

Glas und Feinkeramik

Rückblick · Stand · Ausblick
für Industrie, Großhandel, Einzelhandel

Bearbeitet vom

Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung
in Verbindung mit den Fachverbänden
von Industrie und Handel



Duncker & Humblot · Berlin

DEUTSCHES BRANCHENHANDBUCH
FÜR INDUSTRIE UND HANDEL · Lieferung 13

**GLAS UND
FEINKERAMIK**
RÜCKBLICK · STAND · AUSBLICK
für Industrie
Großhandel
Einzelhandel

Bearbeitet vom
Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung
in Verbindung mit den Fachverbänden von Industrie und Handel

MÜNCHEN · JANUAR 1955

GESAMTREDAKTION

Dr. Wilhelm Marquardt · Edgar Wolf

FACHREFERENT UND BEARBEITER

Dipl. Volksw. Rudolf Woll

HANDELSREFERENT

Walter Hesse

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Verlag von Duncker & Humblot, Berlin und München

Vorbemerkung

Die im Februar 1950 herausgegebene Sonderschrift des Ifo-Instituts „Die Industrie Westdeutschlands, Jahresrückblick, Stand, Aussichten für 26 Industriezweige“ diente dem Ziele, durch querschnittmäßige Untersuchungen ein möglichst wirklichkeitsnahes Bild der Branchen und Märkte zu gewinnen. Das positive Echo der Wirtschaftspraxis auf diesen ersten Versuch ermutigte uns, die begonnene Arbeit in einem größeren Rahmen und unter Einbeziehung auch des Handels fortzuführen. Im „Deutschen Branchenhandbuch für Industrie und Handel“ soll versucht werden, erstmalig nach Kriegsende in einer Gesamtschau einen Überblick über die Struktur aller wichtigen Industrie- und Handelsbranchen in Westdeutschland, ihre Entwicklung in der jüngsten Zeit und die derzeitigen Probleme zu geben. Der Umfang der Arbeiten sowie das Bestreben, die einzelnen Beiträge möglichst aktuell zu halten, ließen eine Veröffentlichung in Einzellieferungen als zweckmäßig erscheinen. Als 13. Lieferung sind in dem vorliegenden Heft *Glas und Feinkeramik* behandelt.

Für die Unterstützung und Förderung unserer Arbeiten am „Deutschen Branchenhandbuch für Industrie und Handel“ danken wir insbesondere dem Bundesverband der Deutschen Industrie, dem Gesamtverband des Deutschen Groß- und Außenhandels e.V. sowie der Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels. Wir sind ferner vielen Fachverbänden verpflichtet, die durch Lieferung von Material und gesonderte Beiträge zur Vervollständigung der Darstellung beitrugen.

München, im Januar 1955.

DR. WAGNER

Inhaltsübersicht

GLAS D 1

Aus der Geschichte (1) — Vom Holz zur Kohle, Ferngas und Öl (2) — Auswirkungen der Zonentrennung (2) — Regionale Schwerpunkte (3) — Steigende Umsätze und Beschäftigung (4) — Hoher Stand der Produktion (5) — Preisgünstiges Glas (6) — Tafelglas — Schwerpunkt der Flachglas-erzeugung (6) — Erzeugnisse der Hohlglasindustrie (8) — Rationalisierungserfolge (11) — Vielseitige Glasverarbeitung (12) — Die Glasveredlung (13) — Die Gablonzer Industrie (14) — Marktstörungen durch Interzonenhandel (15) — Veränderungen im Außenhandel (15) — Ausblick (18) — Der Glas-, Porzellan- und Keramik-Großhandel (18) — Einzelhandel mit Glas, Porzellan und Keramik (19).

