

3. Die Anwendung des Natriumsilikats im Glasgemenge besitzt somit einige Vorteile vor der Soda.

4. Um so größere Vorteile bietet das Natriumsilikat im Vergleich mit dem Natriumsulfat, wenn letzteres zur Einführung von Natriumoxyd

ins Glas benutzt wird: Natriumsulfat greift ja die feuerfesten Stoffe stark an.

Natriumsilikat kann, wie bekannt, aus Natriumsulfat durch Verschmelzen desselben mit Sand erhalten werden.

Kommission für Beleuchtungsglas

der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft und der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft.

Bericht über die Tätigkeit des Arbeitsausschusses im Jahre 1930/31,

erstattet von Dr.-Ing. L. Bloch.

Der in der Sitzung der Hauptkommission vom 14. 11. 29 ernannte Arbeitsausschuß (die frühere Unterkommission für Glocken und Schalen) hat in der Zwischenzeit sechs Sitzungen abgehalten. Ueber das bisherige Ergebnis dieser Beratungen ist folgendes zu berichten:

Lichttechnische Untersuchungen an Trüb- und Mattgläsern.

Da für die Aufstellung einer systematischen Klasseneinteilung für Trüb- und Mattgläser (vgl. unten) nicht genügend Material vorlag, hatte die Kommission beschlossen, eine große Anzahl von Gläsern durch das Lichttechnische Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe untersuchen zu lassen. Da die Durchführung dieser umfangreichen Arbeiten naturgemäß längere Zeit in Anspruch nahm, ließ sich der Wiederzusammentritt des Arbeitsausschusses erst im September vergangenen Jahres ermöglichen. Nachdem Herr Weigel in einem Bericht vom 15. 5. 30 den Fortgang der Untersuchungen dargestellt hatte, wurden die Ergebnisse seiner Messungen in zwei ausführlichen Berichten dem Arbeitsausschuß in seiner Sitzung vom 25. September 30 vorgelegt. Der erste Bericht behandelt die Untersuchung von etwa 400 verschiedenen Trüb- und Mattgläsern auf Lichtdurchlässigkeit, Reflexion und Absorption, während der zweite über die Indikatrixmessungen an etwa 80 ausgesuchten, typisch verschiedenen Gläsern berichtet. Den Berichten wurde eine große Anzahl Zahlentafeln und Kurven beigelegt; das untersuchte Glasmaterial wurde bei den Sitzungen ebenfalls vorgelegt. In mehreren Sitzungen des Arbeitsausschusses wurden die Ergebnisse dieser Untersuchungen und die daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen ausführlich besprochen. Um sie auch einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, wird Herr Weigel seine Arbeit in den „Glastechnischen Berichten“ veröffentlichen.

Definition des „Streuvermögens“ der Trüb- und Mattgläser.

Die bisher vorliegende Definition des Streuvermögens von Halbertsma erfordert die Aufnahme der ganzen Indikatrix, ist also für rasche Bestimmungen in der Praxis etwas zu umständlich. Nach eingehender Erörterung dieser Frage wurde vom Arbeitsausschuß auf Grund der von Herrn Weigel erhaltenen Untersuchungsergebnisse und eines von Herrn Grisar ausgearbeiteten Vorschlags folgende Definition für das Streuvermögen vorgeschlagen:

„Unter dem Streuvermögen von Matt- und Trübgläsern wird das Verhältnis des Mittelwerts der Leuchtdichten unter 20° und 70° zur Leuchtdichte unter 0° verstanden. Bei Trübgläsern mit gerichteter Durchlässigkeit tritt anstelle der Leuchtdichte unter 0° die unter 5° . Hierbei ist senkrechter Lichteinfall vorausgesetzt.“

Hierbei sind also nur drei Leuchtdichtemessungen erforderlich; bei Mattglas kann die Leuchtdichte unter 70° vernachlässigt werden. Die nach dieser Definition

erhaltenen Ergebnisse stimmen mit den nach der Halbertsma'schen Definition errechneten gut überein.

Lichttechnische Klasseneinteilung der Trübgläser.

Im Anschluß an die Festsetzung des Streuvermögens wurde die Klasseneinteilung der Trübgläser beraten. Die bereits früher beschlossene Einteilung in drei Klassen „dicht, mittel und leicht trüb“ wird beibehalten. Für die Abgrenzung der Klassen ergab sich als hauptsächlich maßgebend die Größe der gerichteten Durchlässigkeit. Die Klasse der dicht trüben Gläser wird noch in zwei Unterklassen nach der Gesamtdurchlässigkeit unterteilt, da diese bzw. die Reflexion für den Verwendungsbereich maßgebend ist. Auf Grund der Vorschläge der Herren Grisar und Weigel wurde folgende Einteilung entworfen:

Klasse 1: „dicht trübe“ Gläser ohne merkliche (siehe unten) gerichtete Durchlässigkeit.

Unterklasse A: Reflexionsgläser mit höchstens 35% Gesamtdurchlässigkeit.

