

diamid — entwickelt. Man erhält derart im Gegensatz zu den einfachen Harnstoff- bzw. Melaminharzen Leder mit guter Reißfestigkeit, gleichmäßiger Färbung, guter Schleifbarkeit und Fläche. Das in USA unter dem Namen „Chemtan R 6“ bekannte Kondensationsprodukt wird von den Bayer-Werken unter der Bezeichnung „Retigan R 6“ (W.Z.) hergestellt. In Verbindung mit „Retigan ZN“ — einem Lösungs-Vermittler — wird „Retigan R 6“ in teilneutralisiertem Leder eingelagert. Ein bestimmter Borsäure-Zusatz bewirkt eine bessere Fixierung des R 6 im Leder. Steigerung des ZN-Anteiles ergibt eine tiefere Einlagerung. Bei der Färbung, die während der Harzgerbung möglich ist, ist auf Verwendung Formaldehyd-beständiger Farbstoffe zu achten. Falls gewünscht, kann eine weitere Nachgerbung mit synthetischen bzw. amphoteren Gerbstoffen folgen. Derartige harzgegerbte Leder bekommen 15–30 % mehr Fett bei ausreichender Oberflächenfettung.

J. PLAPPER, Düsseldorf: *Moderne Harzgerbstoffe, ihre Eigenschaften und Anwendung.*

Während die klassischen Harnstoff- und Melamin-Harzgerbstoffe hauptsächlich durch Molekelvergrößerung in Haut und Leder gebunden werden, tritt die Verankerung der in letzter Zeit bekanntgewordenen Dicyandiamid-Harze, speziell bei den beständigen Typen, durch die kationische bzw. anionische Ladung oder durch Ausfällung mit Salzen bzw. Säuren oder durch entgegengesetzt geladene Substanzen ein. Die Wirkungsweise der Harn-

stoff- und Melamin-Harzgerbstoffe und der bekannten Dicyandiamid-Harzgerbstoffe wurde näher dargelegt. Es wurde auf Resultate hingewiesen, die auf Grund neu entwickelter Harzgerbstoffe — den „Drasil“-Marken der Böhme Fettchemie — erhalten wurden. Mit den „Drasilen“ lassen sich Chrom-gegerbte Oberleder ohne Veränderung der Ledereigenschaften beim Lagern nach dem Prinzip einer kombinierten anionischen und kationischen Gerbung füllen. Außerdem ist es möglich, in Kombination mit Fettgerbstoffen glacéartige, weiße Leder herzustellen. Auch zur Vorgerbung vor pflanzlicher Gerbung läßt sich ein derartiger Harztyp verwenden.

M. SCHUSTER, Klagenfurt: *Naturfett und Fettausschläge.*

Vortr. ging auf die Herkunft der oft fälschlich den Fettausschlägen zugeschriebenen Fettausschläge ein. Selbst bei normalerweise fettarmen Rohhäuten kann das unter den Narben sitzende Naturfett Ausschläge hervorrufen, da der Licker nicht eindringen kann. Man erhält eine geringe Durchfettung, harte Leder mit auftretendem Ausschlag. Durch post mortem Veränderungen nach dem Abzug der Haut können durch Fettsäure Spaltung größere Mengen freier, kristallisierbarer Fettsäuren entstehen, die Anlaß zu späteren Ausschlägen geben können. Auch durch Schimmelpilzwachstum ist eine Fettsäure Spaltung möglich und dementsprechend Ausschlaggefahr vorhanden. Falls keine Neutralisationsfehler vorkommen, sind durch handelsübliche Licker derartige Ausschläge weniger zu befürchten. [VB 710]

29. Glastechnische Tagung in Berlin

Vom 10. bis 12. Mai 1955

Die Tagung umfaßte die 23. Mitgliederversammlung und die Hauptversammlung der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft. Für die Verleihung der Otto-Schott-Denkmünze an Prof. W. E. S. Turner, Sheffield, dankte dieser mit einem Vortrag¹⁾ über „Das Glas bei unseren Vorfahren“. Den Festvortrag hielt Prof. Dr. M. v. Laue über „Die Optik der Röntgenstrahlen im Raumgitter der Kristalle“.

Aus den Vorträgen²⁾:

