

und vielleicht noch wirksamere Hilfe möglich ist. Hierbei kommt es dann aber auf das Solidaritätsgefühl der Großhandlungen und Fabrikanten des besetzten und unbesetzten Gebietes an. Wir möchten anregen, daß durch Vereinbarungen innerhalb der Verbände des Großhandels und der Fabrikation den Firmen im besetzten Gebiete eine Lieferung ab Fabrik ermöglicht wird, soweit dies nicht bereits geschieht. Vielleicht könnten die Großhandlungen des besetzten Gebietes für das unbesetzte Gebiet in Zusammenarbeit mit ihrer Zentralorganisation auch ein gemeinsames Auslieferungslager einrichten. Die Schwierigkeiten, die einem solchen Unternehmen entgegenstehen, und die in der Haupt-

sache auf dem Gebiete der Konkurrenz zu suchen sind, verkennen wir keineswegs; sie dürften aber nicht unüberwindlich sein. Vielleicht könnte hier auch der Uhrenhandelsverband helfend eingreifen und die Vermittlung übernehmen, da in ihm ja ohnehin schon eine neutrale Stelle gegeben ist, die weitgehend über die Verhältnisse der einzelnen Handelsfirmen unterrichtet ist. Es würde uns ganz besonders freuen, wenn diese Anregung in der einen oder anderen Form durchgeführt würde, oder wenn sie auch nur dazu beitragen würde, andere Mittel und Wege zu finden, die geeignet sind, den bedrängten Firmen im besetzten Gebiete das Durchhalten zu erleichtern.

Das Umrechnen der Zylindergläser

Von Ernst Carstensen

(Schluß zu Seite 200)

Dagegen sind die beiden sphäro-zylindrischen Formen doch nur gleich, wenn man sich auf die Wirkung im Scheitel des Glases beschränkt. Sie sind einander gleichwertig, wie ein Bi-Glas und ein durchgebogenes Glas einander gleichwertig sind, nämlich in der optischen Wirkung im Scheitel, im übrigen durchaus nicht. Für die optische Wirkung in anderen, schiefen Blickrichtungen, ist nach jahrelangen Erfahrungen ein durchgebogenes Glas stets viel besser als ein gerades; ebenso ist das periskopische Zylinderglas vorteilhafter und besser als das flache Zylinderglas. Man soll deshalb ein kombiniertes Glas nicht in die flache Form umrechnen, wie im Beispiel 1, es sei denn, daß der Kunde ausdrücklich das billigste verlangt. Dagegen rechne man tunlichst um, wie im Beispiel 2 und wie in den anderen Beispielen, so daß ungleiche Vorzeichen herauskommen.

Auch reine Zylinder müssen ebenso umgerechnet werden. So gebe man statt

zyl. — 5,0 dptr. ax. vert. (flach)

besser zyl. + 5,0 \ominus sph. — 5,0 ax. hor. (periskopisch).

Über die Wirkung der Kreuzzylinder mit senkrecht gekreuzten Achsen können allgemeine Angaben nicht gemacht werden; sie werden auch nur selten verlangt.

Die besten Resultate für die schiefen Blickrichtungen erhält man bei der Verwendung von Gläsern, welche über die periskopische Form hinaus durchgebogen sind. Man kommt dadurch zu den torischen Gläsern.

Das Wort „Torus“ ist der griechischen Sprache entnommen und ist die Bezeichnung für den pfühl- oder ringförmigen Grundstein der jonischen Säulen (siehe Abb. 4b); seine Oberfläche ist das genaue Modell einer torischen Schleiffläche. Man kann sich diesen Torus auch als zusammengedrückten Zylinder vorstellen (siehe Abb. 4).