Unterklasse B: Transmissionsgläser mit über 35% Gesamtdurchlässigkeit.

Klasse 2: „mittel trübe“ Gläser mit merklicher gerichteter Durchlässigkeit von höchstens 1%.

Klasse 3: „leicht trübe“ Gläser mit gerichteter Durchlässigkeit von über 1%.

Für die Grenze der gerichteten Durchlässigkeit zwischen Klasse 1 und 2 soll kein Zahlenwert angegeben werden, da es sich hier um außerordentlich kleine gerichtete Durchlässigkeiten handelt, deren genaue Bestimmung in der Praxis ziemlich schwierig ist. Statt dessen wird auf Vorschlag von Herrn Grisar folgende Festsetzung getroffen, an Hand deren die praktische Nachprüfung des Glases jederzeit leicht erfolgen kann:

„Eine Trübglasseibe hat keine merkliche gerichtete Durchlässigkeit im Sinne der Klasseneinteilung, wenn bei einem Abstand von 40 cm des Beobachters von der Scheibe eine 30 cm hinter der Scheibe liegende Fläche von 10 cm², die in Richtung der Normalen eine Leuchtdichte von 0,1 Stilb aufweist und gegen die dunkle Umgebung scharf abgegrenzt ist, durch die Scheibe hindurch in ihren Umrissen nicht erkannt werden kann. Die zu prüfende Scheibe sowie die leuchtende Fläche sollen dabei senkrecht zur Blickrichtung liegen.“

Lichttechnische Klasseneinteilung der Mattgläser.

Nach einem früher gefaßten Beschluß sollen die Mattgläser ebenfalls in drei Klassen: „stark, mittel und schwach matt“ eingeteilt werden. Hier besteht aber z. Zt. noch eine gewisse Unsicherheit, nach welchen Gesichtspunkten man die Gruppen einteilen soll. Die gerichtete Durchlässigkeit kommt bei Mattgläsern fast nie vor, die Gesamtdurchlässigkeit gibt keine großen Unterschiede. Bezüglich des Streuvermögens erscheint es fraglich, ob mit ihm die drei

Klassen genügend gekennzeichnet werden können. In der Praxis werden die Mattgläser bisher meist nach dem Aussehen bzw. nach der Art der Mattierung beurteilt, und es käme unter Umständen eine Einteilung nach diesem Gesichtspunkt in Betracht. Endgültig soll diese Frage entschieden werden, wenn die Kennzeichnung der Glocken und Schalen (s. unten) besprochen worden ist.

Die Arbeiten betreffend die Kennzeichnung ebener Lichtstreuender Gläser sind damit bis auf diesen einen Punkt vorläufig als abgeschlossen zu betrachten.

Lichttechnische Kennzeichnung von Glocken und Schalen.

Dieses Arbeitsgebiet ist in den letzten beiden Sitzungen des Arbeitsausschusses in Angriff genommen worden. Ausführliche Vorschläge für die Kennzeichnung von Glocken und Schalen liegen bereits von den Herren Grisar und Schönborn vor. Die Besprechung dieser Entwürfe ist noch nicht abgeschlossen und wird in den weiteren Sitzungen fortgeführt werden. In erster Reihe handelt es sich hier darum, Wirkungsgrad bzw.

Durchlässigkeit, Reflexion und Absorption der Glocke, sowie Güte der Lichtzerstreuung und Gleichmäßigkeit der Glasbeschaffenheit zu beurteilen. — Bei der Bearbeitung dieser Fragen erwies es sich als wünschenswert, noch einen Herrn der Beleuchtungskörperindustrie in den Arbeitsausschuß hineinzuwählen. Hierfür ist Herr Dipl.-Ing. Schmelzle (in Firma Schanzenbach u. Co., Frankfurt a. M.) gewählt worden.

Arbeiten für die Internationale Beleuchtungs-Kommission (I. B. K.).

Herr Schönborn hat für die Internationale Beleuchtungskommission die Ausarbeitung eines Berichts über die von der deutschen Kommission für Beleuchtungsglas seit der letzten I. B. K.-Tagung geleisteten Arbeiten übernommen. — Der in der Sitzung der Hauptkommission vom 14. XI. 29 aufgestellte Fragebogen ist in der Zwischenzeit von den verschiedenen Ländern beantwortet worden. Die deutsche Antwort wurde in der Sitzung des Arbeitsausschusses vom 19. II. 31 aufgestellt. Sämtliche Antworten werden im Sekretariatsbericht der Internationalen Beleuchtungskommission zusammengestellt.

Referate.

(Einteilung s. Heft 1 dieses Bandes, S. 50. — Das Zeichen □ bedeutet, daß die betr. Veröffentlichung in einem der nächsten Hefte der „Glastechn. Ber.“ besprochen werden wird.)

1. Geschichte des Glases.

Aus der älteren Geschichte der Familie Greiner in Schwaben. H. Kühnert. Lauschaer Zeitg., 46. Jg. 1931, Nr. 57, 2. Blatt, vom 15. V. 31.

