



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

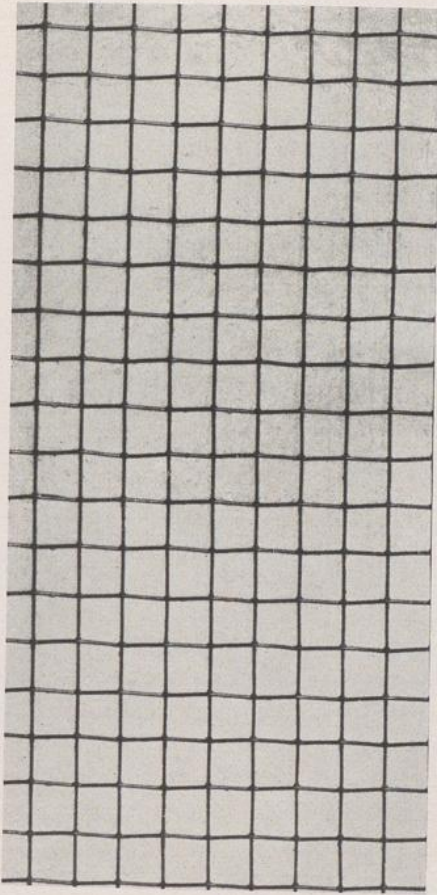
Gußglas

Klapheck, Richard

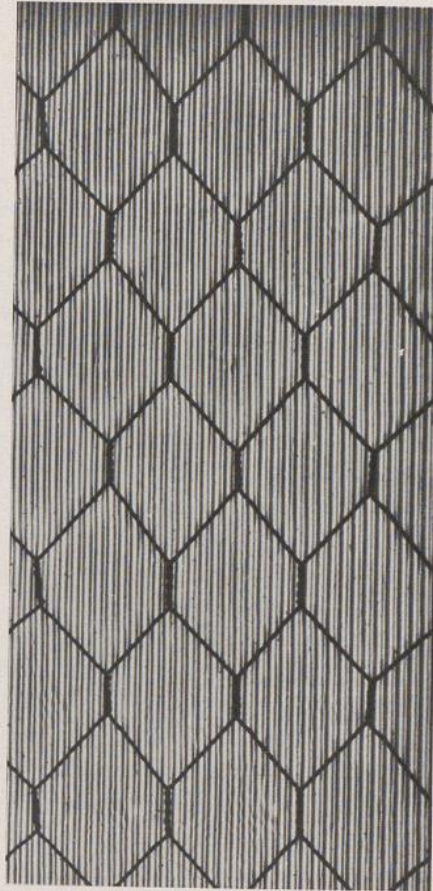
Düsseldorf, 1938

Drahtglas, seine Bruchsicherheit und feuerhemmenden Eigenschaften

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



Drahtglas
mit viereckiger Einlage.



Drahtglas, gerippt,
mit sechseckiger Einlage.

Drahtglas besteht aus einer einzigen Glasschicht mit einer Lage Maschendraht, die sich etwa in der Mitte zwischen den beiden Oberflächen befindet. Die durch die Einbettung des Drahtgewebes erzielte hohe Bruchsicherheit und Wetterbeständigkeit geben diesem Sicherheits-Gußglas als Baustoff eine ganz besondere Bedeutung. Man versteht daher rückschauend auch das große Aufsehen in der Bauwelt, als 1891 das neue Erzeugnis zum ersten Male bei uns auf dem Markt erschien. Seitdem hat in allen Ländern der Glaserzeugung der Erfindungsgeist den neuen Baustoff glastechnisch wie in der optisch künstlerischen Wirkung zu vervollkommen gesucht.

Der Gedanke der Verbindung der beiden Gußwerkstoffe Glas und Eisen lag an sich ebenso nahe wie der der beiden Gußwerkstoffe Eisen und Beton. Die Schwierigkeiten einer Verbindung von Glas und Eisen lagen indes in den verschiedenen physikalischen Eigenschaften beider Werkstoffe. Glasdicke und Drahtstärke mußten in

einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen, damit das Glas den Spannungen beim Zusammenziehen des Eisens widerstehen konnte. Andererseits muß das Drahtgewebe durch die Art der Einbettung in Glas vor allen zerstörenden Einwirkungen der Witterung geschützt bleiben und eine restlos staub-, fett- und rostfreie Oberfläche aufweisen¹⁾.

Als Folge der durch Drahtglas erzielten gesteigerten Tragfähigkeit und Sicherheit gegen Bruch, vor allem gegen Feuer, ist in den Vereinigten Staaten von Nordamerika beim Bau von Hochhäusern, Industrieanlagen und allen sonstigen Bauten, bei denen im allgemeinen öffentlichen Interesse ein besonderer Feuerschutz verlangt wird, schon seit mehr als zwanzig Jahren die Verwendung von Drahtglas als „fire retardant“, also als feuerhemmend, baupolizeilich vorgeschrieben. Aus gleichen Sicherungsgründen hat auch das so oft von Erdbeben und Feuersbrünsten heimgesuchte und für technische Neuerungen so überaus aufnahmefähige Japan in den beiden letzten Jahrzehnten bei Neubauten in zunehmendem Maße sich des Drahtglases bedient.