Prüft man dessen Oberfläche mit dem Sphärometer, so findet man auf derselben verschiedene Krümmungen, darunter eine kleinste, welche dem Ringradius O_1S entspricht, genau im rechten Winkel dazu die größte Krümmung, die dem Seitenradius O_2C entspricht. Es sei nun der Torus aus Glas, und das Stück ABCD werde herausgeschnitten

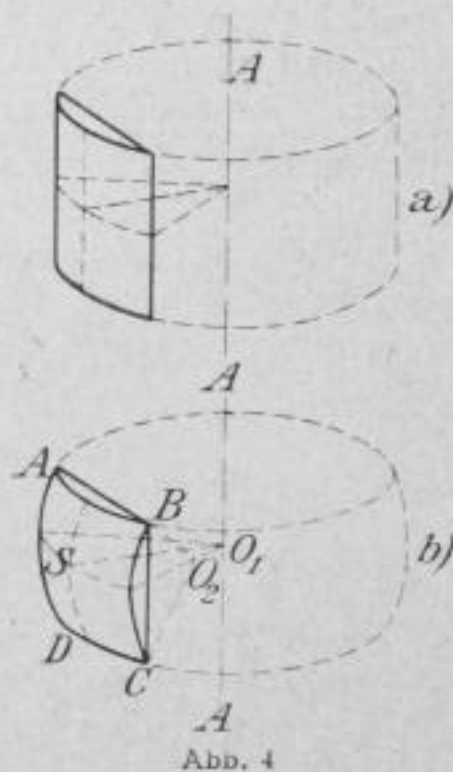


Abb. 4

und auf der Innenseite sphärisch bearbeitet, so bekommt man eine torische Linse, und zwar liegt hier der torische Schliff auf der konvexen Seite (Außenseite); es werden jedoch auch Gläser mit Innentorus (außen sphärisch) gefertigt.

Zum Ausmessen torischer Gläser braucht man drei Sphärometernmessungen und zwar erstens diejenige auf der sphärischen Fläche und zwei auf der torischen Fläche, nämlich die der größten Brechkraft und dann die der kleinsten. Als „Achse“ gilt hier die Richtung der kleinsten Brechkraft.

Dann gilt die folgende Regel: Der Unterschied zwischen der stärksten und der schwächsten torischen Krümmung gibt das Resultat der Zylinderwirkung und zwar konvex (+), wenn die torische Fläche außen, und konkav (—), wenn die torische Fläche innen ist. Die Wirkung der sphärischen Fläche und die schwächste Wirkung der torischen Ebene zusammen die sphärische Wirkung des Glases. Die Achsenlage wird durch die Richtung der schwächsten torischen Krümmung gegeben.

Beispiele:

A. Gläser mit Innentorus, d. h. mit konkaver torischer Fläche, also konkav (—) Zylinderwirkung:

stärkste torische Krümmung — 9,0 dptr. in der Vertikalenebene,
schwächste torische Krümmung — 6,0 in der Horizontalenebene,
sphärische Krümmung + 11,0 dptr., demnach Vorschrift

$$\frac{\text{sph.} + 11,0}{\text{tor.} - 6,0 : - 9,0}$$

zylindrische Wirkung konkav $9,0 - 6,0 = - 3,0$ dptr.;
sphärische Wirkung $+ 11,0 - 6,0 = + 5,0$ dptr.,
sph. + 5,0 \ominus zyl. — 3,0 ax. hor. oder umgerechnet:
sph. + 2,0 \ominus zyl. + 3,0 ax. vert.

B. Gläser mit Außentorus, d. h. mit konvexer torischer Fläche, Zylinderwirkung also konvex (+):

stärkste torische Krümmung + 6,0 dptr. bei 20°,
schwächste torische Krümmung + 3,0 dptr. bei 110°,
sphärische Krümmung — 14,0 dptr., demnach Vorschrift

$$\frac{\text{tor.} + 3,0 : + 6,0}{\text{sph.} - 14,0} \text{ ax. } 110^\circ$$

zylindrische Wirkung konvex $+ 6,0 - 3,0 = + 3,0$ dptr.,
sphärische Wirkung — 14,0 + 3,0 = — 11,0 dptr.

sph. — 11,0 \ominus zyl. + 3,0 ax. 110°

oder auch umgerechnet:

sph. — 8,0 \ominus zyl. — 3,0 ax 20°.