FEINKERAMIK D 23

Bedeutung (23) — Die Erzeugnisgruppen des feinkeramischen Gewerbes (24) — Dekor-Faktor der Wertschöpfung (28) — Feinkeramik — regional ungleichmäßig verteilt (28) — Kaolin, Ton und Kohle — die Grundlagen (30) — Beschäftigte — Maßstab der Auslastung (32) — Bedarf und Nachfrage (33) — Qualitätsbetonter Export nach dem Kriege (34) — Die Geschirrin-
dustrie (35) — Die Sanitärkeramik (37) — Elektrokeramik (38) — Die Schleifmittelindustrie (38) — Die Wand- und Bodenfliesenindustrie (40) — Ausblick (41).

GLAS

R U C K B L I C K - S T A N D - A U S B L I C K

Vom Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München.

Abgeschlossen Dezember 1954

Aus der Geschichte

Der Werkstoff Glas blickt auf eine lange Vergangenheit zurück. Über seine Anfänge gibt es verschiedene Hypothesen, ohne daß Endgültiges festgestellt werden könnte. Bald galt Phönizien, bald Ägypten oder neuerdings Mesopotamien als die Urheimat der Glasmacherkunst. Es wird angenommen, daß das älteste bisher gefundene Glasstück der Mitte des 6. vorchristlichen Jahrtausends angehört. Glasfunde aus dem 2. vorchristlichen Jahrtausend lassen erkennen, daß Glas schon fast allen damaligen Kulturvölkern bekannt war.

Der Herstellungsprozeß in der Frühzeit gliederte sich offenbar in eine Vorschmelze („Fritten“) und das eigentliche Schmelzen der Masse in einen zähflüssigen Zustand, der eine Verformung durch Kneten über einen Tonkern oder durch Pressen zuließ. Auf diese Weise wurden Perlen, Ringe, Schmucksteine, Edelsteinimitationen und Salbengefäße erzeugt.

Wahrscheinlich haben die ägyptischen Glasmacher bei der Gründung der römischen Glaserzeugung Pate gestanden. Von besonderer Bedeutung wurde die Einführung der vermutlich schon um 250 v. Chr. in Sidon verwendeten Glasmacherpfeife etwa um 20 v. Chr. in den Mittelmeerraum. Der dadurch ermöglichte Aufschwung der römischen Glaserzeugung verbilligte das Glas bedeutend und eröffnete ihm neue Anwendungsgebiete (z. B. Fensterverglasung).

In verschiedenen Kolonialgebieten errichteten die Römer Glashütten, darunter im römischen Germanien, wo eine blühende Glaserzeugung entstand, deren Erzeugnisse später „fränkisches Glas“ genannt wurden. Vermutlich in Köln entstanden die „Diatretgläser“, die als Spitzenleistungen antiker Glastechnik betrachtet werden.

Einen Höhepunkt der Glasmacherkunst bildeten die venetianischen Glaswaren des 14., 15. und 16. Jahrhunderts. Der Schwerpunkt der venezianischen Glaserzeugung lag auf dem Gebiete des Hohlglases, besonders des Kunstglases (Fadenglas, Eisglas, Flügelglas), doch auch die Fabrikation von Spiegeln wurde zu einem Monopol Venedigs. Gleichzeitig entstanden in Deutschland in den Waldgebieten des Spessart, des Thüringer Waldes, im Fichtelgebirge und in den böhmischen Randgebirgen zahlreiche Glashütten, die ihr Brennmaterial, das Holz, aus dessen Asche gleichzeitig die für die Produktion erforderliche Pottasche gewonnen wurde, den Wäldern entnahmen. Das sogenannte „Waldglas“, das diese Hütten erzeugten, enthielt reichlich Pottasche, war deshalb hart und — da Entfärbungsverfahren noch unbekannt waren — grünlich oder bräunlich. Hergestellt wurden Flaschen, Krüge, Humpen, Schalen, Becher und Pokale (der sogenannte „Krautstrunk“ als Vorläufer des Römers und schließlich der Römer).

Erst das sogenannte „böhmische Kristallglas“ und das in England im 17. Jahrhundert erfundene Bleikristallglas vermochten die Vorherrschaft Venedigs zu brechen. Damals konnte sich die Glasindustrie infolge fürstlicher und staatlicher Förderung beachtlich ausweiten. Zu den bisher bekannten Techniken des Mundblasens und Pressens trat das Gießen von Glastafeln hinzu (Lucas de Nehou, 1688 in Frankreich).