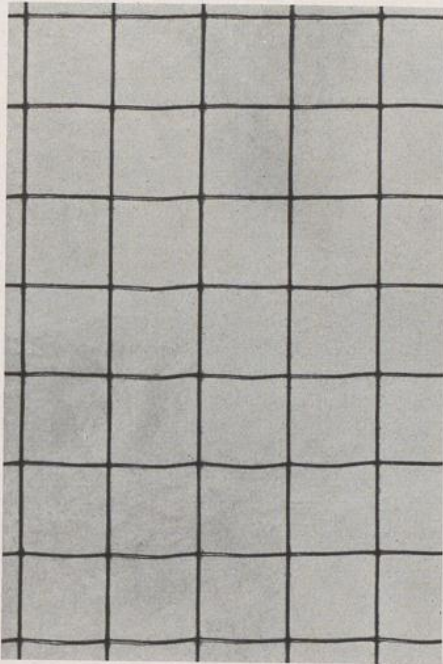
Die feuerhemmenden Eigenschaften des Drahtglases sind auch in Deutschland nach vorausgegangenen Brandproben von Regierungsstellen in offiziellen Gutachten anerkannt worden.

Auf Grund der verschiedenen Feuerproben hat z. B. das „Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt“ in einem Erlaß über „Baupolizeiliche Bestimmungen für Feuerschutz“ vom 12. März 1925 (II. 9. 161) für die Begriffsbezeichnungen „feuerbeständig“ und „feuerhemmend“ u. a. verfügt: „Verglasungen können in Vertikalwänden als feuerbeständig angesehen werden, wenn sie den Einwirkungen des Feuers und Löschwassers soviel Widerstand bieten, daß innerhalb einer halbstündigen Brenndauer bei der amtlichen Probe (etwa 1000⁰) ein Ausbrechen der Scheiben oder Verlorengehen des Zusammenhanges nicht eintritt“.

Eine halbe Stunde Widerstand und Abschluß gegen feuerschürenden Außenluftzug durch Drahtglas (die angeführten Brandproben dauerten indessen eine Stunde) bedeutet von der Feuermeldung bis zum Eintreffen einer neuzeitlich geschulten und neuzeitlich ausgerüsteten Berufsfeuerwehr aber geradezu eine Garantie der Erhaltung eines Bauwerks.

Bei dem Großfeuer des Berliner Warenhauses am Alexanderplatz im Januar 1921 waren es im wesentlichen die Trennungswände aus Drahtglas, die, trotz der leicht feuerfangenden Verkaufsgegenstände, eine schnelle Ausbreitung des Feuers verhinderten, während im gleichen Monat desselben Jahres in Paris das berühmte Kaufhaus „Au Printemps“ in seiner veralteten Verglasung vom Jahre 1885 in kurzer Zeit restlos ein Raub der Flammen wurde. Man darf daher wohl mit vollem Recht

¹⁾ Die ersten Versuche des Engländers Newton (Patent 1857) legten das Drahtgewebe zwischen zwei gewalzte Glastafeln. Auf diesem „sandwich-process“, wie der Amerikaner anschaulich sich ausdrückt, beruhen auch die späteren Unternehmungen der Bécoulet und Bellet (Patent 1886) und Armin Tenner (Patent 1887), dessen Verfahren 1891 von Friedrich Siemens in Dresden praktisch verwertet wurde. — Beim „solid-process“ dagegen wird das Drahtglas durch einen gemeinsamen Walzengang von Drahtgewebe und Glasflußmasse gewonnen (Bild S. 41). Darauf beruhen die Verfahren von Armstrong (Patent 1887) und Frank Shuman (Patent 1892). Unabhängig von Shuman war gleichzeitig dessen verbesserte Arbeitsmethode auch bei Friedrich Siemens in Dresden ausgearbeitet worden.



