder weniger verunreinigte Cellulose. Heute gibt es Zellstoff mit 93—94% Cellulosegehalt, aber Halbcellulosen mit etwa 60—70% Cellulose sind durch teilweises Aufschließen des Holzes auch hergestellt worden. Der Wert der 1926 insgesamt erzeugten Zellstoffe dürfte mit 2—2½ Milliarden RM. zu veranschlagen sein. Das wichtigste Rohmaterial ist das Holz. Eigentlichen Überschuss an Holz, das ist alljährlich größeren Zuwachs an Holz als dem Landesverbrauche entspricht, haben wohl nur Rußland, Finnland und Kanada. Nachdem mit einschlägigem Zahlenmaterial die wichtigeren Veränderungen und Fortschritte der Zellstoffindustrie besprochen wurden, kommt Vortr. zum Schluß, daß die reine Chemie ihr Bestes bereits gegeben hat. Weitere grundlegende Veränderungen in der Zellstoffindustrie können nur noch durch die physikalische Chemie im Verein mit besserer Verarbeitung und der Einführung anderer Rohstoffe herbeigeführt werden. Bei der Verwendung nicht genutzter Rohstoffe kann wahrscheinlich das Bambusrohr größere Bedeutung gewinnen, das bisher nur sehr wenig verwendet wird. Man wird neue Aufschließungsverfahren einführen müssen, im Zusammenhang damit die Fabrikation von Dreiviertel- und Halbcellulosen und die Nutzbarmachung der Abfallprodukte. Noch gehen alljährlich etwa 7 Mill. t zum Teil wertvoller organischer Substanzen verloren, oder werden höchstens zu einem Bruchteil als Brennstoff verwertet.

Dem Vortrag schloß sich eine Diskussion an.

### Berichtigung.

In dem Bericht über die Deutsche Keramische Gesellschaft, Z. ang. Ch. 39, 1560 [1926] steht in dem Aufsatz von Dipl.-Ing. Steinbrecher, Freiberg i. Sa., auf Seite 1563, Spalte 1, Zeile 18 von oben: „hat in der Porzellanfabrik der Schomburg A.-G. in Kahla 1925“; es muß richtig heißen: „hat im keramischen Laboratorium der Kahla-Schomburg-I.-G. in Freiberg 1925“; ferner muß es im Vortrag von Dr. Krause auf Spalte 2, Zeile 7 von oben statt „Kaolin“ richtig heißen: „Porzellan“.

## Neue Bücher.

Verein deutscher Ingenieure 1856—1926. VDI-Verlag G. m. b. H. Berlin 1926.

Dieses Heft mit 128 Seiten berichtet über die Geschichte des Vereins deutscher Ingenieure, über seine Verfassung und Verwaltung, über die Arbeitsgebiete, die literarischen Arbeiten und über die Organisationen, welche eng mit dem Ingenieurverein zusammenhängen.

Bilder der Vorstandsmitglieder, hervorragende Vertreter, und Diagramme unterstützen das Gebotene, ein schönes Buch, welches den innigen Zusammenhang zwischen dem Fortschritt der deutschen Technik und dem Verein deutscher Ingenieure klarlegt.

Block. [BB. 172.]

## Personal- und Hochschulsachrichten.

Ernannt wurden: Auf der Jahresversammlung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft: Dr. Jaenicke, bisher Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, zum auswärtigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts. — Dr. C. F. v. Siemens für hervorragende Verdienste um die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zum Senator. — Prof. Dr. Stock, bis zum 1. Oktober 1926 Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie, jetzt o. Prof. der Technischen Hochschule Karlsruhe, zum auswärtigen wissenschaftlichen Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haber, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie, wurde die Adolf Harnack-Medaille verliehen.

Dr. W. Wien, München, o. Prof. für Physik, wurde der Titel Geh.-Rat verliehen.

Dr. K. Hilz, Assistent am pharmakologisch-pharmazeutischen Institut der Universität München, ist als Privatdozent für Pharmakologie und Dispensierkunde in der tierärztlichen Fakultät der Universität zugelassen worden.