



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Gußglas

Klapheck, Richard

Düsseldorf, 1938

Das Maschinenwalzverfahren

[urn:nbn:de:hbz:466:1-74372](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-74372)

maschinellen Walzbetrieb wurde es im 19. Jahrhundert möglich, ein wesentlich dünneres Glas herzustellen und gleichzeitig die Erzeugung zu steigern und eine nicht unwesentliche Preissenkung zu erzielen (Bild S. 40, 41).

Anfänglich wurden nach diesem Tischverfahren neben Rohglas, weiß (d. h. nahezu farblos) und farbig, alle anderen Erzeugnisse der Gußglasfabrikation hergestellt. Diese Rohprodukte konnten bereits ohne weiteren hüttentechnischen Raffinierungsprozeß für die optische Wirkung noch weiterhin belebt werden, indem man in die metallene Gußtischplatte Rillen, Rauten oder feingegliederte verschiedenartige Ornamente eingravierte. So entstand das sog. Ornamentglas (s. S. 65).

Später ist man dazu übergegangen, für die Herstellung dieses Glases statt gravierter Tische gravierte Walzen zu verwenden. Dieser Fortschritt wurde noch verbessert durch die Konstruktion einer neuen Gußglasmaschine, die zuerst um 1890 von der englischen Firma Chance Brothers in Birmingham hergestellt wurde und die in folgender Weise arbeitet (Bild S. 41): die flüssige Glasmasse wird auf einen Gußtisch ausgegossen, dann zwei verstellbaren Walzen zugeführt, die die Glasmasse auf die gewünschte Stärke bringen. Eine dritte Walze mit eingravierten Mustern, die vorerwähnte „Musterwalze“, drückt dann die geometrischen oder ornamentalen Verzierungen in die Gußfläche ein. Die Möglichkeit, nur diese gravierte Walze auswechseln zu müssen, ersparte Zeit und Raum, vereinfachte die Erzeugung und erleichterte die Herstellung größerer Scheiben.

Die besonderen und vielfachen Aufgaben des Gußglases bedingten eine Weiterentwicklung dieser Maschine¹⁾.

Der übliche Arbeitsprozeß vom Schmelzofen bis zum Zuschneiden des fertigen Glases ist kurz skizziert der (Bild S. 44): Schöpfkellen, oder Gießlöffel genannt, entnehmen der Schmelzwanne die flüssige Glasmasse; mittels einer Laufkatze an einer Laufbahnschiene oder eines Kellenwagens wird die Glasmasse zur Walzmaschine befördert. Bei dem sog. „Bandverfahren“ erübrigt sich die Schöpfkelle, da nach besonderen Vorkehrungen die Glasmasse sich selbsttätig in die Walzenapparatur ergießt. Da nun die frischgewalzte Glastafel nicht mehr eine einheitliche Temperatur besitzt (weil das zuerst ausgewalzte Kopfende bereits abgekühlt ist), muß sie im sog. „Kühlofen“ zunächst wieder auf einheitliche Temperatur gebracht werden. Durch diesen Prozeß verliert das Glas seine Spannungen und ist dadurch vor nachträglichem Bruch gesichert. Die Walzmaschine, entweder feststehend oder auf Schienen laufend, ist in praktischer Weise unmittelbar vor dem Kühlofen aufgestellt (Bild S. 44).

¹⁾ Später erst übernahm die Spiegelglasfabrikation die auf dem Gußglasgebiet gewonnenen Erfahrungen maschineller Herstellung in Form des sog. „Bayerischen Verfahrens“ und des „Bicheroux-Verfahrens“ (Bild S. 42 u. 44). Dadurch bleibt selbstverständlich die Bedeutung des Spiegelglases als einer Spitzenleistung der Flachglasfabrikation gänzlich unberührt, denn immer wird, wenn wir nicht von neuen umwälzenden Erfindungen überrascht werden sollten, ein stolzes Wort der Glasmanufaktur von „St. Gobain“ (deren Leiter seiner Zeit kein geringerer als Louis Nicolas de Nehou, der Erfinder des Gußtisches, war) zu Recht bestehen bleiben: *La glace (d. h. Spiegelglas) se vend seule!*— Vgl. Dralle-Keppeler a. a. O. II., S. 1014 und 1019 ff. und Lambert v. Reis in „Flachglas“, Band 8 der Reihe „Das Glas in Einzeldarstellungen“.

Um nun dem Gußglas eine noch größere Verwendung als Baustoff zu erschließen, mußte man darauf bedacht sein, seine Widerstandsfähigkeit gegen Druck und andere mechanische Beanspruchung möglichst zu steigern. Von allergrößter Bedeutung war hier das nach vielen vorausgegangenen Versuchen zuerst 1891 in die Praxis eingeführte Drahtglas, bei dem ein aus etwa 0,5 mm starken Drähten bestehendes Gewebe in das Glas eingebettet wurde (Bild S. 85)¹⁾.

Die Bedeutung dieser Erfindung liegt zunächst in der dadurch erzielten wesentlich gesteigerten Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einwirkungen und in der Splitterbindung. Noch wichtiger als die gesteigerte Druck- und Bruchfestigkeit ist aber die gesteigerte Feuerhemmung. Darüber ausführlicher (S. 86).

Soweit gemeinverständlich eine allgemeine Orientierung über Gußglas. Seine Bedeutung für neues Bauschaffen ergibt sich aber erst aus der Betrachtung über die Eigenschaften seiner verschiedenen Sondererzeugnisse, die dem Außen- und Innenbau, der Raumgestaltung und Raumausstattung bis zum einzelnen Möbelstück und Gebrauchsgegenstand die mannigfachsten Verwendungsmöglichkeiten und die verschiedenartigsten künstlerischen und kunsthandwerklichen Gestaltungsmöglichkeiten bieten.

¹⁾ S. Dralle—Keppler a.a.O. S. 561 ff. und Rudolf Simon in König-Reis-Simon „Flachglas“ S. 67 ff.

Neuere Gußglasherstellung sog. „Bayerisches Verfahren“.

Die Glasmasse wird aus dem Glasofen links mittels Schöpfkelle an einer Laufkatze und Laufbahn rechts zur Walzmaschine befördert, hinter der der Kühllofen angebracht ist.

Nach einem Gemälde von A. Griebe im Deutschen Museum München