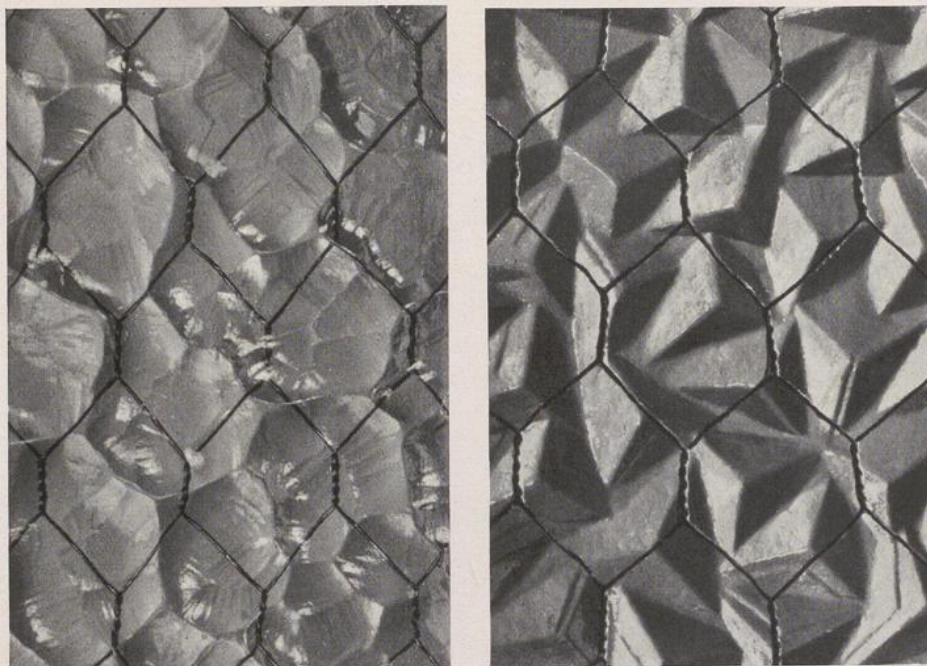
**Drahtglas mit
punktgeschweißter Drahtnetzeinlage.**



**Drahtglas mit
sechseckiger Netzeinlage.**

behaupten, daß auch die verheerenden Brände 1931 des Münchener Glaspalastes, erbaut im Jahre 1856, mit dem Verlust von 3000 Kunstwerken (darunter unwiederbringbare Perlen der Sonderausstellung Deutscher Romantiker!), und 1936 des berühmten Kristallpalastes zu London, dieser stolzen Erinnerung an die für Industrie wie Kunstgewerbe für ganz Europa bedeutungsvollen Londoner Ausstellung von 1851 (s.S. 30) bei neuzeitlicher Drahtglasverwendung in diesen Ausmaßen einfach unmöglich gewesen wären!

Die starke Feuerbeständigkeit des Drahtglases hat schon seit vielen Jahren in den Millionen-Großstädten Nordamerikas als Auswirkung zu verzeichnen, daß dort die Feuerversicherungs-Gesellschaften bei entsprechender Verwendung des Drahtglases eine Ermäßigung der Versicherungsprämie von 20 bis 25% zugelassen haben! Das Vertrauen der französischen Versicherungsgesellschaften zu Drahtglas bewilligte sogar eine Ermäßigung von 33%, in gewissen Fällen noch darüber hinausgehend. Auf Grund der neuen Vorschriften des Preußischen Finanzministers über „Zulassung neuer Baustoffe und neuer Bauarten“ hat die „Verkaufsstelle der Gußglasfabriken“ in Köln an Hand des von ihren Hütten hergestellten Drahtglases bei dem „Staatlichen Materialprüfungsamt“ zu Berlin-Dahlem die „Prüfung von Drahtglas auf Verhalten bei Einwirkung eines Brandes“ beantragt und daraufhin am 7. Oktober 1936 vom Finanzministerium die „Allgemeine Zulassung betr. Drahtglas in feuerbeständigen Bauteilen“ erhalten.



Drahtornamentgläser.

Drahtglas (3 bis 4, 4 bis 6, 6 bis 8, 8 bis 10 mm stark), glatt oder gerippt, mit vier-eckigem Gewebe oder sechseckigem Geflecht (Bilder S. 85, 87) hat aber nicht allein seine Wichtigkeit für Dachverglasung, Fenster und Trennwände aller Art in Industrie-, Bahnhofs- und Luftschiffhallen (s. S. 91 ff.) und in Kauf- und Bürohäusern (s. S. 129 ff.), sondern auch für Türen, Schrankböden, Rutschen, für Fernsprechkablen, Fahrstuhl-abschlüsse, Wartehallen, Straßenbahn- und Kraftwagenhallen usw. (Bild S. 118). Das neueste Erzeugnis „Drahtglas mit punktgeschweißter Drahtnetzein-lage“ ist besonders lichtdurchlässig (s. S. 87, 125).

Drahtglas ist natürlich in allen Farbtönen und in fast allen Kombinationen der bisher erwähnten Gußglaserzeugnisse herzustellen als Farbige Drahtglas (s. S. 59), Milchdrahtglas (s. S. 59), Mattiertes Drahtglas (s. S. 59), Waschbrettglas (s. S. 72) usw.

Drahtornamentglas (6 bis 8 mm), weiß oder farbig, vereinigt die technischen Vorzüge des Drahtglases mit der dekorativen Wirkung des Ornamentglases (s. S. 69, 88) und ist daher ganz besonders geeignet für die Verglasung von Haustüren, Staub-decken, Zwischenwänden, Veranden, Wintergärten, Trennwänden in Badeanstalten, Schulen, Krankenhäusern, für Passagen (s. S. 107 ff.) und Fenster vornehmlich in solchen Fällen, bei denen aus bestimmten Gründen die eingebettete Drahteinlage möglichst wenig in Erscheinung treten soll.