F. OBERLIES, Würzburg: *Elektronenoptische Untersuchungen an verwitterten Glasoberflächen.*

Bei der Zersetzung einer Glasoberfläche durch Atmosphärien oder Feuchtigkeit kommt es über Bildung eines Wasserfilms, in den das Alkali hineindiffundiert, zu einer inkongruenten Auflösung des Silicat-Glases. Dieser Vorgang wurde elektronenoptisch in verschiedenen Stadien mit Hilfe des Abdruckverfahrens untersucht. Dabei zeigte ein natürlich verwittertes, wie auch hydrolytisch angegriffenes Tafelglas mit stark irisierender Schicht eine aufgelockerte Quellschicht mit auf dem Abdruck haften gebliebenen Kristallen von 0,2 μ Größe und kleiner, gelegentlich auch Kristallen bis zu fast 1 μ , die nach Beugungsdiagrammen und Lichtbrechung als Calcit bestimmt werden konnten. Das Auftreten von Calcit läßt auf eine tiefgehende Aufspaltung des Glases schließen. Weniger stark angegriffene Tafelglasoberflächen, auch solche von frisch gezogenem Glas weisen mehr oder weniger häufig, oft örtlich begrenzte Zersetzungserscheinungen auf, die nach ihren Abdruckformen und Kristallbildungen als Na-Silicate, Na₂CO₃-Kristalle, Kristallkeime, Alkali-Fäden und Quellschichten anzusprechen sind. Häufig wurden auch parallel angeordnete Zersetzungsstreifen beobachtet, die mit dem Herstellungsprozeß (Ziehen des Tafelglases) in Zusammenhang stehen dürften. Als elektronenoptisch sauber waren nur frische Bruchflächen oder schwach abgeätzte (20–30 sec in 1proz. HF) Oberflächen anzusehen.

Sowohl bei verwitterten Tafelglas- als auch alten Quarzglas-Oberflächen wurden des öfteren bakterienähnliche Gebilde beobachtet, die darauf schließen lassen, daß an der Zersetzung des Glases Mikroorganismen beteiligt sind. Die zum Vergleich herangezogenen frischen Bruchflächen von verschiedenen Quarzgläsern zeigten rosettenartige, von einer Verunreinigung ausgehende Brucherscheinungen.

¹⁾ Alle Vorträge erscheinen in den Glastechnischen Berichten.

²⁾ Referate der Vorträge vorwiegend chemisch-technischen Inhaltes erscheinen in der Chemie-Ingenieur-Technik 27, 614 [1955].

J. WIDTMANN, Wien: *Die Läuterung des Glases durch Einführung von zusätzlichen Gasen in die Schmelze.*

Unter der „Läuterung“ eines Glases versteht man die Herstellung einer blasenfreien Glasschmelze und ihre zusätzliche Homogenisierung. Üblicherweise werden dem Gemenge als Läuterungsmittel Substanzen zugesetzt, die bei hohen Temperaturen Gase abspalten. Die Gase füllen die in der Schmelze vorhandenen Gasblasen auf, zwingen sie zum Aufsteigen und dadurch zum „Verschwinden“. Es wurde der Einfluß der Oberflächenspannung auf den Druck innerhalb einer derartigen Blase untersucht und dem Dissoziationsdruck der in der Glasschmelze ganz oder überwiegend chemisch gebundenen Gase gegenübergestellt. Ferner wurde auf die Schwierigkeit der Bildung von Blasenkeimen hingewiesen, die für die Bildung von neuen Gasblasen in der Schmelze nötig sind. Da das technisch hergestellte Glas einen erheblichen Anteil an gebundenen Gasen enthält (bis über 100 Vol. %) ist es wichtig, diesen Gasgehalt soweit zu vermindern, daß ein bei der Verarbeitung stabiles Glas entsteht. Von diesen Vorstellungen ausgehend, wurde ein Verfahren zur Läuterung des Glases entwickelt, bei dem Gase mittels einer Düse in die Schmelze eingeblasen werden. Die aufsteigenden Gasblasen homogenisieren das Glas, entgasen es in Form eines Auswaschvorganges und gestatten eine chemische Beeinflussung der Schmelze (z. B. Oxydation mit Sauerstoff). Unter Berücksichtigung der Diffusionsgesetze ergab sich, daß genügend große Blasenoberflächen bei einer entspr. Verweilzeit in der Schmelze dargeboten werden müssen; größenordnungsmäßig sind Tausende von Blasen pro sec und m² Blasenoberfläche notwendig. Es wird daher eine wassergekühlte Düsenanordnung in der Schmelze bewegt und mit Hilfe eines pulsierenden Gasdruckes gelingt es, die Blasen auch bei sehr zähen Flüssigkeiten mit der Frequenz der Druckimpulse abzulösen.

In der Diskussion ergab sich, daß mit dem Einblasen von Gas 30 % der Schmelzzeit erspart werden kann.

O. W. FLÖRKE, Würzburg, L. H. LEHNERT, Düsseldorf-Gerresheim und H. SCHOLZE, Würzburg: *Diskussion zur Einführung in die derzeitigen Kenntnisse der Glasstruktur.*

Eingeleitet wurde dieses Gespräch mit einem im Max-Planck-Institut für Silicidforschung von A. Dietzel, O. W. Florke und H. Scholze aufgenommenen Kurzfilm. Anschließend wurden die von der jeweiligen Struktur (z. B. Polarisation, den Netzwerkbildnern bzw. Netzwerk aufspaltenden Ionen) abzuleitenden Einflüsse auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Gläser auch in praktischer Hinsicht erläutert. Es ergab sich eine rege Diskussion, in der z. B. das Für und Wider des Vorhandenseins einer Kettenstruktur im Glas, die Ursache der hohen Festigkeit der Glasfaser, Einbau von SO₂ in das Glas und Einflüsse der Struktur auf die Oberflächenspannung erörtert wurden. [VB 699]