

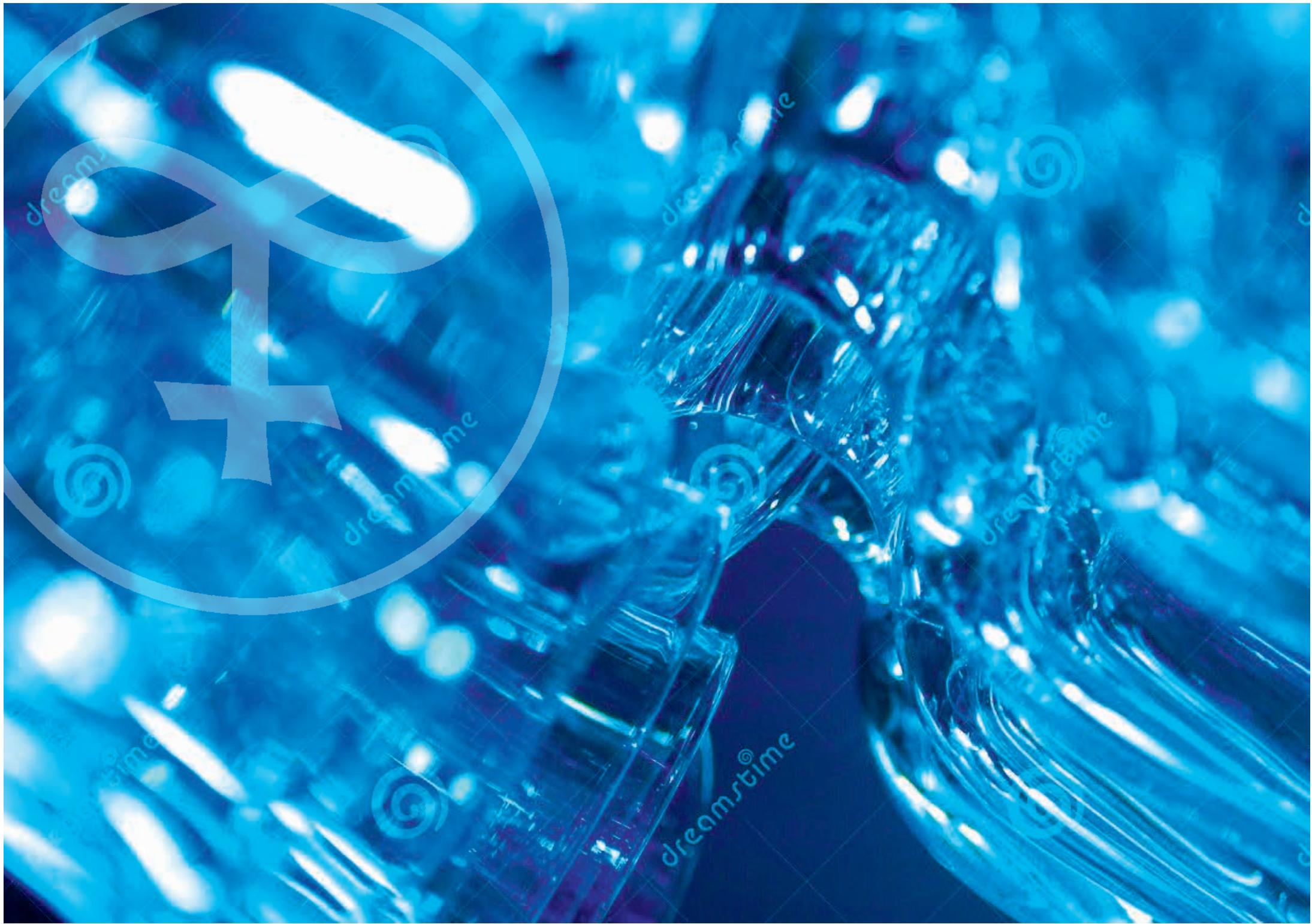


HVG-DGG

Service und Forschung für die Glasherstellung

SEIT 100 JAHREN RUND UMS GLAS AKTIV

FOR 100 YEARS ACTIVE AROUND GLASS



DER INHALT AUF EINEN BLICK CONTENTS AT A GLANCE

Vorstellung	04	Presentation
100 Jahre HVG und DGG	07	100 years of HVG and DGG
Die beiden Vereine	08	The two associations
Geschichte	12	History
Ressourcen schonen	14	Preserving resources
Netzwerk und Veranstaltungen	16	Network and events
International Year of Glass	21	International Year of Glass
Fachausschüsse	22	Technical committees
Auszeichnungen und Stipendien	32	Awards and scholarships
Forschungsdienstleistung und Beratung	36	Research service and consulting
Akkreditierte Messstelle	40	Accredited measuring body
Seminare und Weiterbildungen	44	Seminars and further education
Publikationen	48	Publications
Mitglied werden	50	Become a member

Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind jedoch immer alle Geschlechter.

For better readability, the generic masculine the text uses the generic masculine is used. However, this always refers to all genders.



WIR STELLEN UNS VOR

Glas ist der faszinierendste Werkstoff. Die Glasgesellschaften DGG und HVG sind für alle da, die sich diesem einzigartigen Material, seiner Herstellung und Technologie sowie seinen unterschiedlichen Verwendungen verbunden fühlen.

Unsere Mitglieder profitieren von unseren Veranstaltungen und Publikationen, die über Jahrzehnte gewachsenes Wissen zur Verfügung stellen. Außerdem können sie unsere Fachexpertise und Dienstleistungen nutzen.

Unser kompetentes Team der Abteilung Umweltschutz & Emissionsmesstechnik steht Ihnen als akkreditierte und anerkannte Messstelle zur Verfügung.

Die Aktivitäten und das Engagement unserer Mitglieder machen die Glasgesellschaften DGG und HVG zu einem lebendigen Treffpunkt, der sich stetig weiterentwickelt. Mit dieser Broschüre geben wir Ihnen einen Überblick über unsere Ziele und unsere Leistungen. Lernen Sie uns jetzt kennen und werden Sie, sofern Sie es nicht schon sind, Mitglied unserer „Glasfamilie“.

Dr. Thomas Jüngling,
Geschäftsführer HVG-DGG
Managing Director HVG-DGG



WE INTRODUCE OURSELVES

Glass is the most fascinating material. The glass societies DGG and HVG are open to everyone who feels connected to this unique material, its production and technology as well as its various applications.

Our members benefit from our events and publications, which make knowledge available that has grown over decades. Furthermore, they can use our technical expertise and services.

Our competent team of the department for environmental protection & emission measurement technology is at your disposal as an accredited and accepted measuring institute.

Our members' activities and commitment turn the glass societies DGG and HVG into a lively and continuously developing meeting point. This brochure gives you an overview of our objectives and services. Get to know us now and become a member of our "glass family" if you aren't already.



WIR FEIERN (ÜBER) 100 JAHRE HVG UND DGG WE CELEBRATE (MORE THAN) 100 YEARS HVG AND DGG

WERDE MITGLIED UND GESTALTE MIT UNS DIE ZUKUNFT DES GLASES.

In den 100 Jahren ihrer Geschichte hat sich die Deutsche Glastechnische Gesellschaft (DGG) von einer Austauschplattform für Glasexpert:innen zu einem internationalen Netzwerk entwickelt, das den Wissenstransfer fördert und zur Optimierung der Glasherstellung beiträgt.

