

läufig einen hohen Stickstoffgehalt aufweisen) die stärkste Oberflächenentwicklung aufwiesen. Dies kann wiederum durch die starke Gasentwicklung bei der pyrogenen Zersetzung tierischer Abfälle erklärt werden. Daneben mag aber auch in besonderen Fällen (wie z. B. in dem von Glaßner und Suida⁷⁾ behandelten Fall) noch eine fällende und entfärbende Wirkung vieler Cyanverbindungen auf Farbstoffe ein stärkeres Adsorptionsvermögen cyanhaltiger Kohlen vortäuschen.

⁷⁾ Glaßner u. Suida, LIEBIGS Ann. 357, 95—128 [1907].

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Textile Institute.

Frühjahrskonferenz in Köln am 26. Mai 1928.

Das Textilinstitut in Manchester hielt seine alljährliche Frühjahrskonferenz in Köln ab. 130 Mitglieder mit ihren Damen wurden vom Magistrat im Parkhaus in der Internationalen Ausstellung der Pressa empfangen.

Drei Artikel wurden der Konferenz vorgelegt: Prof. Freiborger: „Das Reinigen und Bleichen von Baumwolle und Geweben.“ — Prof. R. O. Herzog: „Die Chemie und Physik der künstlichen Seide“¹⁾. — Prof. Clay, Manchester: „Über Wellpreise und Zollschränken.“

Fachsitzung des VDI „Dampftechnik“.

Essen, 8. Juni 1928.

Vorsitzender: Prof. Dr. Eberle.

Prof. Dr. Berl, Darmstadt: „Speisewasser und Kesselbaustoff.“

Der Speisewasserausschuß des Vereins deutscher Ingenieure hat sich seit einigen Jahren eingehend mit der für den Kesselbetrieb wichtigen Frage der Einwirkung von Laugen und Salzen auf Eisen, namentlich bei hohen Drucken und Temperaturen, beschäftigt. In seinem Auftrage sind im chemisch-technischen und elektrotechnischen Institut der Technischen Hochschule Darmstadt eingehende Untersuchungen von Prof. Berl und seinen Mitarbeitern durchgeführt worden. Die Versuche zeigten, daß eine zu hohe Alkalität des Wassers, namentlich bei hohen Drucken, gefährlich ist, daß aber auch durch ganz reines Wasser ohne jede Alkalität das Eisen angegriffen wird. Die neuesten Untersuchungen Berls haben ergeben, daß Natriumsulfat, über dessen angriffhemmende Eigenschaften Parr schon berichtet hat, eine ausgezeichnete Schutzwirkung hat. Es empfiehlt sich aber, anstatt der früher befürworteten geringen Alkalität, die sich bei stark veränderlichen Betriebsverhältnissen meist nur schwer erhalten läßt, Natriumsulfat dem Speisewasser von Hochdruckkesseln zuzusetzen. —

Prof. Eberle, Darmstadt: „Über die Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit des Kesselsteins von seiner Zusammensetzung.“

In den letzten Jahren wurde häufig beobachtet, daß manche Kesselsteinablagerungen bei ganz geringen Stärken zu Überhitzungen, Ausbeulungen und Durchbrennen der belegten Heizflächen führten. Daraus muß auf eine sehr verschiedene Leitfähigkeit der einzelnen Steine geschlossen werden. Außerdem erkannte man, daß diese überraschenden Wirkungen nur möglich sind, wenn diese Ablagerungen eine wesentlich geringere Wärmeleitfähigkeit besitzen, als bisher angenommen wurde. Die Untersuchungen sollten deshalb den Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung der Kesselsteine und ihrer Wärmeleitfähigkeit feststellen. Den Hauptbestandteil aller Kesselsteine bilden Gips, Carbonate und Silicate. Es erschien sonach zweckmäßig, die Wärmeleitfähigkeit von Ablagerungen mit überwiegendem Sulfat-, Carbonat- und Silicatgehalt festzustellen und aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen Folgerungen für Steine bestimmter Zusammensetzung zu ziehen. Die Untersuchungen ergaben, daß die Wärmeleitfähigkeit in erster Linie von der Dichte der Stoffe abhängt und daß bei gleicher Dichte die Unterschiede zwischen den drei genannten Stoffgruppen nur sehr gering sind, sich aber mit der Dichte außerordentlich verschieben. Des weiteren wurde festgestellt, daß die Dichte

In welchen Umständen die Verschiedenheit der verschiedenen aktiven Kohlen begründet ist, haben wir in den Kolloidchem. Beih. 26, 312—356 [1928] ausführlich dargelegt. Gerade in Anbetracht der außerordentlich angeschwollenen Literatur über die aktive Kohle⁸⁾ sollte es vermieden werden, durch zahlreiche mühsame Untersuchungen widerlegte Ansichten erneut zu veröffentlichen.