Als Ende des vorigen Jahrhunderts die Probleme der Besiedelung des Thüringer Waldes und seiner wirtschaftlichen Erschließung namentlich durch die Glasindustrie weitere Kreise zu beschäftigen begannen, war die Ansicht allgemein verbreitet: Die älteste Glashütte hat in Lauscha gestanden; der „Schwabenhans“ und Müller aus Böhmen sind ihre Gründer. Es ist erstaunlich, wieviel in den Jahrzehnten seither zur Aufhellung dieser ganzen Frage geleistet worden ist†).

Zuerst veröffentlichte 1908 E. Koch seine grundlegende Arbeit über die Hütte in Langenbach bei Schleusingen: Urkundlich konnte festgelegt werden, daß schon fast ein Jahrhundert vor Lauscha Glieder der Familie Greiner als Glasmaeister in der Nähe von Schleusingen gearbeitet haben. Aus Schwaben kamen sie, und wenn auch nachweislich schon früher Glashütten auf dem Thüringer Walde bestanden haben, so ist Langenbach doch der Ausgangspunkt, von wo aus Fehrenbach, Lauscha, Stützerbach, Gehlberg und Ilmenau besiedelt und mit Glashütten besetzt worden sind.

Selbstverständlich hat sich nun die wissenschaftliche Forschung nicht dabei beruhigt, die Herkunft der Greiner aus dem Schwabenlande als gegeben anzunehmen, sondern man hat auch dort weiter gesucht und ist mit viel Glück zu entscheidenden Ergebnissen gekommen. Kühnert, der immer mehr die Autorität auf dem Gebiet der Glasgeschichte wird, hat in den Archiven von Oehringen und Stuttgart reiche Ausbeute gewonnen und bietet nun in der Lauschaer Zeitung vorläufig die Ergebnisse†); danach ist folgendes festzustellen: Ein weitverzweigtes Glasmacher-geschlecht der Greiner hat schon im Jahrhundert vor der Reformation in Schwaben geschaff: Brennpunkte ihrer Tätigkeit sind die Glashütten in Stangenbach bei Weinsberg und in Wallenbach bei Schorn-

dorf. Auch Glaslaternen und Fautsbach sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Kühnert hat nun durch einen glücklichen Fund im Stuttgarter Landesarchiv feststellen können, daß ein Ulrich Greiner, der in Württemberg Grundbesitz erwarb, als „Glaser aus Schleußigen“ bezeichnet wird. Es ergibt sich daraus unzweifelhaft ein Zusammenhang zwischen Langenbach und anderen bei Schleusingen betriebenen Henneberger Glashütten und der schwäbischen Heimat. Kühnert kann nachweisen, daß auch in späteren Jahrzehnten noch ein lebhafter Verkehr zwischen den Greiners in Schwaben und ihren Vettern auf dem Thüringer Walde gepflegt worden ist. So sind wir durch die Arbeit Kühnerts in unserer geschichtlichen Erkenntnis ein Stück weiter gekommen. Manche Frage bleibt noch im einzelnen zu lösen; aber der Nachweis des Ursprungs der Thüringer Greiner aus dem Schwabenlande ist erbracht. Ernst Löber.

Die Entstehung der Thüringer Porzellanfabrikation auf der Grundlage der Glashüttenindustrie. H. Kühnert. „Forschungen und Fortschritte“, 7. Jg. 1931, Nr. 14, S. 204—205.

Bei meinen Forschungen*) über die Entstehung der Lampenglasbläserei auf dem Thüringer Walde ergab es sich, daß durch Brand der damals im preußischen Stützerbach betriebenen Porzellanfabrik die Pfeifenkopfmaler brotlos geworden waren.

Die in schneller Entwicklung stehende Glasinstrumentenfabrik von F. F. Greiner nahm sie alle in ihren Betrieb auf; sie wurden die ersten Glasschreiber des Thüringer Waldes. Porzellanarbeiter halfen hier zum Aufstieg der Glasinstrumentenfabrikation. Dabei beschäftigte mich immer wieder die Frage: Ist auch umgekehrt der Nachweis zu führen, daß das Glas die Fabrikation von Porzellan befruchtet hat? Nur ein archivalisch besonders geschulter Fachmann konnte hier Klarheit schaffen. So ist es mir eine Freude, auf den oben genannten Aufsatz hinweisen zu können, in welchem Kühnert sich mit dieser Frage auseinandergesetzt und entscheidend unsere Kenntnis der Wirtschaftsgeschichte des Thüringer Waldes erweitert hat.

†) Man vergleiche die entsprechenden Abschnitte und die Quellen in Kühnerts Abhandlung: „Herkunft, Geschichte und Ausbreitung alter thüringischer Glashüttengeschlechter“, in diesem Hefte der Glastechn. Ber. S. 325—334.

*) Vgl. E. Löber: Zur Geschichte der Lampenglasbläserei auf dem Thüringer Walde. Weimar 1926. (Ref. Glastechn. Ber., 8. Jg. 1930, S. 447.)