Die Vorgängerorganisation der HVG, die Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie, gründet die DGG mit dem Ziel, technische und wissenschaftliche Glasexpert:innen zu vernetzen und dadurch die Glasherstellung weiter zu optimieren.

Zum Start eines regelmäßigen Wissens- und Erfahrungsaustausches im vorwettbewerblichen Bereich werden erste Fachausschüsse gegründet. Heute befassen sich insgesamt sechs Fachausschüsse mit aktuellen Themen rund ums Glas. Zuletzt wurde der Fachausschuss Glasrecycling gegründet.

Die DGG gründet gemeinsam mit fünf weiteren Mitgliedern die International Commission on Glass (ICG), um ein internationales Netzwerk zu bilden.

Mit der 16. ordentlichen Mitgliederversammlung wurde ein Wiederbeginn der Arbeit der Gesellschaft beschlossen. Eine Neugründung war nicht vonnöten, da die DGG sich in der Zeit des Nationalsozialismus einer Eingliederung in den NS-Bund Deutscher Technik entzogen hatte.

Seit 1951 verleiht die DGG regelmäßig drei Preise, um besondere Leistungen im Bereich des Glases zu würdigen. Diese Tradition begann 1929 mit der Erstverleihung der Otto-Schott-Gedenkmünze, 1950 folgte die Verleihung des Goldenen Gehlhoff-Rings und 1951 der Adolf-Dietzel-Industriepreis.

In ihrer 100-jährigen Geschichte zählt die DGG 95 Glastechnische Tagungen. In diesem besonderen Jubiläumsjahr findet die Tagung als Teil des 26. ICG Kongresses statt, der von der DGG ausgerichtet wird.

Auch zukünftig stehen wir unseren Mitgliedern als starker Partner zur Seite und bleiben unserer Aufgabe treu: Glasexpert:innen zu vernetzen und die Glasherstellung zu optimieren. Werden Sie ein Teil der DGG-Familie und gestalten Sie mit uns die Zukunft des Glases.

BECOME A MEMBER AND HELP US SHAPE THE FUTURE OF GLASS.

In its 100-year history, Deutsche Glastechnische Gesellschaft (DGG) developed from a platform for exchange among glass experts into an international network that promotes knowledge transfer and contributes to the optimisation of glass production.

1922

HVG's predecessor organization, the Thermal Engineering Advisory Board of the German Glass Industry, founded DGG with the goal to enable networking between technical and scientific glass experts and, as a result, to further optimising the glass manufacturing process.

1924

In order to initiate a regular exchange of knowledge and experience in the pre-competitive area, the first technical committees are founded. Today, a total of six technical committees deal with current topics relating to glass. Recently, the glass-recycling technical committee was founded.

1933

Together with five other members, the DGG is founding the International Commission on Glass (ICG) in order to form an international network.

1948

At the 16th ordinary general meeting, it was decided to reinstate the society's work. There was no need for a re-establishment, since the DGG avoided to be incorporated into the NS Bund Deutscher Technik during the National Socialist period.

1951

Since 1951, DGG has awarded three different prizes on a regular basis in recognition of special achievements in the area of glass. This tradition began in 1929 with the first award of the Otto Schott Memorial Coin; followed by the Golden Gehlhoff Ring in 1950 and the Adolf-Dietzel-Industrial Prize in 1951.

2022

In its 100-year history, DGG has carried out a total of 95 glass technology conferences. In this special anniversary year, the conference is taking place as part of the 26th ICG congress, which is being hosted by DGG.

We will continue to support our members as a strong partner and remain true to our task of networking glass experts and optimising glass production. Become part of the DGG family and help us shape the future of glass.

MEILENSTEINE HVG UND DGG

- 1920 Gründung WBG: Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie
- 1922 Gründung DGG: Deutsche Glastechnische Gesellschaft
- 1922/23 Erste Wärmebilanz einer Schmelzanlage
- 1924 Herausgabe der monatlichen Glastechnischen Berichte
- 1928 Gründung der ersten Fachausschüsse
- 1928 Eintragung der DGG ins Vereinsregister
- 1929 Erster Lenrkurs anlässlich der Leipziger Messe
- 1929 Erstverleihung Otto-Schott-Denkünze
- 1933 WBG ist Gründungsmitglied der ICG: International Commission on Glass
- 1936 WBG wird HVG: Hütten technische Vereinigung der deutschen Glasindustrie e. V.
- 1948 HVG und DGG nehmen Geschäfte nach 6-jähriger Unterbrechung wieder auf
- 1950 Erste Verleihung des „Goldenen Gehlhorn-Rings“ der DGG
- 1951 Erste Verleihung des Industriepreises der DGG
- 1955 HVG wird AIf-Mitglied: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V.
- 1964 Niels v. Bülow-Stiftung: Förderung der glastechnischen Hochschulausbildung
- 1981 Erste Modellierung von Regeneratoren
- 1982 Forschungsarbeiten: Wiedereinschmelzen von Filterstäuben, Modellierungen
- 1984 Forschungsarbeiten: Gemengevorwärmung, Farbseparierung von Scherben
- 1986 HVG – DGG als Aussteller auf der glasstec
- 1990 Mitgründerin der ESG: European Society for Glass Science and Technology
- 1990 Zerstörungsfreie Prüfung von Feuerfeststeinen
- 1991 Maßnahmen zur Minderung von NO_x
- 2006 Zulassung für Kalibrierungsmessungen von Emissionsmessgeräten
- 2008 Erstakkreditierung zur Durchführung von Abgas-Emissions-Messungen
- 2016 Biogas als Brennstoff für die Glasherstellung
- 2020 100 Jahre HVG
- 2021 Akkreditierung für Messungen organischer Substanzen Wasserarbeiten: CO₂-neutrale Glasschmelze, „GlassRecycling“
- 2022 100 Jahre DGG Gründung Fachausschuss III

ZWEI VEREINE – EIN ZIEL

DEN GLASHERSTELLUNGSPROZESS OPTIMIEREN

Die HVG, Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V., und die DGG, Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V., wurden 1920 und 1922 gegründet. Schon seit langem verfolgen sie mit ihren Forschungsleistungen und Services unter einem Dach ein gemeinsames Ziel: den Wissensstand zum Thema Glas und Glasherstellung permanent weiterzuentwickeln und sämtliche Einflussgrößen auf den Herstellungsprozess zu erforschen und zu optimieren.



- HVG
- HVG-Forschungsaktivitäten
- DGG

DEUTSCHES GLAS WEITERHIN AUF ERFOLGSKURS

Der Gesamtumsatz der Glasindustrie in Deutschland betrug im Jahr 2020 rund 9,35 Mrd. EUR, die von über 50.000 Mitarbeiter:innen erwirtschaftet wurden.

Deutsches Glas bleibt weiterhin weltweit gefragt und ist ein zukunftsfähiger und vielseitiger Werkstoff. Wir unterstützen die Glas produzierende Industrie mit Dienstleistungen und Forschung, bieten aber auch die Plattform für Networking.



KOOPERATION IN DER FORSCHUNG

Bis zur Umbenennung in Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V. sah das bei der Wärmetechnischen Beratungsstelle WBG noch ganz anders aus. Die Energiekrise nach dem Ende des Ersten Weltkrieges führte dazu, dass die beteiligten Unternehmen bei Ressourcennutzung und Forschung kooperieren mussten.

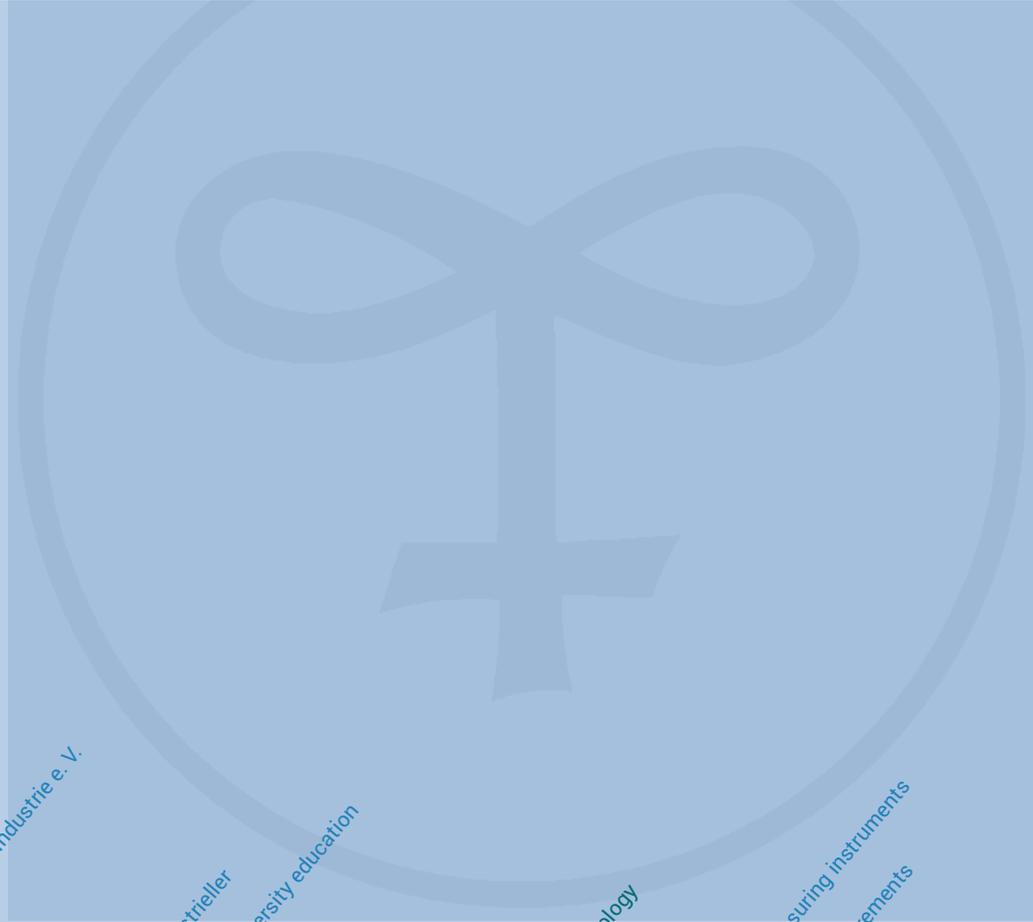
Die Zusammenarbeit von Unternehmen in Projekten, bei denen wesentliche Arbeiten von Forschungsinstituten erbracht werden, ist bis heute charakteristisch für die Ausrichtung der HVG. Viele technische Entwicklungen wie z. B. Gemengevorwärmung, Sortierung von Scherben, Wiedereinschmelzen von Filterstäuben oder Minderungen von Emissionen gehen unter anderem auf Forschungsarbeiten der HVG zurück.

Die DGG stellt mehrere Plattformen für den Wissensaustausch auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene zur Verfügung.

MILESTONES HVG AND DGG

- 1920 Foundation of WBG: Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie
- 1922 Foundation of DGG: Deutsche Glastechnische Gesellschaft
- 1922/23 First heat balance of a glass melting furnace
- 1924 Monthly publication of the Glastechnische Berichte
- 1928 Formation of the initial Technical Committees
- 1928 Entry of the DGG in the register of associations
- 1929 First training course on the occasion of the Leipzig Trade Fair
- 1929 First awarding of the Otto-Schott-Denkstätte
- 1933 WBG is a founding member of the ICG: International Commission on Glass
- 1936 WBG becomes HVG: Hüttentechnische Vereinigung der deutschen Glasindustrie e. V.
- 1948 HVG and DGG resume business after a 6-year break
- 1950 First awarding of DGG's Goldener GehlhoFF-Ring
- 1951 First awarding of DGG's industry award
- 1955 HVG becomes member of the AIF: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e. V.
- 1964 Niels v. Bülow-Foundation: promotion of glass-technical university education
- 1981 First regenerator modeling
- 1982 Research work: batch preheating, color separation of cullets
- 1984 Research work: recycling of filter dusts, modelings
- 1986 HVG-DGG as exhibitor at the glasstec fair
- 1990 Co-founder of the ESG: European Society for Glass Science and Technology
- 1990 Non-destructive testing of refractory materials
- 1991 Measurements for the reduction of NO_x
- 2006 First accreditation for calibration materials
- 2008 Studies on boron in exhaust gas
- 2008 First accreditation for carrying out exhaust emission measurements
- 2016 Biogas as fuel for glass melting process
- 2020 100th anniversary of HVG
- 2021 Accreditation for measuring organic substances
- 2021 Research work: CO₂-neutral glass melting, Hydrogen as an energy carrier
- 2022 100th anniversary of DGG
- 2022 Foundation of Technical Committee III "GlassRecycling"

HVG and DGG



TWO ASSOCIATIONS – ONE OBJECTIVE

OPTIMIZING THE GLASS PRODUCTION PROCESS

HVG, Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V., and DGG, Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V., were founded in 1920 and 1922. With their research performance and service under one roof, they have been pursuing a common goal for many years: to continually develop the knowledge in the area of glass and glass production, and to research and optimize all details on this process.



GERMAN GLASS CONTINUES ON ITS SUCCESS PATH

In 2020, the total sales of the glass industry in Germany amounted to approximately EUR 9.35 billion, which were generated by over 50,000 employees.

German glass continues to be in demand world-wide and is a future-viable, versatile work material. We support the glass manufacturing industry with services and research, but also offer a platform for networking.

