

wie bei reinem Eisen für den flüssigen und festen Zustand. Im Übergangszustand fest-flüssig ist eine geringere Kontraktion beobachtet worden. Auch bei Stahl muß man die Phasen- cinteilung des Schwindungsvorgangs vornehmen, wenn man der Lunkererscheinung gerecht werden will. Das normale Grauguss Eisen erleidet beim Erhitzen eine Volumkontraktion, was auf Umwandlung von Graphit in Eisencarbid hindeutet. Bei Eisen und Stahl liegen noch nicht zahlreiche Untersuchungen vor, da die hohen Schmelzpunkte und Arbeitstemperaturen die einwandfreie experimentelle Arbeit erschweren. Bei ternären Nickel-Aluminium-Kupfer-Legierungen und Zinnbronzen wird die Schwindung durch Abschreckwirkungen, Rekrystallisationsbedingungen, Gefügeaufbau und Material der Gußformen beeinflußt. Durch geeignete Maßnahmen kann man den störenden Erscheinungen entgegenwirken und insbesondere eine Verdichtung des Metalls herbeiführen, die für alle Legierungen von größter Wichtigkeit ist, die man der Vergütung oder Veredlung zuführen will, wie z. B. viele Elektronlegierungen. Die Schwindungerscheinungen und die damit zusammenhängenden Kristallisationsvorgänge sind für die Presserei und Walzerei von großem Interesse.

In der Aussprache verweist Prof. Osann darauf, daß man zwischen Schwinden, d. h. Verkürzen im festen Zustand, und Schrumpfen Volumverminderung beim Erstarren des flüssigen Metalls unterscheiden sollte. —

Zivil-Ing. H. Reininge, Leipzig: „Röntgenologische Erkennungsmöglichkeiten von Gußfehlern in Gießereibetrieben.“

Die Unmöglichkeit, metallische Wandstärken über ein bestimmtes Maß hinaus zu durchdringen, beschränkt die Anwendbarkeit der Röntgendifurchleuchtung (Röntgendiaskopie) auf bestimmte Größen für die Prüfung geeigneter Gußteile. Diese Beschränkung verträgt sich nicht mit den hohen Kosten der Prüfung, so daß eine Anschaffung von Röntgenanlagen in Gießereibetrieben bisher nicht gerechtfertigt erschien. Es wurden vom Vortr. Versuche angestellt, die Röntgenprüfung schon gegenüber den Formen und Kernen einzusetzen. Verlockend wirkte dabei die Möglichkeit, innere Kern- und Formfehler (Grobstrukturfehler), die zu Ausschußguß führen, aufzudecken. Durch diese Fehlerfeststellung können die betreffenden Kerne und Formen vor ihrer schädlichen Wirksamkeit früh genug ausgeschieden werden. Wesentlich ist dabei, daß die Kosten der Röntgenprüfung in dem Maße weniger ins Gewicht fallen, in dem Ausschußgußersparnisse erzielbar sind durch genügend frühe Erkennung der andernfalls ausschüttbilden Kerne und Formen. Folgende Kern- und Formzustände wurden röntgenologisch erfaßt: Erkennung der Weite und Lage von Gasabzugskanälen; Nachweis verschieden starken Stainpfgrades (Sandverdichtungsgrad); Nachweis von Nähten in unvollkommen geprästen Kernen; Verteilung des Kernöles; Nachweis des Wasser- gehaltes; Lage von porösen Kernfüllmassen; unterschiedlicher Trocknungsgrad von Formen und Kernen; Lage von in die Form eingesetzten Kernen; Feststellung, ob im Oberkasten aufgehängte Kerne beim Zulegen der Form im Unterkasten gestreift haben (Nachweis von abgestreiftem Sand); Lage von Kerneisen und Formsandstiften; Erkennung abgebröckelter Kerne und verstampfter Schreckplatten; verschobene Kernstützen in der Form; Nachweis von unvollkommen gesiebtem Sand in Kernen und Formen usw.

## Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft.

Berlin, 17. September 1929.

Obering. Dr.-Ing. Gomperz, Berlin-Tegel: „Moderne Kälteanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensmitteltransporte.“

Alle Kälteerzeugung beruht auf einem Kreisprozeß und vollzieht sich entweder in Kompressions- oder Absorptionsmaschinen. Die letzten haben neuerdings wieder stärkere Einführung gefunden. Wenn man mit Hilfe von Kältemaschinen Eis erzeugen will, so würde man zunächst infolge der im Wasser enthaltenen Luft Trübeis bekommen. Um Klareis zu erzeugen, hat man in die einzelnen Gefrierzellen Stangen eingehängt, die während des Vorgangs bewegt wurden, aber vor der endgültigen Bildung des Eisblocks entfernt werden mußten. Dieses umständliche Verfahren hat man neuerdings durch das Einblasen von komprimierter Luft, die das gefrierende Wasser

