Bei der ersten Ausschreibung sind unter den Stellen, die das Preisausschreiben finanziell fördern, versehentlich der Verband der Deutschen Baugewerks-Berufsgenossenschaften und der Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland nicht genannt worden. Diese Verbände haben zu den ausgesetzten Preisen nennenswerte Beträge beigesteuert. Ferner ist der Verband Deutscher Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaften nicht nur mit seiner nord-westlichen Gruppe, sondern in seiner Gesamtheit an dem Preisausschreiben beteiligt, für das er erhebliche Mittel bereitgestellt hat.

Die Verwendung von Kälte bei der Herstellung von Schallplatten. In der Fabrik der Columbia Grammophon Co. in Bridgeport. Conn. werden je nach der Saison täglich zwischen 50 und 90 000 Schallplatten hergestellt. Diese bestehen aus einem mittleren Teil, der aus einer bestimmten Masse hergestellt ist, auf dessen beide Seiten Papierscheiben aufgeklebt werden, die nach einem besonderen Verfahren hergestellt sind.

Der Fabrikationsvorgang ist folgender: Zuerst wird die Aufnahme des betreffenden Stückes auf eine besondere Platte gemacht, diese wird mit Graphit überzogen und in ein elektrolytisches Bad gelegt, dort bildet sich ein dünner Kupferüberzug auf ihr, der alle auf ihr befindlichen Zeichen jetzt als Negativ enthält. Nach diesem wird ein Stempel angefertigt, mit dem die Aufnahme nun auf die eigentliche Schallplatte übertragen wird. Dies geschieht auf hydraulischen Pressen, und zwar wird jede Seite der Platte für sich gepreßt. Die unbedruckte Platte wird auf die Presse gelegt und Dampf von 7 atü etwa 20 Sek. lang in die hohlen Stempel gegeben. Dann wird der heiße Stempel mit 100 t auf die Platte gedrückt, infolge der Hitze des Stempels nimmt das Papier die Prägung genau auf.

Würde die Platte jetzt noch heiß aus der Presse genommen, so würden sich die Eindrücke der Zeichen in ihr verflachen. Hier greift nun die Kältetechnik ein. Früher wurde der Dampf aus den Stempeln abgelassen und diese mit Wasser von Zimmertemperatur gekühlt. Das erforderte aber eine ziemliche Zeit und verzögerte so die Produktion. Um eine schnellere Abkühlung zu erreichen, wird jetzt das Wasser durch Kühlschlangen, in den Ammoniak expandiert, auf 4° C abgekühlt und im Kreislauf aus einem Behälter unter diesen Kühlschlangen durch die Stempel gepumpt, aus denen es mit etwa 10° C wiederkehrt. Der Fabrikationsvorgang wiederholt sich so alle 20 Sek., und zwar je 20 für das Erwärmen der Stempel und 20 für das Kühlen, so daß in der Stunde im Durchschnitt 60 Platten fertig werden.

Der Wärmeaufwand hierbei ist beträchtlich, denn jede der Platte durch den Dampf zugebrachte Wärmeeinheit muß durch das Wasser wieder entfernt werden. Es entsprechen etwa jedem kg Kohle zur Dampferzeugung zwei KWh zur Kälteerzeugung am Kompressor.

Auch bei anderen ähnlichen Pressvorgängen kann durch entsprechende Kühlung Zeit und Arbeit gewonnen werden.

Power 1929 Bd. 70 S. 86. Kuhn.

Bücherschau.

Praktische Infinitesimalrechnung. Von F. F. P. Bisacre. Berechtigte deutsche Ausgabe unter Mitwirkung von Prof. Dr. E. Trefftz herausgegeben von Dr. Ernst König. Mit 104 Abbildungen und 5 Bildnistafeln. XII und 364 Seiten. Leipzig und Berlin 1929, Verlag B. G. Teubner. Preis gebunden 18,— RM.

Das vorliegende Buch wendet sich in erster Linie an die Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Es behandelt daher die Differential- und Integralrechnung nur in dem Umfange, wie sie zur wissenschaftlichen Behandlung technischer Probleme gebraucht wird. Differentialgleichungen werden indessen nur ganz kurz, unendliche Reihen gar nicht behandelt. Entsprechend der Einstellung der Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften zur Mathematik, die in ihr nur ein Werkzeug sehen, wird den praktischen Anwendungen ein breiter Raum zugewiesen, häufig steht sogar die Anwendung voran, um die Wichtigkeit der folgenden mathematischen Erörterungen zu betonen. Die Darstellung ist klar und anschaulich und wird durch zahlreiche Figuren belebt. Die drei letzten Abschnitte enthalten Aufgaben aus dem Gebiete der Lehre von der Elektrizität und dem Magnetismus, über den zeitlichen Verlauf chemischer Vorgänge und aus der Thermodynamik. Die beigefügten Bildnistafeln berühmter Mathematiker, Philosophen, Physiker und Chemiker sowie biographische Bemerkungen tragen dazu bei, dem Buch eine gute Aufnahme zu sichern und seine Lektüre schmackhaft zu machen. Auch werden die am Schlusse des Buches beigefügten Lösungen zu den zahlreichen Uebungsaufgaben und Hilfen für die Lösung schwieriger Aufgaben dem Leser willkommen sein. A. Barneck.

Pascals Repertorium der höheren Mathematik. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage der deutschen Ausgabe, unter Mitwirkung zahlreicher Mathematiker herausgegeben von E. Salkowski und H. E. Timerding. Erster Band: Analysis. Herausgegeben von Professor Dr. E. Salkowski. Drittel Teilband. Leipzig und Berlin 1929, Verlag B. G. Teubner.

Mit dem vorliegenden dritten Teilband erreicht die zweite Auflage von Pascals Repertorium ihren Abschluß. In fünf stattlichen Bänden sind die einzelnen Gebiete der Mathematik unter Mitwirkung von berufenen Fachvertretern in sich

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/ppn32199718Z/20
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG
HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN