

Neueste Nachrichten

des

GLASMUSEUMS WEIßWASSER

Mitteilungsblatt des Fördervereins Glasmuseum Weißwasser e. V.

Weißwasser, den 12.04.2008

Nr. 12

Liebe Mitglieder und Freunde des Fördervereins Glasmuseum Weißwasser e.V., in dieser Ausgabe finden Sie den Vortrag von Dr. Siegfried Schelinski „Das Rostschmelzverfahren, technisch sinnvolle und wirtschaftlich brauchbare Lösung oder skurrile Idee?“, einen Beitrag von André Kurtas aus der Lausitzer Rundschau über den neuen Diatret-Prunkbecher von Heinz Schade sowie ein Resümee der Jahreshauptversammlung. Daneben sind wie gewohnt Mitteilungen aus dem Förderverein und dem Glasmuseum enthalten.

Fachvortrag:

Das Rostschmelzverfahren, technisch sinnvolle und wirtschaftlich brauchbare Lösung oder skurrile Idee?

von Siegfried Schelinski nach einem Vortrag im Glasmuseum Weißwasser am 16. November 2007

Es wird über Arbeiten im VEB Wissenschaftlich-Technischer Betrieb Wirtschaftsglas (WTW) Bad Muskau, im Bereich Entwicklung der Gewerbe- und Industriepark Bad Muskau GmbH und in der Ingenieurgesellschaft für technologische Entwicklungen mbH (IGTE) in Bad Muskau berichtet, die etwa 1985 begonnen werden und in den Jahren 1994/1995 abgebrochen werden müssen.

Erste Gedanken zum Schmelzen von Glas mit einem Rost entstehen bei der Beschäftigung mit voll-elektrischen Glasschmelzöfen. Für das Betriebsverhalten vollelektrischer Glasschmelzöfen mit kalter Gemengedecke ist die Zone zwischen dem Glasbad und der Einlegegutabdeckung von besonderer Bedeutung. In dieser Zone laufen die Sinter- und Schmelzvorgänge mit Gasentbindung ab. In ihr sind Energie- und Stoffströme so gekoppelt, dass solche Öfen in der Regel nur in einem bestimmten Bereich betrieben werden können. Überlegungen zur Entkopplung der Vorgänge führen zur Entwicklung des Rostschmelzverfahrens.

Mit dem Blick aus dem Ofenraum auf den Rostbereich einer gasbeheizten Kleinwanne für die Hohlglasproduktion soll in Bild 1 eine Einstimmung gegeben werden.

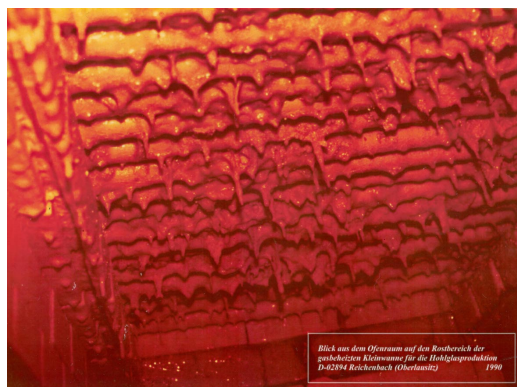


Bild 1: Blick aus dem Ofenraum auf den Rostbereich

Kennzeichnend für das Rostschmelzverfahren sind

- die an speziellen keramischen, als Rost angeordneten Elementen hängende Einschmelzschicht,
- die vollständige Abdeckung des Rostes mit einer Schüttgutschicht aus Glasrohstoffgemenge, aus Mischungen von Glasrohstoffgemenge und Scherben oder aus anderen typischen Ausgangsmaterialien als Einlegegut,
- die Ausbildung eines aus der Einschmelzschicht, der Rostkonstruktion und der Einlegegutschicht bestehenden dichten Ersatzgewölbes mit hoher thermischer Isolationswirkung,
- das Abtropfen der Rauschmelze aus der Einschmelzschicht in einen unter dem Rost angeordneten Bassinbereich,
- ein Ofengasraum mit der für die gewählte Beheizung erforderlichen Höhe zwischen Rost und Glaspiegel des Bassins und
- der Energietransport an die Unterseite der hängenden Einschmelzschicht hauptsächlich durch Strahlung aus einer Brennstoffbeheizung im Ofengasraum, aus einer indirekten seitlichen elektrischen Beheizung des Ofenraums, aus dem Glasbad bei einer direkten elektrischen Beheizung der Schmelze im Bassin oder aus einer geeigneten Kombination der genannten Beheizungsarten.

Wie das Rostschmelzen funktioniert, wird mit dem Schema in Bild 2 noch einmal erläutert.

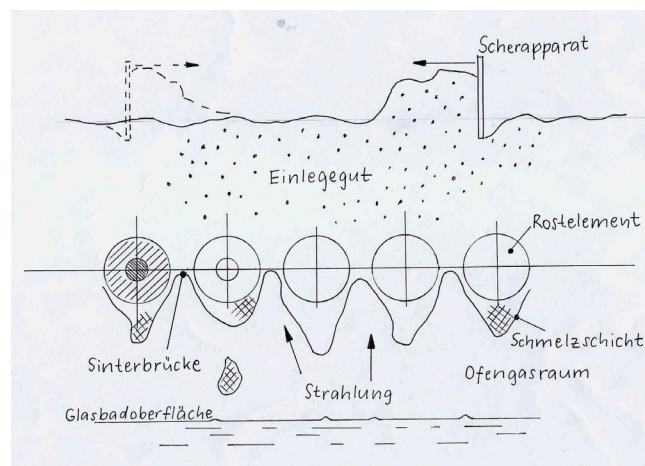


Bild 2: Schema Rostschmelzen

Das Bild zeigt einen Schnitt durch den aus nebeneinander liegenden zylinderförmigen Elementen aufgebauten Rost, durch die abtropfenden Girlanden der Einschmelzschicht, durch die zwischen den Elementen entstehenden Schmelz-Sinter-Brücken und durch die alles abdeckende Einlegegutschüttung.

In dem Maße, in dem die Sinterbrücken nach unten abschmelzen und in die Girlanden der Einschmelzschicht hineinfließen, läuft Glasrohstoffgemenge von oben in die Sinterbrücken ein. Bei gegebener Rostgeometrie und bei einer gewählten Ofeneinstellung stellt sich im unmittelbaren Rostbereich immer ein bestimmter stationärer Zustand mit konstanten mittleren Schichtdicken und Reaktionszonenlagen, Temperaturverteilungen, Stoffströmen, Energieflüssen usw. ein.

In der Einlegegutschicht werden durch leichte Scherbewegungen in der Schüttung Hohlräume vermieden und das gleichmäßige Nachfließen erreicht. In Bild 2 ist eine der möglichen Lösungen für die Erzeugung der Scherbewegungen skizziert. Dazu wird ein Schild, dessen untere Kante die mittlere Dicke der Schicht bestimmt, horizontal so hin und her geführt, dass er eine Gutaufböschung wechselseitig vor sich her schiebt. Der Schild wird dazu immer kurz vor der Umkehrung der Bewegungsrichtung angehoben, über die Aufböschung geführt und hinter ihr am Umkehrpunkt wieder abgesenkt. Diese Schleifenführung des Schildes lässt sich mit einem einfachen Apparat realisieren, verstellen und anpassen. Zweckmäßig ist eine über die Höhe der Aufböschung gesteuerte streifenförmige Beschickung in der Nähe eines Umkehrpunktes.

Es gehört zu den Besonderheiten der Energiezuführung an die Unterseite der Einschmelzschicht, dass diese Schicht relativ gesehen immer ziemlich „kalt“ bleibt und nicht durch Schaum abgedeckt

wird. Durch die Wirkung der bekannten Strahlungsgleichung nach Stefan-Boltzmann bestehen sehr gute Bedingungen für die Energieübertragung. Dabei können die für das Glasschmelzen typischen stofflichen Umsetzungen rasch ablaufen und gut gesteuert werden.

Mit den Bildern 3 bis 7 werden der Rost und seine Elemente nach dem Entwicklungsstand beim Abbruch der Arbeiten im Jahr 1994 dargestellt.



Bild 3: Rostelement 1000 mm lang aus 16 Einzelzylindern, Durchmesser 60 mm

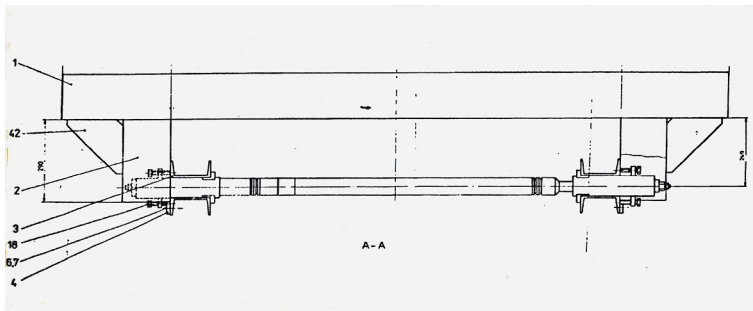


Bild 4: Anordnung des Elementes in einem Spanrahmen

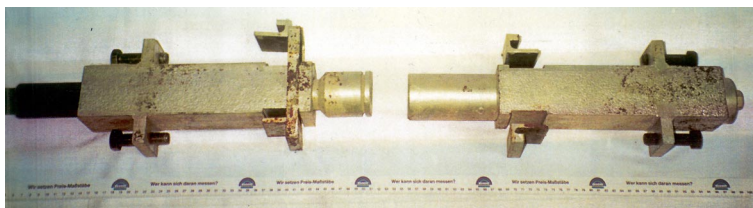


Bild 5: Halte- und Spannelemente



Bild 6: Hülse mit Tellerfedersäule eines Spannelementes

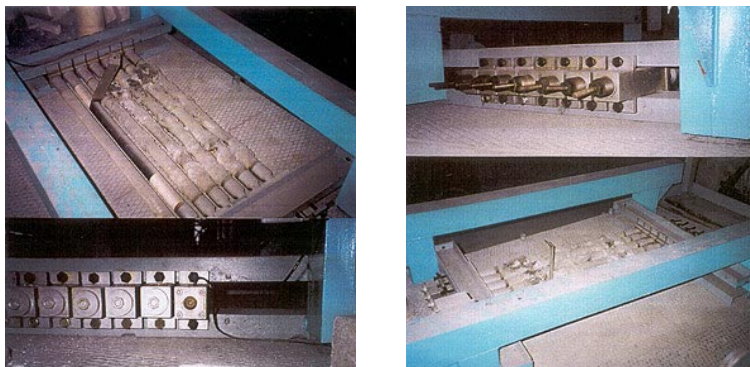


Bild 7: Spanrahmen der letzten Versuchsanlage mit Rostelementen

Grundaufbau der Rostelemente:

- zylinderförmige keramische Elemente
- Sicherheitsseele
- Vorspannung der keramischen Elemente wie bei einer Spannbetonbrücke, aber über einen äußeren Rahmen

Die unter technischen Bedingungen erprobten Rostelemente mit einer Länge von 1000 mm besitzen eine äußere Verschleißhülle aus kurzen Feuerfesthohlzylindern, die über eine aus einer Sonderlegierung bestehende Sicherheitsseele geschoben sind.

Zum Aufbringen äußerer Druckspannungskräfte besitzt jedes Element eine Spannvorrichtung.

Die Spannkkräfte werden durch einen Spannrahmen aufgenommen. Dieser besteht aus zwei als Kastenprofile aufgebauten Traversen, zwischen denen zwei horizontale Doppel-U-Profile zur Aufnahme und Übertragung der Kräfte angeordnet sind.

Die eigentliche Spanneinrichtung besteht aus einem festen Gegenlager und einem spannbaren Aufnahmestück mit Tellerfederpaket und Mutterstück. Mit der Federsäule aus 60 bis 70 Tellerfedern können Kräfte bis zu 15000 N auf ein Element aufgebracht werden. Während des Betriebes sind die Elemente im Bereich von 9000 N bis 12000 N verspannt. Dieser Bereich stellt sich durch die Ausdehnung der Elemente zwischen 800 °C und 1450 °C ein. Ein manuelles Nachstellen in diesem Betriebsbereich (Schmelzleistung Null bis Nennleistung) ist in der Regel nicht erforderlich.

Jedes Element kann während des Anlagenbetriebes ausgewechselt werden. Eine Kontrolle der Elementspannung durch einen Drucksensor mit Grenzwertmeldung ist möglich (Elementbruchmeldung).

Mit dieser Lösung fallen 1994 bei mehrmonatigem Technikumsbetrieb der letzten Versuchsanlage mit mehreren vollständigen An- und Abtempervorgängen keine Rostelemente aus.

Die mit den schlanken Rostelementen mögliche Überspannweite ist begrenzt. Die erforderliche Tragfähigkeit und Knicksicherheit können voraussichtlich bis zu einer Elementlänge von 2000 mm oder 2500 mm gewährleistet werden.

In der nachfolgenden Abbildung wird angedeutet, wie unter Verwendung von elektrisch leitendem gesintertem Zinndioxid die direkte Einleitung von Elektroenergie in die Rostebene und damit in das reagierende Einlegut erreicht werden kann.

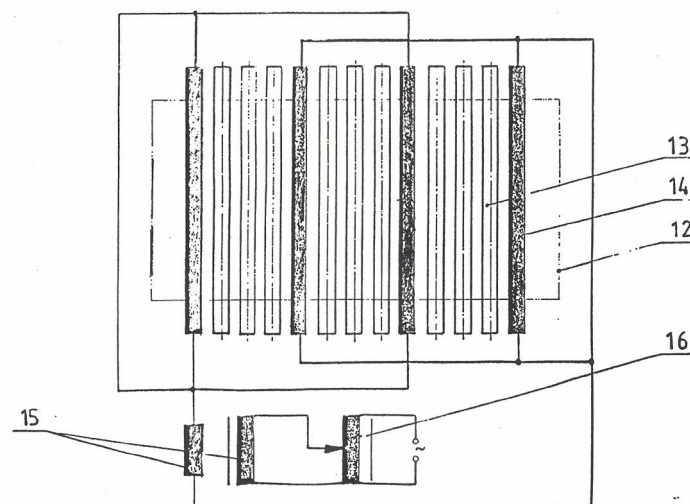


Bild 8: Elektroenergieeinleitung in die Rostebene

Verfahrensrealisierungen

Die erste Verfahrensrealisierung ist eine vollelektrisch beheizte Kleinwanne als Technikums- oder Versuchsanlage. Sie ist in Bild 9 dargestellt.

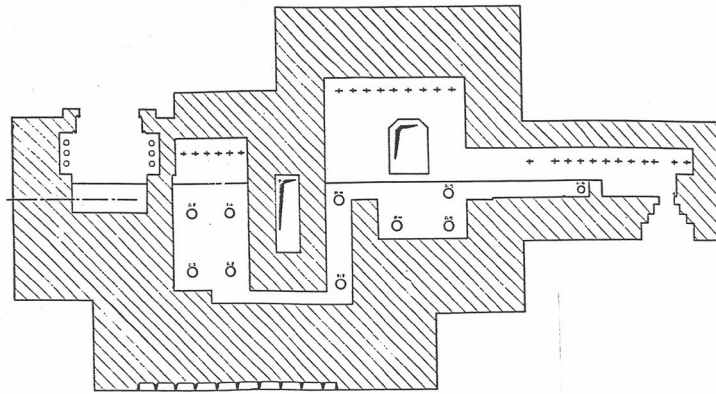


Bild 9: Vollelektrisch beheizte Versuchsanlage

Die Versuchsanlage besteht aus Schmelzteil mit Rost, Läuterteil, Durchlass und Steiger sowie Arbeitsteil mit Überlaufspeiser. Die Beheizung erfolgt durch horizontale Molybdän-Elektroden. Im Oberofen des mit dem Rost abgedeckten Schmelzteiles kann zusätzlich Elektroenergie über Strahlungselemente eingespeist werden. Dies erfolgt nur beim Anfahren der Gesamtanlage, nicht beim Warmhaltebetrieb.

Die folgenden Tafeln 1 und 2 enthalten einige Bauangaben und Angaben zum Anlagenbetrieb.

Tafel 1: Vollelektrisch beheizte Versuchsanlage

Einschmelzteil	Fläche 0,72 m ² Glasstand 0,3 m
Läuterteil	Fläche 0,36 m ² Glasstand 0,9 m
Steiger mit Arbeitsteil	Fläche 0,66 m ² Glasstand 0,5 m (0,9 m)
Überlaufspeiser	Länge 1,6 m; Breite 0,25 m; Tiefe 0,2 m
Ofenlänge Mauerung	4,00 m; mit Überlaufspeiser 5,55 m
Ofenbreite Mauerung	2,10 m
Gesamtglasinhalt	2,3 t

Tafel 2: Angaben zum Anlagenbetrieb der vollelektrisch beheizten Versuchsanlage

Schmelzgut	Durchsatz in kg/h	elektrische Leistung für Schmelz- und Läuterteil in kW	spezifische Abtropfleistung in t/m ² d
Alkali-Kalk-Glas (bis 19 Ma% R2O)			
Gemenge/Scherben	50 - 82	92 - 115	1,6 - 2,7
reines Gemenge	60	115	2,0
reine Fritte	110	108	3,6
24 %iges Bleiglas			
Gemenge/Scherben	70	111	2,3
Warmhaltebetrieb			
(Rost vollständig mit Gut abgedeckt)	0	60 - 70	0

Ergänzungen zur Tafel 2:

Im Durchsatzbereich von 0 - 70 kg/h sind die Gasraumtemperatur (Schmelzteil) 800°C - 1350 °C, die Glasbadtemperatur (Schmelzteil) 1000°C - 1480 °C und die eingespeiste Leistung(Glasbad Schmelzteil) 30 - 80 kW.

Mit der ersten Versuchsanlage werden ausgezeichnete Ergebnisse erreicht. Bei guter Qualität des geschmolzenen Glases ist die Flexibilität unter VES-Bedingungen sehr hoch. Ohne irgendwelche Schwierigkeiten und ohne Qualitätseinbußen lässt sich die Schmelzleistung von Null bis zur Grenzschmelzleistung variieren. Dabei erfolgen das Abfahren in den Warmhaltebetrieb in 3 h und das Anfahren in den Schmelzbetrieb in 6 h bis 8 h. Bei 800°C Gasraumtemperatur kann der Warmhaltebetrieb mit durch das Gut dicht abgedecktem Rost über beliebige Zeit stabil gehalten werden.

Zu der faszinierenden Möglichkeit, Glas vollelektrisch unter einer gesteuerten Atmosphäre zu schmelzen, werden erste Versuchsarbeiten durchgeführt. Es gelingt dabei zum Beispiel, färbende Ionen über Aerosole in das Glas einzuführen. Die Versuche können später wegen des Abbruchs der Arbeiten nicht wie geplant weitergeführt werden.

Die zweite Verfahrensrealisierung ist eine gasbeheizte Kleinwanne für die Hohlglasproduktion im Glaswerk Reichenbach/Lausitz. Mit ihr erfolgt 1989 bis 1990 der erste wirtschaftliche Einsatz des Rostschmelzverfahrens. Die hergestellten Glaserzeugnisse haben eine herausragende Werkstoffqualität.

Die Anlage besteht aus dem flachen Schmelzteil mit 1,6 m² Rostfläche, das glasseitig über eine Einschnürung an das tiefe Läuterteil angekoppelt ist. Die Abgase aus dem Läuter- und Schmelzteil werden im Gegenstrom zur Schmelze geführt und über einen Strahlungsrekuperator zur Luftvorwärmung ausgenutzt. Die Schmelzleistung wird über die Schmelzteiloberofentemperatur gesteuert. Das Gegenstromprinzip ist sehr energiewirtschaftlich. So ist es z.B. möglich bis zu 0,5 t/d ohne Schmelzteilheizung nur durch Ausnutzung der Abgasenthalpie des Läuterteils zu schmelzen. Im Läuterteil wird nahezu schmelzleistungsunabhängig eine konstante Prozesstemperatur eingestellt. Die Gemengezuführung erfolgt oberhalb des Rostes. Das Gemenge wird mittels Gemengeverteiler gleichmäßig aufgebracht.

Die Ausarbeitung des Glases erfolgt hinter einem Absteht- und Verteilerteil über eine manuelle Arbeitszelle. Am Verteiler ist zusätzlich ein Speiser angeordnet. Die folgenden Abbildungen zeigen das gesamte Ofenbassin und den Schmelzteil der Anlage mit dem über dem nicht dargestellten Rost angeordneten Gemengeverteiler.

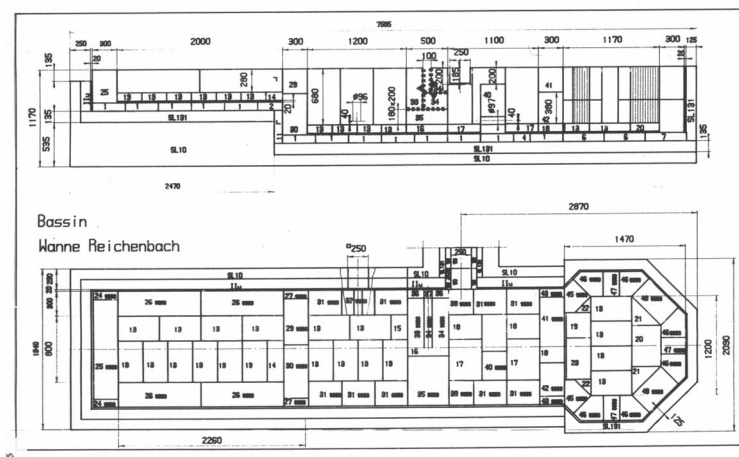


Bild 10: Bassin der gasbeheizten Kleinwanne

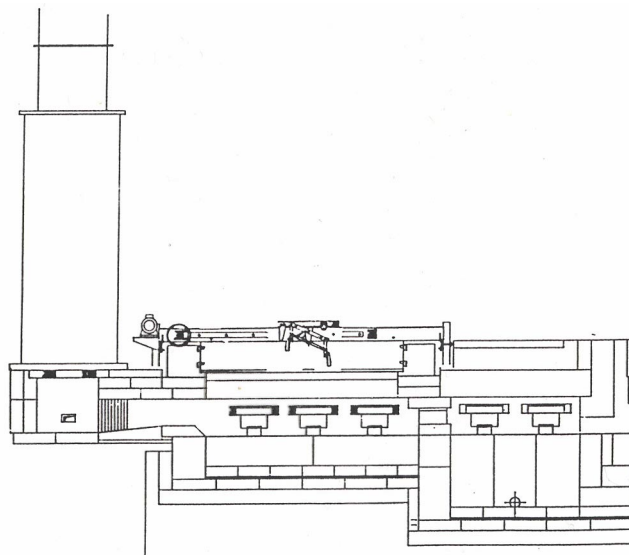


Bild 11: Schmelzteil mit Gemengeverteiler

Die Tafeln 3 und 4 enthalten einige Bauangaben und ausgewählte technische Daten der gasbeheizten Kleinwanne für die Hohlglasproduktion.

Tafel 3: Bauangaben für die gasbeheizte Kleinwanne

	Fläche in m ²	Glasstand in m
Schmelzteil	1,6	0,28
Läuterteil	0,96	0,68
Abstehteil mit Walleinbau	0,88	0,68
Arbeitszelle mit Rührwerk und 3 Arbeitsöffnungen	1,19	0,68
Glasinhalt	5,1 t	

Tafel 4: Ausgewählte Daten für die gasbeheizte Kleinwanne

Glastyp	Alkali-Kalk-Glas mit 19 % Na ₂ O			
Einlegegut	Gemenge mit 20 bis 30 % Scherbenanteil			
Schmelzleistung t/d	0	0,8	1,6	3,2
Stadtgasbedarf Nm ³ /h	126	147	170	200
spez. Energiebedarf (gesamt) MJ/kg	-	65,4	36,8	21
spez. Energiebedarf (Schmelz- und Läuterteil) MJ/kg	-	n.b.	20,7	15,3
Temperatur Schmelzteil °C	900	1100	1200	1300

Die Schmelzleistung wird von 0 bis Nennleistung ohne Qualitätsverlust variiert.

In den folgenden Tafeln 5 und 6 sind Erfahrungen und Bewertungen zusammengestellt, die sich hauptsächlich auf die gasbeheizte Kleinwanne beziehen.

Tafel 5: Erfahrungen mit dem Rostaufbau

Korrosionsrate	
Hülle Sinterkorund:	Alkali-Kalk-Glas 15 % Alkalien Abtrag 0,1 bis 0,2 mm/Monat; Alkali-Kalk-Glas 20 % Alkalien; 0,5 % Fluor Abtrag 0,2 bis 0,6 mm/Monat.
Hülle Zirkonkorund:	für Alkali-Kalk Gläser ungeeignet; für Bleigläser geeignet.
Ausfälle durch Knicken/Durchbiegung	
Zwischenergebnis 1990:	bei 2/3 Nennschmelzleistung und 1200°C Lebensdauer ausreichend; bei Nennschmelzleistung und 1320°C noch keine sichere Lebensdaueraussage.
Wechseloperationen	
bei Schmelzbetrieb problemlos möglich.	
An- und Abfahrverhalten/Flexibilität	
Abfahren durch Abschalten der Heizung mit evtl. Kühlung im Rostbereich in 2 h auf Abtropfleistung Null (800°C bis 900°C);	
Anfahren auf Nennschmelzleistung in 3 h möglich, üblicherweise in 4 h bis 8 h;	
Abtropfleistung in weiten Grenzen einstellbar;	
Läuterteilabgasstrom reicht für Abtropfleistungen bis 0,5 t/m ² d.	

Tafel 6: Bewertung der Betriebsperiode 1989/1990 für die gasbeheizte Kleinwanne

- Glasfehlerbedingter Ausbeuteverlust 0 bis 2 %; Schmelzaggregat für hohe Qualitätsanforderungen geeignet.
- Hohe Flexibilität; Warmhaltebetrieb unter energetisch günstigen Bedingungen; große Durchsatzänderungen möglich.
- Niedrige Temperaturen im Schmelzteil und niedrige Reku-Eintrittstemperaturen lassen auf hohe Standzeiten schließen.
- Die Ausfallrate der Rostelemente bei Nennschmelzleistung ist noch zu hoch.

Die intakte Kleinwanne wird wegen des zur Jahresmitte 1990 fehlenden Absatzes sorgfältig abgetempert, entgeht aber später der Verschrottung nicht.

Nach 1990 werden weitere Arbeiten für eine begrenzte Zeit großzügig gefördert. Die Förderung bricht dann aber plötzlich ab. Obwohl beachtenswerte Ergebnisse vorgelegt werden können, gelingt es der mit der Entwicklung befassten kleinen Ingenieurgesellschaft für technologische Entwicklungen nicht, in der Marktwirtschaft Fuß zu fassen.

Im Zuge der weiteren Arbeiten erfolgt in den Jahren 1991 bis 1994 die Entwicklung verbesserter Rostelemente. Die 1000 mm langen Elemente können an einer Technikums-Versuchseinrichtung als einer dritten Verfahrensrealisierung umfassend erprobt werden. Bei speziellen Versuchen an dieser Versuchseinrichtung gelingt der Nachweis, dass die Rostlösung auch für das Recycling von Sonderabfällen aus Glas eingesetzt werden kann.

Die große, sich ständig erneuernde Oberfläche im Einschmelzbereich schafft sehr gute Reaktionsbedingungen zwischen den vorliegenden kondensierten und gasförmigen Phasen. Zersetzungs- und Desorptionsreaktionen, Redox- und Verbrennungsvorgänge können mit hohen Geschwindigkeiten oder Umsätzen ablaufen. Diese Vorteile des Verfahrens werden für Arbeiten zum Recycling von Glasfasern und Mineralwolle genutzt. Der Schmelzprozess wird von einem Verbrennungsvorgang der anhaftenden organischen Substanz begleitet. Von besonderem Vorteil ist das leichte Handling von Fasergewirren durch einfaches Auflegen auf die Rostfläche mittels Greifertechnik. Die folgende Tafel 7 enthält einige Angaben zur gasbeheizten, mit einem speziellen Bassin ausgestatteten Versuchsanlage und zum Recycling von Faserabfällen.

Tafel 7: Recycling von Faserabfällen

Verfahren: Rostschmelzverfahren
7 Elemente, Durchmesser 60 mm; Überspannweite 600 mm; Rostfläche 0,328 m²

Technologische Parameter:
Temperatur unter Rost 1275 °C; max. Ofentemperatur 1400 °C;
Erdgasmenge 17,9 m³/h; spez. Schmelzleistung unter Rost 5,5 t/m²d (text. Glasfasern) bzw. 4 t/m²d (Mineralwolle)

Sauerstoffeinsatz unter Rost:
9,7 m³/h reiner Sauerstoff reichern die Ofenatmosphäre von 2 Vol% Sauerstoff auf 8 bis 12 Vol% an.
Im Glas erhöht sich der Fe₂O₃-Gehalt von 30 % auf 43 % am Gesamteisen.
Durch eine Anreicherung der Atmosphäre unter dem Rost mit Sauerstoff können für das Abbrennen der Schlichte sehr gute Bedingungen geschaffen werden.
Faserrecyclinganlagen können separat oder online gekoppelt mit einer Schmelzwanne zur Fasererzeugung betrieben werden.

Mit Erfahrungen aus den Arbeiten am Rostschmelzverfahren wird 1993 bis 1994 in Bad Muskau das Schnellschmelzverfahren entwickelt, das besonders für die Abfallverglasung geeignet ist. Der Schmelzprozess wird auf die notwendigen Stufen beschränkt. Das Verfahren ermöglicht es, Gläser und glasartige Schlackeflüsse mit extremen Eigenschaften, ja sogar Schmelzflüsse mit beträchtlichen nichtgeschmolzenen Anteilen und teigiger Konsistenz zu beherrschen. Eine Technikumsanlage, die sich durch Robustheit und Flexibilität auszeichnet und erweitert betrachtet als eine vierte Verfahrensrealisierung angesehen werden kann, erreicht mit einem Herd von 1,6 m² 1994 bereits bei ihrer Erst-erprobung Tagesleistungen zwischen 5 und 15 Tonnen.

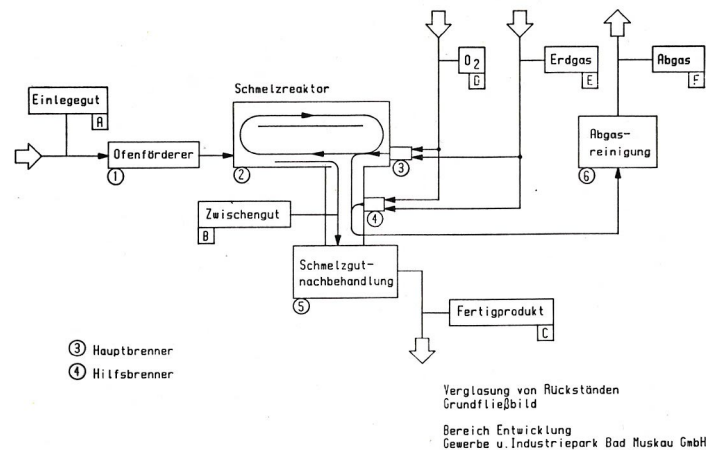


Bild 12: Grundfließbild für die in Bad Muskau zur Erprobung des Schnellschmelzverfahrens errichtete Versuchsanlage

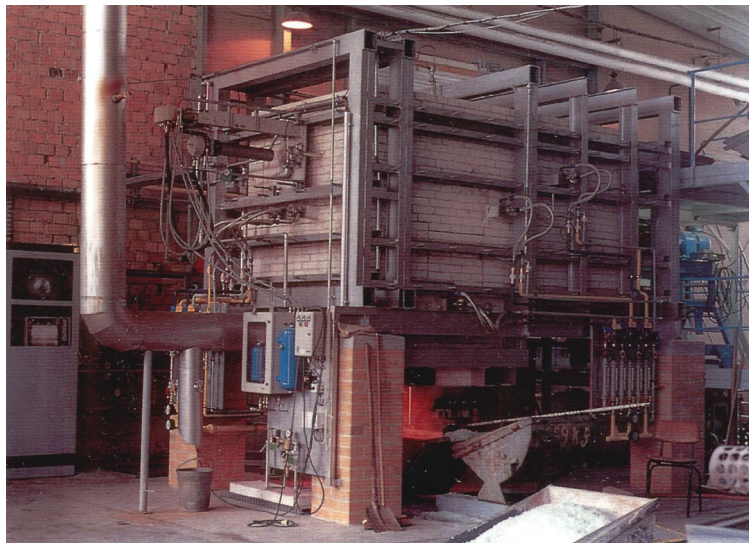


Bild 13: Foto des Schnellschmelz-Versuchsreaktors

Charakteristisch für den Schmelzreaktor sind

- der flache Herd,
- der Einsatz der Oxy-Fuel-Technik,
- die Anordnung einer Ablauflippe an der Abgasaustrittsstelle als der heißesten Stelle des Herdes,
- die zeitweilige Parallelführung des Abgases und des ablaufenden Schmelzgutes in einem Schacht nach unten
- und die auch wegen des Überdruckes im Ofen eingesetzte spezielle Ofenfördertechnik.

Studienartige Untersuchungen in der IGTE mbH zeigen 1995 die guten Möglichkeiten, Abfallverglasung und energetische Nutzung der Abwärme zu kombinieren.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist die im Bild 14 gezeigte Herdschmelzbrennkammer, die nach dem Entwurf eine verfügbare Feuerungsleistung von 5 MW und eine auskoppelbare Wärmeleistung von 2 MW (entsprechend etwa einer elektrischen Leistung von 1 MW) haben und für das betrachtete Beispiel in einem Einsatzrezepturbereich

Abfall	50 t/d – 80 t/d
Klärschlamm	0 t/d – 10 t/d
Mineralische Zuschläge	0 t/d – 10 t/d
Braunkohlenstaub	10 t/d – 30 t/d

arbeiten soll.

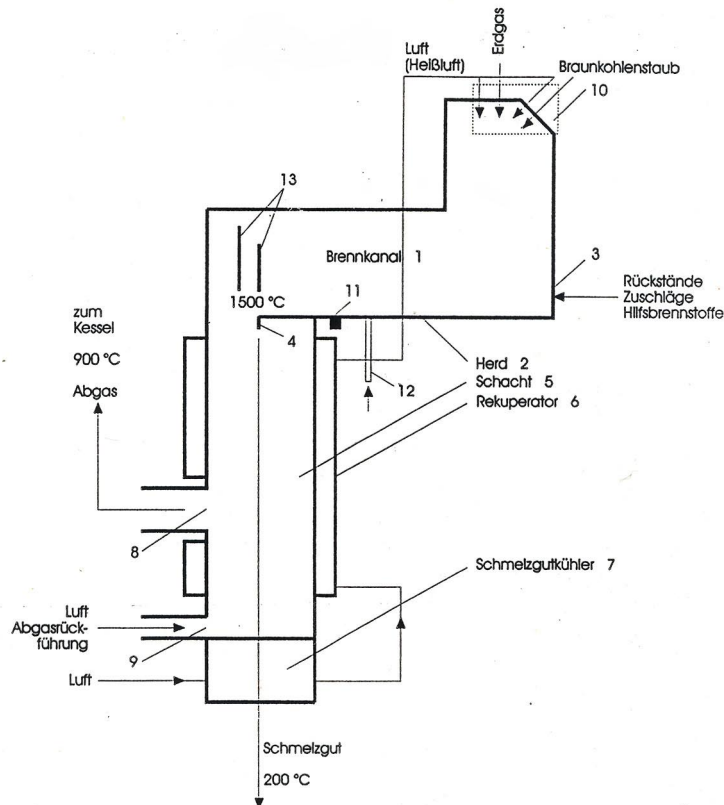


Bild 14: Herdschmelzbrennkammer

Die Einleitung der Gesamtvollstreckung gegen die IGTE mbH 1996 verhindert weitere Arbeiten zum Schnellschmelzverfahren. Die praktisch noch neuwertige, mit modernen Sauerstoffbrennern und guter Mess-, Kontroll- und Steuerungstechnik ausgestattete Technikumsanlage erleidet schließlich das Schicksal anderer aus den Entwicklungsarbeiten hervorgegangener Systeme.

Mehr als 10 Jahre nach dem durch die jüngere deutsche Geschichte beeinflussten und letztlich durch die wirtschaftliche Entwicklung erzwungenen Abbruch der Arbeiten wird versucht, das Rostschmelzverfahren aus heutiger Sicht zu bewerten und einzuordnen.

Die technische Funktionstüchtigkeit für das Rostschmelzverfahren kann bis 1994 in den Größen der erprobten und eingesetzten Anlagen in vollem Umfang nachgewiesen werden.

Die Märkte für Glasprodukte, die Palette der Glaserzeugnisse, die Produktionsbedingungen, die Glasherstellung selbst verändern sich rasch. Auch angesichts der Veränderungen steckt im Rostschmelzverfahren und in anderen in Zusammenhang mit dem Rostschmelzverfahren entstandenen Lösungen noch immer innovatives Potenzial, das eigentlich nicht verschenkt werden sollte.

Zu sehen ist dieses Potenzial in den technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, die die stationäre hängende Einschmelzschicht an Anlagen mit kleiner und mittlerer Leistung bietet für

- einen hohen Wärmeübergang;
- die Einflussnahme auf die stofflichen Prozesse bei der Schmelze und auf die Qualität des geschmolzenen Glases;
- die bessere Beherrschbarkeit vollelektrischer Anlagen;
- das Schmelzen in einer gesteuerten Atmosphäre;
- die Lösung auch schwieriger Recycling- oder Inertisierungsaufgaben;
- Anlagen zum kontinuierlichen Schmelzen von Gläsern unter vermindertem Druck oder unter Vakuum.

Potenzial ist auch in den technischen Wegen zu sehen, die das Schnellschmelzverfahren eröffnen könnte.

Je mehr Zeit verstreicht, desto geringer werden aber die Chancen, bereits erprobte Lösungen in irgendeiner Weise weiter zu nutzen und entstandene Gedanken und Ansätze ernsthaft weiter zu verfolgen. In den letzten Jahren sind mehrere Versuche, an das bis 1994 Erreichte anzuknüpfen, fehlgeschlagen.

Davon, dass Deutschland Innovationen braucht, wird viel geredet. In der wünschenswerten und vielleicht auch notwendigen Breite kann aber offenbar nur wenig getan werden. Für viele Technikfelder fehlen heute Strukturen, Entwicklungseinrichtungen, Versuchsmöglichkeiten, Personal, Geld, also fast alles.

Das Rostschmelzverfahren gehört mit Sicherheit zu den Lösungen, Ansätzen und Gedanken, aus deren Verfolgung rascher Profit nicht zu erwarten ist. Sein Schicksal ist damit wohl besiegelt.

Zum Schluss noch zu der im Titel gestellten Frage:

- Das Rostschmelzverfahren ist keine oder nicht nur eine skurrile Idee;
- es ist technisch sinnvoll und machbar;
- es ist gegenwärtig nicht umzusetzen und deshalb nicht nutzbar.

Meisterwerk:

Neuer Diatret-Prunkbecher von Heinz Schade

Nachdruck eines Beitrages von André Kurtas in der Lausitzer Rundschau
vom 16. Februar 2008

Er ist einer von nur fünf Kunsthandwerkern weltweit, der die Anfertigung solcher gläsernen Kunstwerke beherrscht. Jetzt hat Heinz Schade (72) in Sachen Diatretvasen ein neues, einmaliges Kunstwerk geschaffen. Dem Weißwasseraner gelang das Kunststück eine Überfangvase aus einem nur drei Millimeter starken Kern und einem hauchdünnen, ebenfalls nur drei Millimeter starken Netz in mühevoller Arbeit anzufertigen. «Ich habe dazu rund 330 Stunden gebraucht», erklärt der Weißwasseraner Glaserexperte stolz. Der 20 Zentimeter hohe gold-weiße Prunkbecher ist ein absolut einmaliges Diatret.



Filigranes Netzwerk

«Die Bezeichnung Diatret leitet sich von dem griechischen Wort diatreton ab, was durchbrochen, durchbohrt bedeutet und damit auf die kunstvollen Durchbrüche an den Glasgefäßen hinweist, deren Ranken, Figuren, Netzwerk und Schrift sich vom eigentlichen Glaskörper abheben», weiß Schade. Durch Hinterschleifen der Motive, so erklärt es die Internet-Seite Wikipedia, entstand ein regelrecht doppelwandiges Glasgefäß, dessen Äußeres nur durch dünne Stege mit dem inneren Gefäß verbunden ist und es wie ein Korb umgibt.

Schades erster Versuch 1958 schlug fehl. Er blieb aber hartnäckig und war 1998 dann endlich erstmals erfolgreich. Dank seiner außergewöhnlichen Fingerfertigkeiten, seiner hohen und spezialisierten Qualifikation, seiner Ausdauer und seiner Besessenheit war damals in etwa 330 Stunden eine erste Diatretglas-Vase entstanden. Dabei ist es nicht geblieben, denn bis heute hat Schade weitere derartige Glasgefäße geschaffen. Doch sein neues gläsernes Kunstwerk übertrifft wohl alle seine bisherigen Werke, sind sich Glasexperten einig, so auch der Weißwasseraner Günter Wehner.

Im Museum und zu Hause

Während einige von Heinz Schades Vasen im Glasmuseum Weißwasser zu bewundern sind, stehen andere wiederum bei ihm zu Hause im Schrank, hier darf nicht einmal Ehefrau Helga Staub wischen, dies übernimmt Schade doch lieber selbst, um die einmaligen Stücke nicht zu beschädigen.

Förderverein:

Bilanz der Arbeit des Fördervereins für das Jahr 2007

Auf der Jahreshauptversammlung des Fördervereins Glasmuseum Weißwasser e. V. konnte der Vereinsvorsitzende Hartmut Branzk in seinem Rechenschaftsbericht dank der vielen Aktivitäten des Vorstandes und der Mitglieder des Fördervereins auf ein sehr erfolgreiches Jahr 2007 zurückblicken – trotz der Tatsache, dass das Durchschnittsalter der Mitglieder des Fördervereins mit 68 Jahren dringend nach Verjüngung verlangt.

Hartmut Branzk hatte vor einem Jahr das Amt des Vorsitzenden von Wolfgang Hoyer übernommen, der gemeinsam mit den Mitgliedern des Vorstandes langjährig und mit großem Erfolg die Geschicke des Vereins gelenkt hat. Branzk verwies darauf, dass die Konstellation Leiter des Glasmuseums (derzeit auf der Basis einer geringfügigen Beschäftigung) und Vereinsvorsitzender in einer Person sich äußerst positiv erwiesen hat und beibehalten werden sollte.

Im Jahr 2007 konnten insgesamt 6 Sonderausstellungen gestaltet werden, die großen Zuspruch hatten. Besonders zu nennen wäre hier die Sonderausstellung „Glaskolben und –rohre aus der Lausitz für Fernsehröhren“, die zu einem Glanzlicht in der Arbeit der AG „Technologie“ unter Leitung von Hans Schaefer wurde. Die weiteren Sonderausstellungen wie „Zeitensprünge - Jugend forscht“, „Moderne Glasgestaltung mittels Fusing und Bending“ sowie „Universalwerkstoff Glas / kreative Glasgestaltung“ beschäftigten sich alle mit einem Schwerpunkt in der Arbeit des Fördervereins im Jahr 2007: Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen mit dem Ziel, die junge Generation mit dem historischen Erbe der Glasindustrie in Weißwasser besser vertraut zu machen und sie für den fantastischen Werkstoff „Glas“ zu begeistern.

Zu einem weiteren Glanzlicht und Besuchermagnet wurde die Exposition „Mechanische Musikinstrumente“, die dank der Dauerleihgabe von Oberbürgermeister Rauh nun als Dauersonderausstellung zu sehen ist.

Auch die Fachvorträge anlässlich der Eröffnung von Sonderausstellungen oder als Extra-Veranstaltung („Das Rostschmelzverfahren“ von Dr. Siegfried Schelinski; s.o.) fanden großen Zuspruch.

Ebenfalls nicht unerwähnt sollen die zahlreichen Veröffentlichungen über die Geschichte der regionalen Glasindustrie, das Glasmuseum oder die Mitglieder des Fördervereins sowie die neu gestaltete Internetpräsentation des Glasmuseums (www.glasmuseum-weisswasser.de) bleiben. Auch die Information von Günter Segger über die Aufnahme der Skulptur des „Glasmacherlehrlings“ vor dem Beruflichen Schulzentrum in die Denkmal-Liste des NOL sowie den Abschluss der Sanierung der Glasstele am Boulevard wurde von den Versammelten mit Genugtuung begrüßt.

Einer besonderen Erwähnung verdienen auch die Besuche der Nachfahren der bedeutenden Glasindustriellen Joseph Schweig und Wilhelm Gelsdorf im Glasmuseum. Für Letztere war der Besuch in Weißwasser und im Glasmuseum gleichzeitig ein Familientreff, wo die zahlreichen und weltweit verstreuten Nachfahren von Wilhelm Gelsdorf zusammen kamen. Die organisatorischen Fäden bei beiden Besuchen hatte Jochen Exner in der Hand.

Für das Wohlbefinden der Vereinsmitglieder wurde ebenfalls gesorgt in Form eines Sommerfestes für alle Mitglieder und einer Weihnachtsfeier für die Mitglieder, die durch ihren ehrenamtlichen Dienst im Glasmuseum an Wochenenden und Feiertagen dafür gesorgt haben, dass das Glasmuseum an diesen Tagen geöffnet und Besucher geführt werden konnten. Wenn über das Wohlbefinden berichtet wird, so müssen auch unbedingt die „kulinarischen Leckerbissen“ besonders in Form der legendären Fettschnitten erwähnt werden, die zu so mancher Eröffnung der Sonderausstellungen gehörten und für die Schatzmeisterin (!) Christa Stolze verantwortlich zeichnete.

Oberbürgermeister Hartwig Rauh als Gast verfolgte sehr aufmerksam den Rechenschaftsbericht des Vereinsvorsitzenden und die ergänzenden Bemerkungen der AG-Leiter. In der Diskussion brachte er zum Ausdruck, dass er die von den Mitgliedern des Fördervereins geleistete Arbeit sehr zu schätzen weiß. Schon bei früherer Gelegenheit hatte das Stadtoberhaupt auf die hohe Wertschätzung verwiesen, die gerade von ausländischen Besuchern dem Glasmuseum entgegengebracht wird. Das bestätigt die Fördervereinsmitglieder in ihrem Stolz über das bisher Geleistete. Rauh teilte den Versammelten mit, dass nun endlich eine 35-Stunden-Stelle für das Glasmuseum genehmigt werden konnte und dass es einem weiteren Schritt vorbehalten sei, über einen hauptamtlichen und fachlich versierten Leiter für das Glasmuseum zu entscheiden. Horst May als stellvertretender Vorsitzender des Fördervereins sprach dem Oberbürgermeister für diese Personalentscheidung seinen Dank aus.

Reiner Keller

„Runde“ Geburtstage der Mitglieder des Fördervereins im Jahre 2008:

40. Geburtstag	Annegret Kittner	01. September
55. Geburtstag	Lutz Stucka	21. August
65. Geburtstag	Reiner Keller	18. Oktober
70. Geburtstag	Siegfried Gierke Wolfgang Hoyer Hans-Dieter Marschner	28. März 11. Juni 09. September
75. Geburtstag	Kurt Pofahl Siegfried Schelinski Benno Lebsa	04. Februar 12. April 28. April
80. Geburtstag	Günter Rieger Willi Rogenz Joachim Kerl	11. Juni 23. Juli 09. Oktober

Reinhard Penk †

Dem Förderverein erreichte die traurige Nachricht, dass unser Mitglied, Herr Dipl.-Ing (FH) Reinhard Penk, verstorben ist.

Reinhard Penk zählt zum „Urgestein“ der Lausitzer Glasindustrie seit den sechziger Jahren. An führender Stelle – etwa als Leiter der Konstruktion im Wissenschaftlich-Technischen Zentrum der VVB Haushalt- und Verpackungsglas, als Direktor für Wissenschaft und Technik im Kombinat Lausitzer Glas, als Direktor des Wissenschaftlich-Technischen Betriebes Wirtschaftsglas oder als Direktor im Rationalisierungsmittelbau leistete er dank seiner hohen fachlichen Kompetenz einen großen Beitrag zur wissenschaftlich-technischen Entwicklung der Glasindustrie in der Lausitz. Besonders hervorzuheben ist seine uneigennütige Hilfsbereitschaft anderen Kollegen gegenüber bei der Lösung von Aufgaben im Interesse des technischen Fortschritts.

Neben seinen Verdiensten auf technischem Gebiet als Leiter und Manager wird uns aber auch der liebenswerte Mensch Reinhard Penk in Erinnerung bleiben. Richtschnur seines Handelns war, sich auch um die persönlichen Sorgen und Nöte der ihm anvertrauten Menschen zu kümmern.

Wir werden Reinhard Penk in ehrendem Gedächtnis behalten.

Sonderausstellungen / Veranstaltungen im Glasmuseum 2008

30.11.2007 – 10.02.2008	Weihnachtsausstellung Samoware und Teegeschirr aus Glas
15.02.2008 – 11.04.2008	Faszination des Werkstoffs Glas Erzeugnisse der Stölzle Lausitz GmbH (mit Unterstützung des Glaszentrums Bärnbach / Österreich) Sonderausstellung
22.03.2008 – 24.03.2008	14. Ostermarkt in der Lausitzhalle Hoyerswerda Präsentation
02.05.2008 – 04.07.2008	Egermann-Tradition seit 1832 Ausstellung in Zusammenarbeit mit dem Glasmuseum Novy Bor / Tschechien Sonderausstellung
25.07.2008 – 05.09.2008	Exponate aus dem Glasmuseum Lauscha Sonderausstellung
26.09.2008 – 31.10.2008	Robert May Personalausstellung
14.11.2008 – 05.12.2008	Glasveredler und Designer aus Weißwasser und Umgebung Sonderausstellung
19.12.2008 – 31.01.2009	Weihnachtsausstellung Indianer-Spielzeug – Erinnerungen an die Kindheit

Personalfragen:

Ab sofort ist Frau *Elvira Rauch* die Ansprechpartnerin im Glasmuseum. Sie war langjährig in der Glasindustrie beschäftigt und hat zuletzt in der Weißwasseraner Bibliothek gearbeitet. Wir wünschen Ihr viel Erfolg in Ihrem neuen Tätigkeitsfeld.

Werbung:

Der Flyer des Glasmuseums liegt auf vielfachen Wunsch nun auch in Englisch und Polnisch vor.

Impressum

Herausgeber: Förderverein Glasmuseum Weißwasser e.V.
Vorsitzender: Hartmut Branzk
Redaktion: Reiner Keller; Jochen Exner
Forster Strasse 12 | D 02943 Weißwasser
Telefon: 03576-204000 | Fax: 03576-2129613
E-Mail: info@glasmuseum-weisswasser.de und glasmuseum-wsw@t-online.de
Internet: www.glasmuseum-weisswasser.de

Spenden zur Unterstützung der Arbeit des Fördervereins sind willkommen!