

geht von der Körperart (Vollkörper, Skelett, Vollkörper + Skelett) einerseits und dem Verwendungszweck andererseits aus und legt nach diesen beiden Kenngrößen den zu untersuchenden Verformungsbereich fest.

Prof. Dr. Korn, Berlin-Dahlem: „*Untersuchungen mit dem neuen Schopperschen Dauerbiegeprüfer im Vergleich mit dem Papierfalzer.*“

Den bisherigen Schopperschen Papierfalzern hafteten verschiedene Mängel an, z. B. die große Empfindlichkeit ihrer wirklichen Teile gegen mechanische Beschädigung und die Verwendung von Federn, um den Versuchsstreifen Spannung zu erteilen, wobei auf jedem Falzapparat (normaler Papierfalzer, Seidenpapierfalzer, Kartonfalzer, Celluloidfalzer) mit nur einer Spannung gearbeitet wurde. Unter diesen Bedingungen sind aber Papiere verschiedener Qualität hinsichtlich der Falzbarkeit nicht vergleichbar, da Papiere von gleichem Quadratmetergewicht, aber von verschiedener Stoffzusammensetzung oder Mahlung und daher von verschiedener Bruchlast, bei gleicher Belastung in wesentlich verschiedenem Grade beansprucht werden. Die Wahl einer Belastung, die zur Bruchlast des zu prüfenden Papiers in einem bestimmten Verhältnis steht, setzt aber eine beliebige Veränderung der Federspannung voraus. — Diese Mängel sind beseitigt bei dem Schopperschen „Dauerbiegeprüfer“, auf dem Papiere verschiedener Dicke, Folien und dgl. bei beliebiger Änderung der Belastung auf Biegefestigkeit geprüft werden können. Mit Dipl.-Ing. Burgstaller an Papieren und Folien bei gleicher Belastung mit beiden Apparaten durchgeführte Vergleichsversuche ergaben, daß die Streuung der Meßwerte bei den Papieren für beide Apparate praktisch gleich, bei den Folien für den Dauerbiegeprüfer erheblich geringer ist als für den Falzer. Die Dauerbiegezahlen sind im allgemeinen niedriger als die Falzzahlen; die Verhältniszahlen Falzwert : Dauerbiegezahl schwanken dabei in sehr weiten Grenzen (etwa 1 bis 106). Bestimmt man für die einzelnen Papiere und Folien diejenige Belastung, die auf dem Dauerbiegeprüfer die gleichen Zahlenwerte liefert wie auf dem Falzer bei üblicher Federspannung, so weisen die großen Unterschiede in den Verhältniszahlen bei den verschiedenen Papieren darauf hin, daß hier keine einfachen, gesetzmäßigen Beziehungen bestehen, auch nicht bei Einbeziehung des Quadratmetergewichtes bzw. der Dicke, sowie der Bruchlast, Dehnung und Reißlänge. Trägt man jedoch die Logarithmen der Dauerbiegezahlen gegen die Belastung auf und verlängert die erhaltenen Kurven bis zum Schnittpunkt mit der Ordinate, d. h. extrapoliert man graphisch den Punkt, der der Dauerbiegezahl bei der Belastung Null entspricht, so ergibt sich, daß 1. die verlängerten Kurven der Biegezahlen von Längs- und Querrichtung eines jeden Papiers sich in demselben Punkte schneiden; 2. daß mit Ausnahme von Preßspan die Kurven von Papieren gleichen Stoffes unabhängig vom Quadratmetergewicht und der sonstigen Beschaffenheit annähernd dem gleichen Schnittpunkte zustreben⁹⁾. Bei den Falzzahlen tritt dieselbe Erscheinung auf. Wenn also auch eine für alle Papiere gültige gesetzmäßige Beziehung zwischen den Dauerbiege- und den Falzzahlen besteht, so erscheint doch eine solche zwischen Papieren gleichen Stoffes durch eine Konstante, nämlich durch die Differenz zwischen der Dauerbiegezahl und der Falzzahl bei der Belastung Null, gegeben zu sein. Der Nachweis, daß bei Papieren gleichen Stoffes die durch den gemeinsamen Schnittpunkt der logarithmischen Kurven gekennzeichnete Materialkonstante tatsächlich besteht, wäre von größerer praktischer Bedeutung, da sich hiermit neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Biegefestigkeit von Papier und ähnlichen Werkstoffen ergeben würden.