in Wallung hält, ersetzt. Die Kühlwaggons sind doppelwandig und durch Korkschrot und Korksteinplatten isoliert. Die Eisbehälter sind an den Stirnwänden untergebracht. Meist wird an der Versandstelle durch Einblasen von Luft von etwa  $-7^{\circ}$  das Transportgut vorgekühlt, wodurch in etwa vier Stunden die Temperatur auf etwa  $3^{\circ}$  sinkt. Wird dieses Verfahren nicht befolgt, sondern unmittelbar mit Eis gekühlt, dann beschlagen sich die Nahrungsmittel an der Oberfläche. Neuerdings verwendet man zur Kühlung auch das sogenannte Trockeneis, das ist Kohlensäureschnee. Der Kohlensäureschnee wird unter Druck in Blöcke von je 15 bis 18 kg gepreßt. Die Vorteile des Trockeneises sind, daß es zunächst sofort in Gas übergeht, daß es doppelt soviel Kälte liefert wie Wassereis, räumlich sogar das  $2\frac{1}{2}$ fache wie Wassereis. Der Preis ist etwa fünfmal so hoch. Trotzdem hat es sich infolge der großen Einsparungen an Verpackung durchaus bewährt, denn man kann Rahmeis mit einem Stückchen Trockeneis einfach als Postpaket versenden. Bei Kühlwaggons mit Trockeneis befindet sich dieses in leicht isolierten Verschlägen an der Decke. Von dort sinkt die Kohlensäure zu Boden und entweicht durch seitliche Öffnungen. Das Verfahren hat den Vorteil, daß man hierbei die Wagen vollpacken kann, während man bei Eiskühlung etwa ein Drittel leer lassen muß. Dazu kommt noch, daß die Kohlensäure den Sauerstoff der Luft aus dem Wagen verdrängt, also das Ranzigwerden von Fetten verhindert, was namentlich für Austern, Hummern von großem Wert ist. Weniger bewährt hat sich das Verfahren für Äpfel, die leicht stockig werden und ein braunes Kerngehäuse erhalten. Ein weiterer großer Vorteil ist auch der, daß man bei diesem Verfahren die kostspieligen Anlagen zur Beschildung der Waggons mit Eis erspart. Aus diesem Grunde hat man auch versucht, die einzelnen Wagen unmittelbar mit Kühlanlagen auszurüsten, oder man hat die Kühlanlagen in einen Maschinenwagen untergebracht, der dann weitere Wagen mit Kälte versorgt. Ein solcher Zug, meist aus sechs Wagen bestehend, ist jedoch nur dann rentabel, wenn alle Wagen voll beladen sind. Hier hat sich neuerdings die Absorptionsmaschine mit schwefliger Säure und Silicagel sehr bewährt. Silicagel nimmt die schweflige Säure sehr gut auf und besitzt pro Gramm oft eine Oberfläche von 450 qm. Kühlsschiffe haben für die Hochseefischerei große Bedeutung. Nach dem Ottesen-Verfahren ist es möglich, einen Fisch von 3 kg Gewicht innerhalb drei Stunden völlig durchzufrieren, was früher 30 Stunden dauerte. Ein bisher noch nicht gelöstes Problem ist die Herstellung kleiner Haushaltsskältemaschinen.

In der Aussprache teilte Vortr. auf Anfrage noch mit, daß beim Einfrieren von Fischen vor dem Einfrieren und unmittelbar nachher ein Glasieren erforderlich ist, damit nicht etwa die Kiemen fahl werden, weil dann, namentlich in den romanischen Ländern, die Käufer glauben, es mit schlechter Ware zu tun zu haben.

## Deutscher Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums.

Berlin, 19. September 1929.

Vorsitzender: Patentanwalt Dr. Mintz.

Rechtsanwalt Dr. Hans Kirchberger, Leipzig: „Das Weltbürgerrecht der Gleichnamigen unter Berücksichtigung ausländischen Rechtes.“

Es ist bekannt, daß das Reichsgericht, im wesentlichen der 2. Zivilsenat, beispielsweise im Falle Malzmann, auf Besitzigung des Familiennamens bzw. auf Löschung aus dem Firmenkataster erkannt hat, während anderseits die Klage der Firma Gebrüder Stollwerck gegen Paul Stollwerck abgewiesen wurde. In einem Vortrage im Jahre 1928 hat Prof. J. Say an gleicher Stelle aus diesem Urteil des Reichsgerichts die Norm abgeleitet, daß niemand einen Namen in einer Firma aufnehmen dürfe, der zu Verwechslungen führe, sofern die Firmenbildung in anderer Weise erfolgen könne. Also darf in einem solchen Fall eine G. n. b. H. in ihren Namen nicht den eines Mitgründers aufnehmen. Vortr. möchte die Norm hier etwas anders fassen. Die Aufnahme eines Familiennamens in eine Firma, der zur Verwechslung mit der alten Firma geeignet erscheint, ist selbst dann unzulässig, wenn man gesetzlich hierzu berechtigt wäre, sofern die Firmenbildung auch anders erfolgen kann. Die Priorität der Verwechslungs-