Eine neue Epoche leitete die Erfindung der Regenerativfeuerung (1856) und der kontinuierlichen Glasschmelzwanne durch Friedrich Siemens (1867) ein. Die Glasmacherkunst entwickelte sich auf dieser Grundlage zum industriellen Glasgewerbe. Die etwa seit der Jahrhundertwende einsetzende Mechanisierung der Glaserzeugung und die Einführung technisch-wissenschaftlicher Herstellungsmethoden um die Zeit des ersten Weltkrieges setzten diese Entwicklung fort.

Die nachstehende Tabelle weist aus, daß die Glasindustrie, gemessen an der Gesamtindustrie, ein nur geringes Gewicht hat. Ihre Bedeutung steht dazu in keinem Verhältnis, schon deshalb nicht, weil aus rein inländischen Rohstoffen lebensnotwendige Güter mit erheblichem Produktionswert und beträchtlichem Exportanteil erzeugt werden. Dabei dominiert in dieser Industrie der Mittelbetrieb; in der mechanisierten Fertigung von Massenerzeugnissen (Flachglas, Behälterglas) hat jedoch der kapitalintensive Großbetrieb eine erhebliche Bedeutung erlangt.¹⁾

Die Stellung der Glasindustrie¹⁾ im Rahmen der Industrie des Bundesgebietes 1953

Bereich	Glasindustrie	Anteil an der gesamten Industrie in Prozent
Beschäftigte ²⁾	61 228 Personen	1,1
Löhne und Gehälter	225 Mill. DM	1,0
Umsatz	832 Mill. DM	.
Auslandsumsatz	115 Mill. DM	0,8
Nettoproduktionswert 1950 ³⁾	323 Mill. DM	0,8

1) Einschl. Glasverarbeitung und Glasveredlung — 2) Durchschnitt des Standes vom 30. 6. und 31. 12. 1953 — 3) Wert der Produktion ohne Wert des Materialeinsatzes und des Wertes vergebener Lohnarbeiten

Quelle: Industriebericht (Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten)

Vom Holz zu Kohle, Ferngas und Öl

In alter Zeit wurden die Standorte der deutschen Glashütten vor allem nach dem Vorkommen des unentbehrlichen Brennstoffes für das Schmelzen des Glasgemenges gewählt, zunächst also nach den Holzvorkommen. Die Fundorte der Rohstoffe (Sand, Kalk und Soda) waren damals weniger entscheidend, weil der wichtigste unter ihnen — der Sand — in Anbetracht der damals geringen Ansprüche²⁾ an seine Qualität praktisch überall anzutreffen war. Die zunehmende Ausbeutung der Wälder einerseits und die Entwicklung der Feuerungstechnik (Generatorgas) andererseits waren Veranlassung zum Übergang auf die Kohlenfeuerung. Nun wurden — gestützt auf reichliche Kohlevorkommen — Glashütten in der Lausitz, im Rhein-Ruhrgebiet, in Mitteldeutschland usw. gegründet. Die reichlich vorhandene Kohle begünstigte die Entstehung der Massenfabrikation von Glas und Glaswaren.

Diese Entwicklung wurde gefördert durch die Entstehung einer Soda erzeugenden chemischen Industrie, durch die Entwicklung feuerfester Steine, die für den Bau großer Glaswannen (bis 1200 t Fassungsvermögen bei einer Temperatur von 1500⁰) geeignet waren, die Verbesserung der Feuerungstechnik³⁾ sowie durch die Erfindung vollautomatischer Maschinen für die Flach- und Hohlglasproduktion.

Die Folge war eine Erweiterung der Verwendungsmöglichkeiten und eine enorme Steigerung des Glasverbrauches.

Die Kohleabhängigkeit macht bei den mechanisierten, kontinuierlich arbeitenden Betrieben der Glasindustrie die Orientierung nach den Kohlestandorten verständlich. Da selbsterzeugtes Generatorgas verwendet wird, muß die Kohle für Vergasung geeignet sein. Zum Teil hat man sich aber auch auf Bezug von Ferngas umgestellt. Daneben werden auch Ölfeuerungen verwendet — ein Verfahren, bei dem Ofenkonstruktion und Überwachung des Schmelzvorganges technisch jedoch noch nicht völlig geklärt sind. In Ländern mit billigen Strombezugsmöglichkeiten ist auch die elektrische Voll- bzw. Zusatzbeheizung⁴⁾ von Glaswannen anzutreffen. Ob dieses Verfahren für Westdeutschland bedeutungsvoll werden könnte, ist noch ungeklärt.

Auswirkungen der Zonentrennung

Die historische Entwicklung der westdeutschen Glasindustrie hat es mit sich gebracht, daß die Flachglas- und die Hohlglaserzeugung ungleichmäßig auf das Gebiet des Deutschen Reiches verteilt waren. Während in Ostdeutschland etwa die Hälfte der deutschen Hohlglasindustrie lag, überwogen im deutschen Westen die Betriebe der Flachglaserzeugung. Die Zonentrennung brachte deshalb für die Bundesrepublik anfänglich erhebliche Versorgungsschwierigkeiten bei Hohlglas und zwar speziell bei chemisch-technischem Glas und Beleuchtungsglas.

1) Charakteristisch hierfür ist, daß im Bundesgebiet Fensterglas von nur drei Unternehmen erzeugt wird, die neben der Deckung des gesamten Bedarfs der Bundesrepublik noch einen nicht unerheblichen Export unterhalten.

2) Heute kommt es für die meisten Glassorten auf weitgehende Eisenarmut an, weshalb Sand mitunter von weither herangeholt werden muß.

3) Zum Beispiel Regenerativfeuerung (Siemens 1856).

4) Glas ist bei hoher Temperatur ein guter Stromleiter und läßt sich widerstandserhitzen. Pressemeldungen zufolge soll dieses Verfahren die gleichmäßigere Erwärmung und Vermischung der Glasmasse gewährleisten. 1952 sollen in Europa schon etwa 100 Glaswannen ganz oder teilweise nach diesem Verfahren gearbeitet haben.

Produktion der deutschen Glasindustrie
nach Besatzungszonen 1944

Gebiet bzw. Zone	Flachglas				Hohlglas	
	Tafelglas		Gußglas		1000 t	Prozent
	1000 t	Prozent ¹⁾	1000 t	Prozent ¹⁾		
Ehemal. Reichsgebiet . . .	183,9	100,0	96,9	100,0	492,5	100,0
davon:						
US-Zone	26,6	14,4	11,7	12,1	29,7	6,0
Franz. Zone	—	—	—	—	21,6	4,4
Brit. Zone	100,0	54,5	59,5	61,4	174,3	35,4
Bundesgebiet ²⁾	126,6	68,9	71,2	73,5	225,6	45,8
Berlin ³⁾	37,1	20,2	8,9	9,2	230,9	46,9
Sowj. Zone						
Die vier Besatzungszonen	163,7	89,1	80,1	82,7	456,5	92,7
Gebiete östl. d. Oder/Neiße	20,2	10,9	16,8	17,3	36,0	7,3

1) Basis: Produktion in m² — 2) Einschl. Saargebiet — 3) Alle vier Sektoren

Quelle: Statistisches Handbuch von Deutschland 1928 bis 1944.

Von den im Altreich¹⁾ tätigen 190 Werken der Glasindustrie befanden sich bei der Zonentrennung nur 80 im Gebiet der jetzigen Westzonen, wobei zu diesen Betrieben bedeutende Werke gehörten, so daß deren Kapazität vor allem bei Flachglas größer war als das Produktionsvermögen der in Ostdeutschland verbliebenen Betriebe.

Die Versorgung Westdeutschlands wurde nach dem Kriege zu einem Problem, weil die Bevölkerung der Westzonen durch Heimatvertriebene von 39 Millionen auf 48 Millionen anwuchs, der Nachholbedarf bei Glas und Glaswaren durch die Kriegsfolgen groß war, während ungenügende Kohle- und Sodaanlieferungen die Produktion behinderten.

Der Ausbau der Kapazitäten für Flach- und Behälterglas war dabei im wesentlichen eine Frage der Beschaffung moderner Maschinen und Einrichtungen, weil fast durchweg vollautomatisch bzw. halbautomatisch gearbeitet wird. Der Aufbau von Anlagen für mundgeblasenes Glas, dessen Herstellung und Bearbeitung auf Handfertigkeit beruht (z. B. Wirtschaftsglas, Beleuchtungsglas, Glasgeräte usw.), hing wiederum von der Beschaffung der Fachkräfte ab, die zunächst nicht in genügender Anzahl vorhanden waren²⁾. Die enteigneten Unternehmer aus Mittel- und Ostdeutschland sowie aus der Tschechoslowakei und Fachkräfte unter den Heimatvertriebenen halfen diese Schwierigkeiten zu überwinden. So entstanden z. T. mit Hilfe öffentlicher Kredite zahlreiche neue Mittel- und Kleinbetriebe³⁾ vor allem zur Herstellung von Hohl- und Spezialglas. Die westdeutsche Glasindustrie ist seit längerem wieder in der Lage, den Inlandsbedarf zu decken und zugleich erheblich zu exportieren.

Regionale Schwerpunkte

Verteilung der Glasindustrie
auf die Länder des Bundesgebietes in Prozent
Stand: Jahreswende 1953/54

Land	Tafelglas	Gußglas	Farben- glas	Spiegel- rohglas	Spezial- flachglas	Hohlglas	Rohhohl- glas
	Basis: m ²				Basis: Tonnen		
Schlesw.-Holst.	—	—	—	—	—	1	0
Hamburg	—	—	—	—	—	2	—
Niedersachsen . . .	—	—	—	—	61	19	—
Nordrh.-Westf. . . .	84	74	43	100	0	51	41
Hessen ¹⁾	—	—	5	—	0	2	9
Bayern ²⁾	16	4	52	—	6	10	41
Baden-Württ.	—	22	—	0	3	7	8
Rheinl.-Pfalz	0	—	—	—	30	8	1
Bundesgebiet	100	100	100	100	100	100	100

1) 1945 befanden sich in Hessen überhaupt keine Glashütten, 1953 waren es insgesamt schon 11 Hohlglashütten u. 1 Flachglashütte — 2) Zu 80% in der Oberpfalz, in Niederbayern u. Oberfranken

Quelle: Berechnungen des Ifo-Instituts nach dem Industriebericht 1953/54

Unter den Ländern des Bundesgebietes ragen als Schwerpunkte der Glaserzeugung vor allem Nordrhein-Westfalen und Bayern hervor⁴⁾. Dieses Übergewicht bildete sich nicht erst durch den Neuaufbau von Kapazitäten, sondern hatte schon vorher bestanden. Aus der obigen Übersicht

1) Ohne Saargebiet und Gebiete östlich der Oder/Neiße.

2) Es fehlte übrigens zunächst auch an Wohnungen für diese Fachkräfte.

3) Die Wahl der Standorte war allerdings bei diesen Neugründungen teilweise zufallsbedingt, weil sie häufig auf Grund lokaler Gesichtspunkte vorgenommen bzw. durch die Möglichkeit der Kreditbeschaffung bestimmt wurde. Die sudetendeutsche Hohlglasveredlungsindustrie, früher um Steinschönau und Haida konzentriert, ist heute auf vier Gebiete verstreut (Thüringer Wald, Oberpfalz, Hessen und am Nordrand der Eifel). Ähnliches gilt für die ehemalige Gablonzer Industrie.

4) Bei Spezialflachglas auch Niedersachsen.