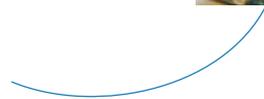


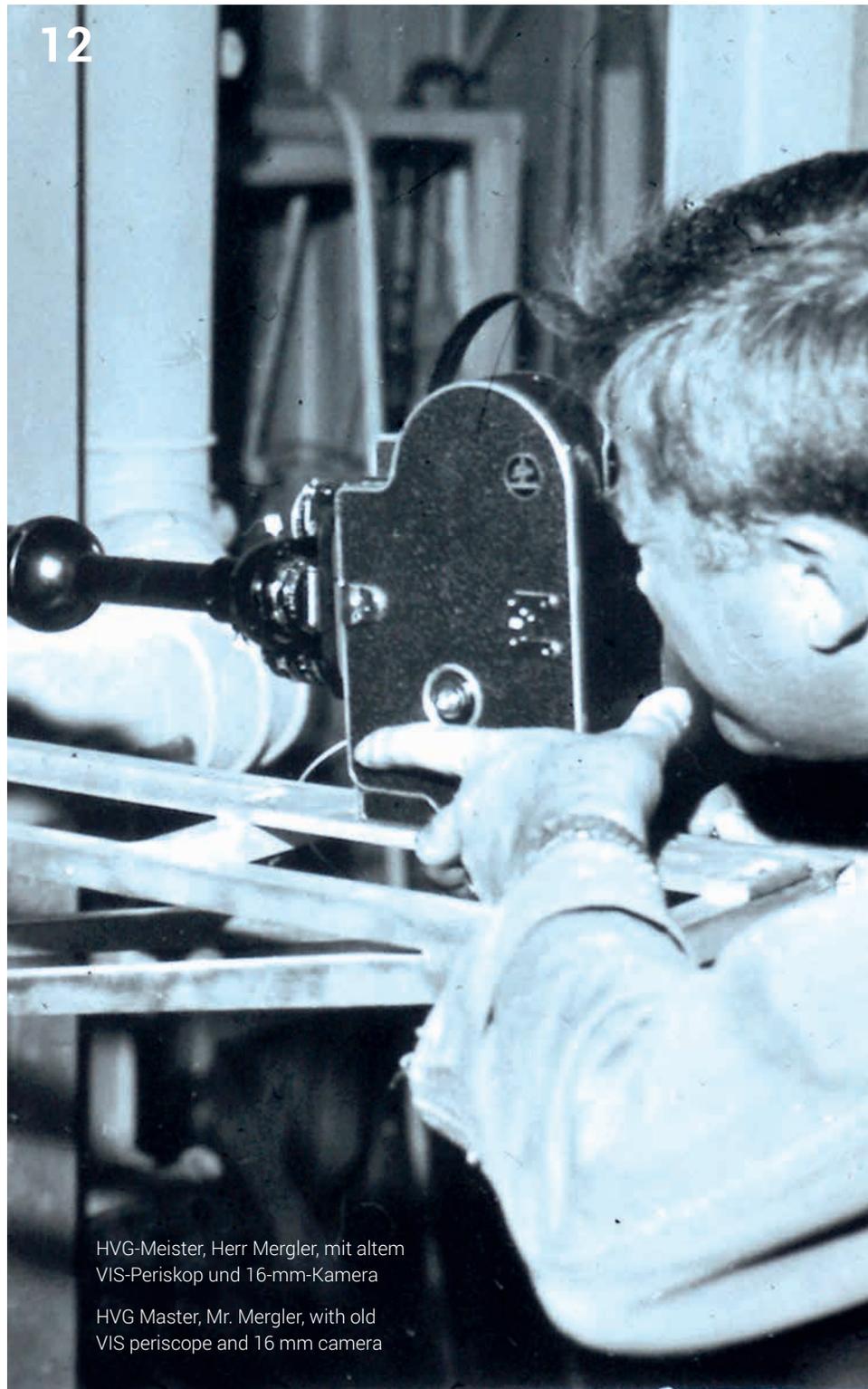
COOPERATION IN RESEARCH

The situation was quite difficult before the Wärme-technische Beratungsstelle WBG was renamed Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V. The energy crisis after World War I led to the necessity for glass companies to cooperate in the field of research and use of resources. The cooperation of companies in projects, in which essential fundamental work is performed by research institutes, is still characteristic for the strategic focus of HVG. Many technological developments such as batch preheating, sorting or recycling of filter dusts, or reduction of emissions can be traced back to the research work of the HVG.

DGG provides several platforms for the exchange of knowledge on a national, European and international level.

- HVG
- HVG-Research activities
- DGG





HVG-Meister, Herr Mergler, mit altem VIS-Periskop und 16-mm-Kamera

HVG Master, Mr. Mergler, with old VIS periscope and 16 mm camera

UNSERE GESCHICHTE

Ressourcen schonen und energiesparend arbeiten: Nicht erst heute ist dies ein wichtiges Ziel in der Glas verarbeitenden Industrie. Schon vor 100 Jahren, als nach dem Ersten Weltkrieg die Rohstoffe für den Betrieb von Öfen knapp waren, war die Reduzierung des Energieverbrauchs von großer Bedeutung.

Um Betriebe beim effizienten Einsatz von Brennmateriale zu unterstützen, wurde am 8. Juli 1920 die „Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie“ (WBG) gegründet. Aus der Erweiterung des Arbeitsbereichs auf das Gesamtgebiet der Glastechnologie ging 1936 die heutige „Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie“ (HVG) hervor.

Standen zu Beginn noch die messtechnische Erfassung der wärmetechnischen Kennzahlen, die Aufstellung von Wärmebilanzen und die Optimierung des Glasschmelzprozesses mit dem Ziel einer rationellen Brennstoffverwendung im Fokus, so kamen bald neue Bereiche hinzu: Neben weiteren Messmethoden und Untersuchungen wurden jetzt die Lehre und der Kontakt zur Forschung bedeutsamer. So wurden jetzt auch Lehrkurse angeboten und die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten, Universitäten und Hochschulen intensiviert.

Die Förderung des Wissensstandes rund um die Glasherstellung und -bearbeitung war auch das Ziel der „Deutschen Glastechnischen Gesellschaft“ (DGG), die am 9. Juli 1922 gegründet wurde. Schon nach der ersten Tagung 1924 in Berlin wurden Fachausschüsse ins Leben gerufen, um die relevanten Themen abzubilden. Im Laufe der Zeit kamen weitere Fachausschüsse hinzu, sodass die DGG immer auf der Höhe der Zeit ist und auch zu aktuellen Fragen wie dem Umweltschutz Stellung bezieht.

Das Thema Energie ist heute so aktuell wie vor 100 Jahren. Stand damals noch die Kohle im Mittelpunkt, so ist es heute das Gas, von dem sich die Glas verarbeitende Industrie emanzipieren muss. Elektrische Öfen und wasserstoffbetriebene Wannen sind nur zwei Lösungen, um sich aus dieser Abhängigkeit zu befreien. Das DGG-Netzwerk bietet hier die Möglichkeit, sich auszutauschen und miteinander zu vernetzen. So können die aktuellen Herausforderungen angepackt und die Zukunft gestaltet werden.

OUR HISTORY

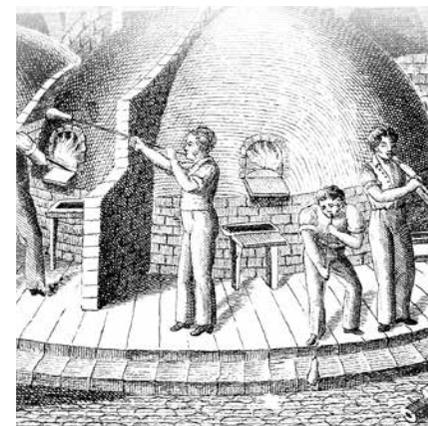
Conserve energy and work in an energy-saving manner: This hasn't just been an important goal of the processing industry today: Already 100 years ago when, following World War I, the raw materials for operating the furnaces were scarce, reducing energy consumption was of great importance.