⁸⁾ Im Jahre 1927 sind allein weit über 100 Arbeiten über aktive Kohle veröffentlicht worden.

in hohem Maße von der Zusammensetzung des Steines abhängt, und zwar derart, daß silicathaltige Steine die geringste und mitunter sehr kleine Dichte, dagegen die gipshaltigen Steine die größte Dichte besitzen. Kalkhaltige Steine haben im allgemeinen auch große Dichte, es gibt jedoch auch Einzelfälle, in denen deren Dichte geringer ist. Hieraus folgt, daß die Wärmeleitfähigkeit silicathaltiger Steine im allgemeinen infolge der geringen Dichte wesentlich kleiner ist als die kalk- und insbesondere gipshaltiger Steine. Während die gipshaltigen Steine die größte Leitfähigkeit besitzen, die tatsächlich bei etwa 2 liegt, bewegt sich die der kalkhaltigen Steine im allgemeinen zwischen 1 und 2, während silicathaltige Steine zur Untersuchung gelangt sind, deren Leitfähigkeit nur 0,1 beträgt, also derjenigen eines guten Isoliermittels gleichkommt. Die Untersuchungen haben sonach bestätigt, daß silicathaltige Steine tatsächlich im allgemeinen weit geringere Wärmeleitfähigkeit besitzen, als dies bisher angenommen wurde. —

Dipl.-Ing. O. Seibert, Darmstadt: „Die Wärmeaufnahme an verschiedenen Stellen der direkt bestrahlten Kesselheizfläche.“

An neuzeitlichen Kesseln ist die Wärmeaufnahme an einzelnen Stellen der bestrahlten Heizfläche so groß, daß die Festigkeit des Rohrbaustoffes infolge der sich einstellenden hohen Temperatur in unzulässigem Maße vermindert wird, so daß häufig Beulen entstehen. Es erscheint daher aussichtsreich, auf Grund theoretischer Untersuchungen festzustellen, wie sich die Wärmeaufnahme an verschiedenen Punkten der Heizfläche gestaltet. Die Brennstoffschicht und die Wandflächen strahlen nach jedem Punkte der Heizfläche gewisse Wärmemengen, die außer von den Temperaturen noch von der jeweiligen Lage der betrachteten Flächen abhängen. Die auf ein Heizflächenelement je m² und h von einer Fläche eingestrahlte Wärmemenge ist ein bestimmter Anteil der von der Fläche je m² und h abgestrahlten Wärme, der durch die „örtliche Einstrahlzahl“ dargestellt wird. Die Wandtemperaturen erhält man aus der im Beharrungszustand für jede Wandfläche geltenden Bedingung: aufgenommene Wärmemenge ist gleich abgegebener Wärmemenge. Die Wand nimmt Wärme von allen übrigen Flächen durch Strahlung und aus den Heizgasen durch Berührung (und Gasstrahlung) auf, während sie selbst Wärme durch (Rück-) Strahlung und durch Leitung nach außen abgibt. Der auf die einzelnen Flächen je m² und h entfallende Anteil der gesamten Ausstrahlung einer Fläche je m² und h ist gegeben durch die „Flächeneinstrahlzahl“. Die ebenfalls unbekannte Temperatur der Brennstoffschicht ergibt sich aus der bekannten Bedingung: Mit Brennstoff und Luft eingeführte und vom Brennstoff entwickelte Wärmemenge ist gleich Wärmeeinheit der Heizgase und von der Brennstoffschicht abgestrahlte Wärmemenge. Obwohl das Rechenverfahren selbst jede Genauigkeit zuläßt, werden die Ergebnisse infolge der Unsicherheit der Unterlagen (Strahlungsgesetze, Strahldurchlässigkeit der Flamme, Wärmeübergang durch Berührung und Gasstrahlung, Voraussetzungen für die Ermittlung der Temperatur der Brennstoffschicht) von der Wirklichkeit noch stark abweichen. Immerhin sind sie für vergleichende Untersuchungen sicher ohne weiteres brauchbar.

Fachtagung des VDI „Anstrichtechnik“.

Essen, 10. Juni 1928.

Oberbaurat Luther, Berlin: „Technische Vorbereitung für Anstriche.“

Bei den öligen Teilen besteht der erste Arbeitsgang der technischen Vorbereitung im weitgehenden Entfetten. Die Entwicklung von der früheren Soda-Abkochanlage zur neueren,

¹⁾ Erschienen in Ztschr. angew. Chem. 41, 531 [1928].