Dr. H. Mendrzyk, Berlin: „*Schäden an Papierfilzen.*“¹⁰⁾

Zur Ersparnis des Rohstoffes Wolle ist eine sorgfältige Lagerung und Behandlung der Papierfilze geboten. Vortr. schildert die Anforderungen an Wollfilze für die Papierfabrikation und die Fehlermöglichkeiten bei der Benutzung. Der Filz

soll in der Kette lange und gesunde Wollhaare enthalten und soll auch im Innern nicht alkalisch sein, da durch Alkali vorgeschädigte Wolle gegen Säureschädigung empfindlicher ist. Im Lager ist der Filz vor Insektenfraß, auch vor der Einwirkung von Sonnenlicht, zu schützen; auch Lichtschädigung macht die Wolle empfindlicher gegen andere Einflüsse, z. B. Alkalien. Schädigungen durch Alkalireste sind besonders bei Trockenfilzen gegeben; bei Naßfilzen sind stark alkalische Waschmittel gefährlich. Säureschädigungen treten bei pH 2–3 bei höherer Temperatur ebenfalls auf; Säure entsteht durch Hydrolyse aus dem bei der Leimung verwendeten Al-Sulfat. Die Schädigung von Trockenfilzen durch Hitze und Säure ist leicht erkennbar an der bekannten Staubbildung. Weitere Schädigungsmöglichkeiten sind gegeben durch eine für den Filz ungeeignete Leimung, durch Zusatz von Superoxyden (Zigarettenpapier) sowie durch Bakterienbefall.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Bosch, Heidelberg, Vorsitzender des Vorstandes der I. G. Farbenindustrie A.-G., wurde anlässlich der Hauptversammlung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Köln als Nachfolger von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Planck, Berlin, zum Präsidenten der Gesellschaft ernannt.

Prof. Dr. med. Dr. med. vet. h. c. W. Heubner, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Berlin, feierte am 18. Juni seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Dr. L. Lendle, nichtbeamteter a. o. Professor für Pharmakologie an der Universität Münster, zum o. Professor.

Gestorben: Dr. A. Bahn, Chemiker, Halle/S., am 12. Juni. — Dr. H. Kolb, früherer Chemiker der Kali-Chemie Aktiengesellschaft, Berlin, am 16. Juni, im Alter von 64 Jahren.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Magdeburg-Anhalt. Sitzung am 19. März 1937 im Hotel Kaiserhof, Dessau. Vorsitzender: Dr. Richter, Dessau. Teilnehmerzahl: 15 Mitglieder und Gäste.

Dr. Naeser, Duisburg-Huckingen: „*Über optische Temperaturmessung.*“

Die heute allein anerkannte thermodynamische Temperaturskala, die die Grundlage für sämtliche im Gebrauch befindlichen Temperaturmeßgeräte liefert, wird durch das Gas-thermometer und bei hohen Temperaturen durch die Strahlung des schwarzen Körpers verwirklicht. Für die technische Durchführung der Temperaturermittlung ist man von etwa 1000° ab allein auf die optischen Verfahren angewiesen, die den großen Vorzug besitzen, daß der zu messende Körper nicht in thermischen Kontakt mit dem Meßgerät gebracht werden muß. Eine genaue und eindeutige Temperaturmessung ist allerdings nur dann möglich, wenn sog. schwarze Strahlung vorliegt. In sehr vielen und oft gerade besonders wichtigen Fällen müssen jedoch frei strahlende Körper gemessen werden, bei denen die Beziehung zwischen Temperatur und Strahlung nicht eindeutig bekannt ist, weil sie von Zufälligkeiten abhängt. Diese Unsicherheit macht sich z. B. bei einer Temperaturmessung von Stahl sehr bemerkbar und erreicht über 100°. Die verschiedenen optischen Meßverfahren werden an praktischen Meßergebnissen, die an besonders ungünstigen Stellen ermittelt wurden, untereinander verglichen. Die aus der gesamten Energie ermittelte Temperatur (Gesamtstrahlungs-pyrometer) ist am ungenauesten, und auch die durch Photometrieren im Rot (Glühfadenpyrometer) gefundenen Zahlen weichen von der wahren Temperatur sehr stark ab. Am genauesten ist das bisher praktisch fast noch nicht ausgeübte Verfahren, das in einer Ermittlung der Temperatur aus der Farbe des Strahlers besteht. Bei der Farbmessung muß eine Reihe von physiologischen Eigenschaften des menschlichen Auges berücksichtigt werden, die an Hand eines Versuches gezeigt wurden. Aus der eingehenden Be-

⁹⁾ Melliands Textilber. 17, 844 [1936].

¹⁰⁾ Vgl. hierzu Werner: „Über die Schädigungen, die Trockenfilze auf Papiermaschinen erleiden, und Verfahren zur Minderung des Verschleißes“, Beiheft zu den Zeitschriften des VDCh Nr. 23, auszugsweise veröffentlicht diese Ztschr. 49, 382 [1936].