In order to support operations with the efficient use of fuel, "Wärmetechnische Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie" (WBG/Thermal Engineering Consultancy of the German Glass Industry) was founded on 8 July 1920. This led to an expansion of the work area to include the entire field of glass technology in 1936 and it led to today's "Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie" (HVG/Research Association of the German Glass Industry).

While the focus was on recording heating figures with measurement technology in the beginning, the preparation of heat balance sheets and optimisation of the glass melting process with the goal of efficient use of fuel, new areas were soon identified: In addition to other measuring methods and investigations, training and contact to research became more important. As a result, training courses are now also offered and collaboration with research institutes, universities and colleges was intensified.

The goal of "Deutsche Glastechnischen Gesellschaft" (DGG), which was founded on 9 July 1922, was also to promote knowledge. Early on, starting with the first conference in 1924 in Berlin, technical committees were created in order to cover relevant topics. Over time, more technical committees were added so that DGG has always kept pace with the times and also responds to current issues such as protecting the environment.

Today, the topic of energy is just as current as it was 100 years ago. At the time, coal was in focus while today it is gas, which the glass processing industry must free itself from. Electric furnaces and hydrogen-operated tubs are just two ways to free oneself from current reliance on gas. For this case, the DGG network offers the possibility for exchanging ideas and networking with one another. In this way, current challenges can be tackled and the future can be jointly shaped.



Glashütte I Glassworks



DGG Glastechnische Tagung 1929
DGG Glass Technical Conference 1929



RESSOURCEN SCHONEN

Die Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie (HVG) e.V. ist eine gemeinnützige technisch-wissenschaftliche Vereinigung der deutschen Glasindustrie. In ihr sind wichtige Marktakteure des deutschsprachigen Raums vertreten.

Zu den Zielen gehört die Förderung von Wissenschaft, Umweltschutz und Forschung im Bereich des Werkstoffs Glas und der damit verwandten Werkstoffe, um eine möglichst effiziente und umweltfreundliche Glasherstellung zu sichern. Deshalb betreiben wir vorwettbewerbliche praxisnahe Forschung, die mit öffentlichen Mitteln gefördert wird. Wir arbeiten dabei eng mit unterschiedlichsten Instituten zusammen, die sich wie wir dem Werkstoff Glas widmen.



SAVING RESOURCES

The Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie (HVG) e.V. is a non-profit technical and scientific association of the German glass industry. It represents important market players of the German-speaking area.

Its objectives include the promotion of science, environmental protection and research in the field of glass and materials related to it in order to ensure glass production in the most efficient and environmentally-friendly manner. This is why we perform pre-competitive and practical research, which is supported with public funds. We cooperate closely with various institutes that dedicate their work to glass like we do.



IGR – Institut für Glas- und Rohstofftechnologie GmbH



Chemische und physikalische Analysen inklusive Beratung für die Glasindustrie, Rohstoffproduzenten und die Lebensmittelindustrie weltweit – **unabhängig** und **akkreditiert** – alles aus einer Hand!

Chemical and physical analyses including consulting for the glass industry, raw material producers and the food industry worldwide – **independent** and **accredited** – all from one source!

Glaseinschlüsse, Cat-Scratches, Blaseninhaltsbestimmung, Schadens- und Bruchanalysen, Dichte, Spannung, Viskosität, Farbanalytik, Fe²⁺, Cr⁶⁺, Vergütung, Forschung

Glass inclusions, cat-scratches, bubble content analysis, failure and fracture analyses, density, cord stress, viscosity, colour analysis, Fe²⁺, Cr⁶⁺, coatings, R&D

IGR – Institut für Glas- und Rohstofftechnologie GmbH
Rudolf-Wissell-Straße 28a
D-37079 Göttingen
Tel.: +49 551 205 2804
www.igrgmbh.de





NETZWERK UND VERANSTALTUNGEN

Die 1922 gegründete Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG) hat zum Ziel, den Wissensstand ihrer Mitglieder auf dem Fachgebiet Glas zu fördern. In ihr sind Einzelpersonen, Behörden, Institute, Verbände, Firmen, Körperschaften und Vereinigungen zusammengeschlossen, die sich auf verschiedensten Ebenen mit unterschiedlichsten glastechnischen Fragen oder Problemen befassen.

Zu den wichtigsten Aufgaben der DGG gehören

- › Erfassung und Dokumentation von Forschungsergebnissen und Neuentwicklungen auf allen den Werkstoff Glas betreffenden Gebieten
- › Koordination von praxisbezogenen Arbeiten zur Klärung von Fragestellungen
- › Unterstützung bei der Erstellung einschlägiger Normen und Regelwerke

Veranstaltungen zum Networking

Mit effizienten Kommunikationsplattformen ermöglicht die DGG ihren Mitgliedern zusätzlich das Netzwerken und den persönlichen Kontakt untereinander. Hierfür werden verschiedene Veranstaltungen organisiert:

- › die national oder international ausgerichtete Jahrestagung,
- › die Fachausschüsse und
- › das Glasforum.

Auf ihnen befasst sich die DGG mit wissenschaftlichen, technischen und künstlerischen Fragen der Glasherstellung und -veredelung.

Ebenso wichtig ist die Förderung von Forschung und Lehre, die durch den engen Kontakt zu Hochschulen realisiert wird. Zu diesem Bereich gehört auch unsere umfangreiche Fachbibliothek mit 14.000 Bänden und die Mitherausgabe von Fachzeitschriften. Unsere DGG-Mitglieder halten wir mit der „DGG-Information“ über die neuesten Entwicklungen auf dem Laufenden.

NETWORK AND EVENTS

Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG), founded in 1922, has the objective of cultivating the knowledge of its members in the field of glass. It is comprised of individuals, authorities, institutes, associations, companies, corporations and associations, which deal with a wide range of questions and problems relating to glass technology.

The most important tasks of DGG included

- › Collection and documentation of research results and new developments in all areas relating to glass as a work material
- › Coordination of practice-based work to clarify questions
- › Assistance with the creation of applicable standards and sets of rules and regulations

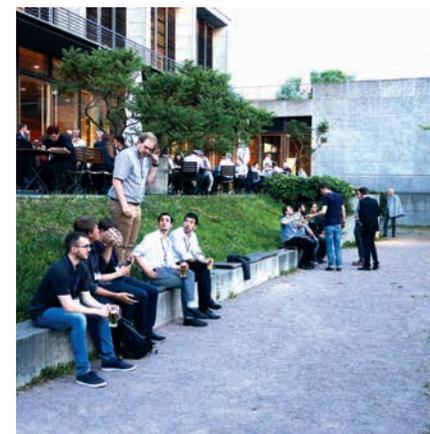
Networking events

With efficient communication platforms, DGG also offers its members networking and personal contact among one another. Different events are organised for this purpose:

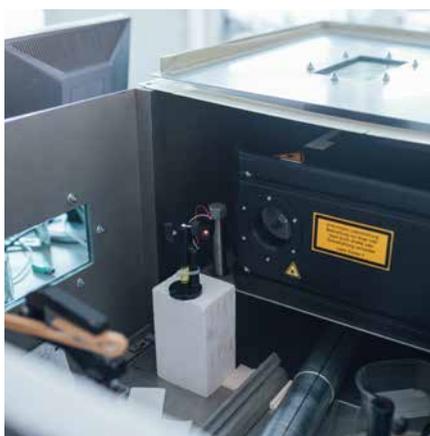
- › The annual conference that is organised nationally or internationally,
- › The technical committees and
- › the glass forum.

At these events, DGG deals with scientific, technical and artistic questions relating to glass production and finishing.

Funding research and training, which is achieved through close contact with universities, is just as important. This area also includes our extensive technical library with 14,000 volumes and also the lending of professional journals. We keep our DGG members up-to-date on the latest developments with "DGG information".



Mit regelmäßigen Veranstaltungen bieten die HVG und DGG die Möglichkeit der Weiterbildung. Mit den Themen werden unterschiedliche Zielgruppen von der Glas- und Zulieferindustrie bis hin zu Hochschulen und Behörden angesprochen.



DGG TAGUNG I JÄHRLICH

- » Für Fachpublikum
 - » Reduzierte Preise für DGG-Mitglieder
-

DGG FACHAUSSCHUSSSITZUNGEN I 1- BIS 2-MAL JÄHRLICH

- FA I Physik und Chemie des Glases
 - FA II Glasschmelztechnologie
 - FA III GlasRecycling
 - FA IV Glasformgebungstechnologie und Qualitätssicherung
 - FA V Glasgeschichte und Glasgestaltung
 - FA VI Umweltschutz
 - » Expertenaustausch zu den jeweiligen Themen
 - » Kostenlose Teilnahme
-

DGG GLASFORUM I JÄHRLICH

- » Austausch unter Forschern, Entwicklern und Kunden
 - » Kostenlose Teilnahme
-

HVG-SEMINAR: GRUNDLAGEN DER INDUSTRIELLEN GLASHERSTELLUNG I JÄHRLICH

- » Teil 1: Schmelzen von Glas
 - » Teil 2: Formgebung von Glas
 - » Teil 3: Emissionsminderung
 - » Reduzierte Preise für Mitarbeiter:innen aus HVG-Mitgliedsfirmen
-

HVG-FORTBILDUNGSKURS I JÄHRLICH zu einem aktuell relevanten Thema
Reduzierte Preise für Mitarbeiter:innen aus HVG-Mitgliedsfirmen

Die aktuelle Übersicht aller Veranstaltungen finden Sie auf unserer Homepage unter www.hvg-dgg.de/veranstaltungen

With regular events, HVG and DGG offer training opportunities. Different target groups from the glass and supplier industry up to and including universities and authorities are addressed with a variety of topics.

DGG CONFERENCE | ANNUALLY

For a professional audience

Reduced prices for DGG members

MEETINGS OF THE DGG TECHNICAL COMMITTEES | 1–2 TIMES A YEAR

TC I Physics and chemistry of glass

TC II Glass melting technology

TC IV Glass forming technology and quality assurance

TC V Glass history and glass design

TC VI Environmental protection

Exchange of experts on the respective topics

Free participation

DGG GLASS FORUM | ANNUALLY

Exchange among researchers, developers and customers

Free participation

HVG SEMINAR: FUNDAMENTALS OF INDUSTRIAL GLASS MANUFACTURING | ANNUALLY

Part 1: Glass melting

Part 2: Glass forming

Part 3: Reducing emissions

All parts take place once a year

Reduced prices for employees from HVG employee companies

HVG TRAINING COURSE | ANNUALLY on a current, relevant topic

Reduced prices for employees from HVG employee companies

You can find a current overview of all events on our website at

www.hvg-dgg.de/veranstaltungen

Emissionen – reduziert. Energie – gewonnen.

Saubere Luft und Reduktion von CO₂e durch Abluftreinigung und effizienter Nutzung überschüssiger thermischer Energie.



Das GEA Emission Control Portfolio deckt die komplette Abgasreinigung und Energienutzung ab.

- Aerosol- und Partikelentfernung
- Rauchgasreinigung (DeSO_x)
- Reduzierung von Stickoxidemissionen (DeNO_x)
- Gaskühlung & Gaskonditionierung
- Abwärme Rückgewinnung
- Energieoptimierung & Service

Unsere Abluftreinigungssysteme zeichnen sich durch günstige Betriebs- und Wartungskosten aus.

Sie erlauben neben der Entstaubung, Entschwefelung, **Stickstoffentfernung** eine gezielte Energierückgewinnung im Organic Rankine Cycle (ORC) zur Nutzung als Wärme oder Stromquelle oder zum Beispiel zur Druckluftversorgung.

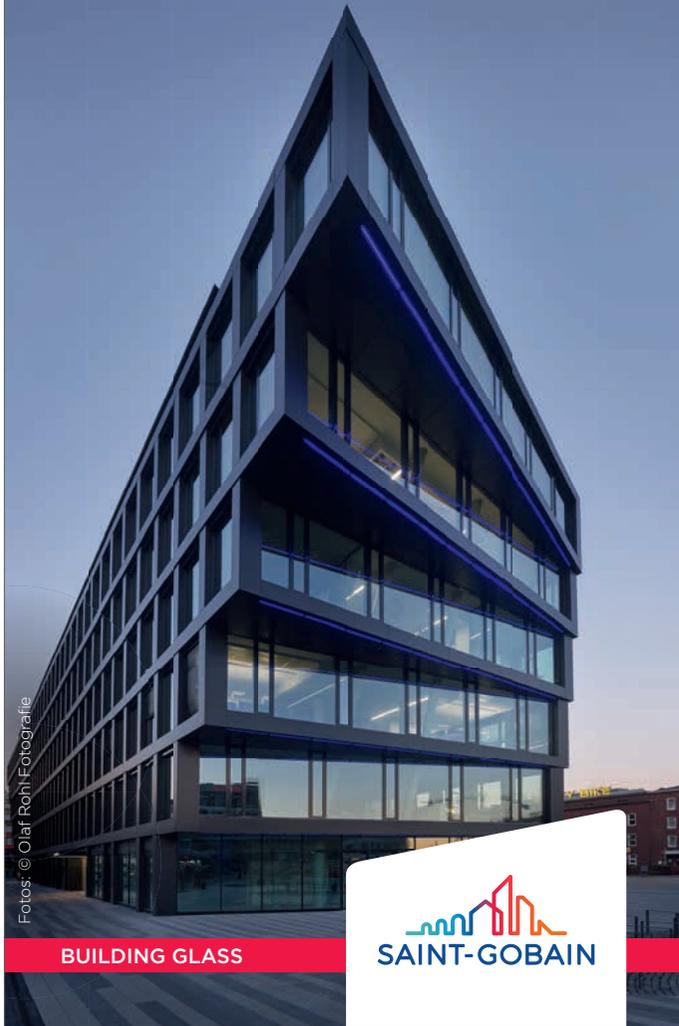


gea.com/contact

GEA engineering for
a better world

SAINT-GOBAIN entwickelt, produziert und vertreibt Lösungen mit Glas. Sie sorgen für Komfort, Leistung und Sicherheit und stellen sich gleichzeitig den Herausforderungen des nachhaltigen Bauens, der Ressourceneffizienz und des Kampfes gegen den Klimawandel. Diese Strategie des verantwortungsvollen Wachstums orientiert sich an SAINT-GOBAINS Purpose „**MAKING THE WORLD A BETTER HOME**“.

Fotos: © Olaf Rohlf Fotografie



INTERNATIONAL YEAR OF GLASS



Die Vereinten Nationen haben 2022 zum International Year of Glass – IYOG2022 – erklärt. Ziel ist es, auf die wissenschaftliche, wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung des transparenten Werkstoffs hinzuweisen. Auch im deutschsprachigen Raum werden unter dem Dach des IYOG2022 zahlreiche Aktionen und Veranstaltungen stattfinden.

Koordiniert werden die Aktivitäten von einem regionalen Komitee, dem Verbände und Unternehmen der Glasindustrie und des Anlagenbaus, Glasmessen, Universitäten, Hochschulen, Aus- und Weiterbildungs-

einrichtungen, Glaskünstler und -verbände sowie Museen angehören. Neben Deutschland repräsentiert es auch Liechtenstein und Österreich.

Mit dem IYOG2022 wird eine Möglichkeit geschaffen, eine breitere Vernetzung für alle zu schaffen, die sich tagtäglich mit dem Werkstoff Glas beschäftigen. Ein weiteres Ziel ist es, der breiten Öffentlichkeit den Werkstoff Glas, die Geschichte seiner Herstellung und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten zu präsentieren. Besonders stehen hier die Zukunftsthemen Klimaschutz und CO₂-Reduzierung im Blick, bei denen Glas als Werkstoff eine entscheidende Rolle spielen wird.

<https://www.hvg-dgg-events.com/iyog2022-germany>

https://www.instagram.com/das_jahr_des_glases

The United Nations have declared 2022 the International Year of Glass – IYOG2022. The goal is to draw attention to the scientific, economic and cultural importance of the transparent work material. Numerous campaigns and events will also take place within the German-speaking territory under the umbrella of IYOG2022.

The activities are coordinated by a regional committee whose members include associations and companies of the glass industry and plant engineering, glass trade shows, universities, post-secondary institutions, training and further education institutions, glass artists

and associations as well as museums. In addition to Germany, Liechtenstein and Austria will also be represented.

IYOG2022 offers an opportunity to create a broad network for everyone, who deals with the work material glass on a daily basis. Another goal is to present the work material glass to a broad audience, the history of its production and its many possible applications. The future topics of climate change and CO₂ reduction, for which glass will play a role as a work material, will also be in particular focus.

DIE FACHAUSSCHÜSSE UND IHRE ARBEIT

Die Fachausschüsse bieten eine Plattform für unsere Mitglieder, um sich über die unterschiedlichsten Themen zu informieren und auszutauschen. Sie leben von einer aktiven Beteiligung unserer Mitglieder und deren Beiträgen.

- Fachausschuss I:** Physik und Chemie des Glases
- Fachausschuss II:** Glasschmelztechnologie
- Fachausschuss III:** GlasRecycling
- Fachausschuss IV:** Glasformgebungstechnologie und Qualitätssicherung
- Fachausschuss V:** Glasgeschichte und Glasgestaltung
- Fachausschuss VI:** Umweltschutz

Die Themen und das Ziel der einzelnen Ausschüsse stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten näher vor.

GLASFORUM

Ergänzt werden die Tätigkeiten der Fachausschüsse durch das Glasforum, das sich als offenes Gremium auch an Anwendungs- und Kundenorganisationen und Verbände der zur Glasherstellung angegliederten Verarbeitungs- oder Veredelungsprozesse sowie Endanwender wendet. Die Themenbereiche haben einen jährlich wechselnden Fokus, der nicht in den übrigen Fachausschüssen der DGG behandelt wird. Ziel des Forums ist der Austausch mit Forschern, Entwicklung und Kunden, um mehr über die Anforderungen von Weiterverarbeitern zu erfahren.



THE TECHNICAL COMMITTEES AND THEIR WORK

The technical committees offer a platform for our members to inform themselves and exchange ideas about a wide range of topics. They live off the active participation of our members and their contributions.

- Technical Committee I:** Physics and chemistry of glass
- Technical Committee II:** Glass melting technology
- Technical Committee III:** Glass recycling
- Technical Committee IV:** Glass forming technology and quality assurance
- Technical Committee II:** Glass history and glass design
- Technical Committee VI:** Environmental protection

We will present the topics and goals of the individual committees on the following pages.

GLASS FORUM

The activities of the technical committees are supplemented by the glass forum, which, as an open board, also addresses application and customer organisations as well as associations of the processing or finishing processes involved in glass production as well as end users. Every year, the topics have a different focus, which is not dealt with by the other technical committees of DGG. The goal of the forum is to promote exchange among researchers, development and customers in order to learn more about the needs of glass finishing operations.



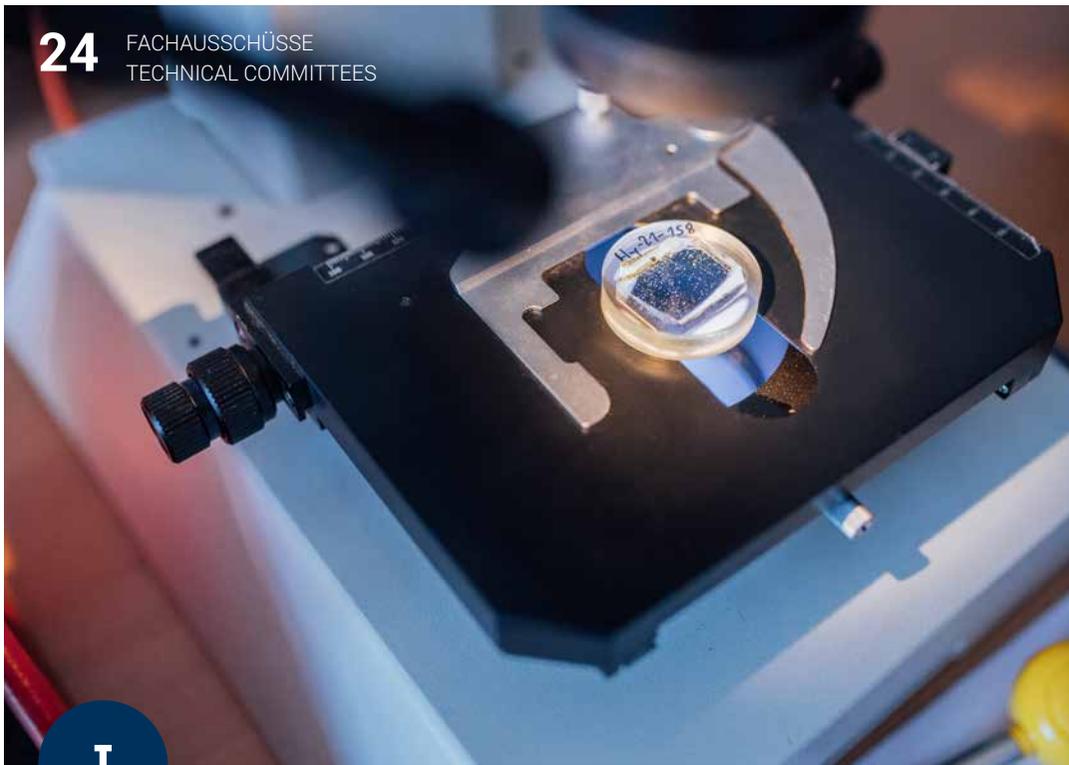
Innovationen entstehen durch Perspektivenwechsel
Wir verringern Emissionen bei der Glasherstellung



Sichern Sie sich mit einer innovativen Sauerstoff-Technologie von Air Liquide signifikante Vorteile für Ihr Unternehmen.

- Oxy-Combustion –
Schmelzen mit Sauerstoffbrennern
- Heat-Oxy-Combustion –
Schmelzen mit Erdgas-Sauerstoff-Vorwärmung
- Oxy-Boosting –
Halten oder Steigern der Schmelzleistung

Ergebnis: höhere Effizienz und geringere Emissionen bei hoher Schmelzleistung

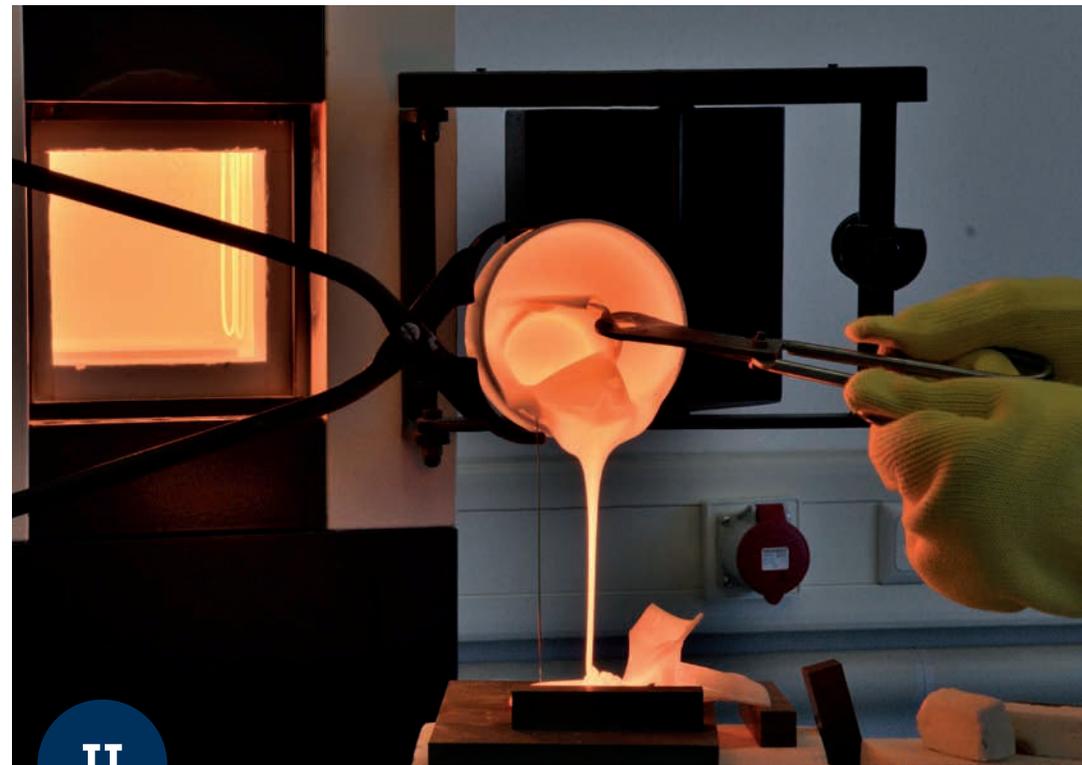


I

FACHAUSSCHUSS I – PHYSIK UND CHEMIE DES GLASES TECHNICAL COMMITTEES I – PHYSICS AND CHEMISTRY OF GLASS

Der Fachausschuss I widmet sich den Themenbereichen der Physik und Chemie des Glases und bietet eine Plattform, um Grundlagen, Forschungsarbeiten und -ergebnisse zur Diskussion zu stellen und auszutauschen. Der aktuelle Wissensstand aller deutschen Institute, die sich mit Glas befassen, kann somit einem interessierten Publikum präsentiert werden.

The technical committee I focuses on topics relating to the physics and chemistry of glass and offers a platform for discussing and exchanging ideas about fundamentals, research work and findings. The current state of knowledge of all German institutes, which deal with glass, can therefore be presented to an interested audience.



II

FACHAUSSCHUSS II – GLASSCHMELZTECHNOLOGIE TECHNICAL COMMITTEES II – GLASS MELTING TECHNOLOGY

Der Fachausschuss II befasst sich mit der Technologie der Glasschmelze. Dies schließt sowohl den Wannenbau, die dazu verwendeten Werkstoffe und die Verbrennungstechnologie als auch die Prozessschritte der Schmelze, Homogenisierung und Läuterung sowie der Redoxchemie mit ein.

The technical committee II deals with the technology used for glass melting. This includes both trough construction, the work materials used for this and combustion technology as well as the process steps of the melt, homogenisation, purification and redox chemistry.

THE CLEAN FUTURE OF GLASS MELTING IS NOW!

ECOFURBISHING 2.0

Die Zukunft der Glasschmelze muss energieeffizient, nachhaltig und sauber sein. Das ist es, wonach wir in jedem kleinen Detail unserer Wannendesigns streben. Jede Art von Optimierung kann zu einem nachhaltigeren Glasschmelzprozess beitragen.

Wir stellen uns den globalen Herausforderungen, indem wir ständig an neuen Innovationen arbeiten. Vollelektrische Wannen und Hybridwannen sind nur der Anfang der Effizienzrevolution im Ofenbau.



HORN
GLASS INDUSTRIES

JSJODEIT
A MEMBER OF HORN®

innovation
ENGINEERED IN GERMANY



III

FACHAUSSCHUSS III – GLASRECYCLING TECHNICAL COMMITTEES III – GLASS RECYCLING

Der Fachausschuss III überprüft die regulatorischen Rahmenbedingungen rund um die Wiederverwertung von Glas und leitet hieraus Empfehlungen für die Verbände ab. Zu seinen Aufgaben gehört die Definition von Recyclingkreisläufen für alle Branchen innerhalb der Glasindustrie und die Klärung von Begrifflichkeiten. Außerdem beschäftigt sich der Ausschuss mit vorwettbewerblichen prozesstechnischen Problemstellungen wie Feinanteilen und Organik, KSP, Suffizienz oder überzogene Qualitätsstandards und verfolgt F&E-Projekte sowie weitere Maßnahmen.

The technical committee III reviews the regulator framework conditions relating to the recycling of glass and derives recommendations for the associations. The tasks include defining recycling cycles for all sectors of the glass industry and clarifying terms. The committee also deals with pre-competitive, process-engineering issues such as fine fractions and organics, CPS, sufficiency or excessive quality standards and pursues R&D projects as well as other measures.



IV

**FACHAUSSCHUSS IV – GLASFORMGEBUNGSTECHNOLOGIE
UND QUALITÄTSSICHERUNG**
**TECHNICAL COMMITTEES IV – GLASS FORMING TECHNOLOGY
AND QUALITY ASSURANCE**

Der Fachausschuss IV widmet sich den Prozessen und Materialien der Formgebung sowie den Möglichkeiten einer möglichst in den Formgebungsprozess rückgekoppelten Prüfung der Artikelqualität am heißen und am kalten Ende.

Technical committee IV is dedicated to molding processes and materials, as well as to the possibilities of testing article quality at the hot and cold ends, which is fed back into the molding process as far as possible.



Visucal®

*Hochwertige Dolomite
und Kalke*

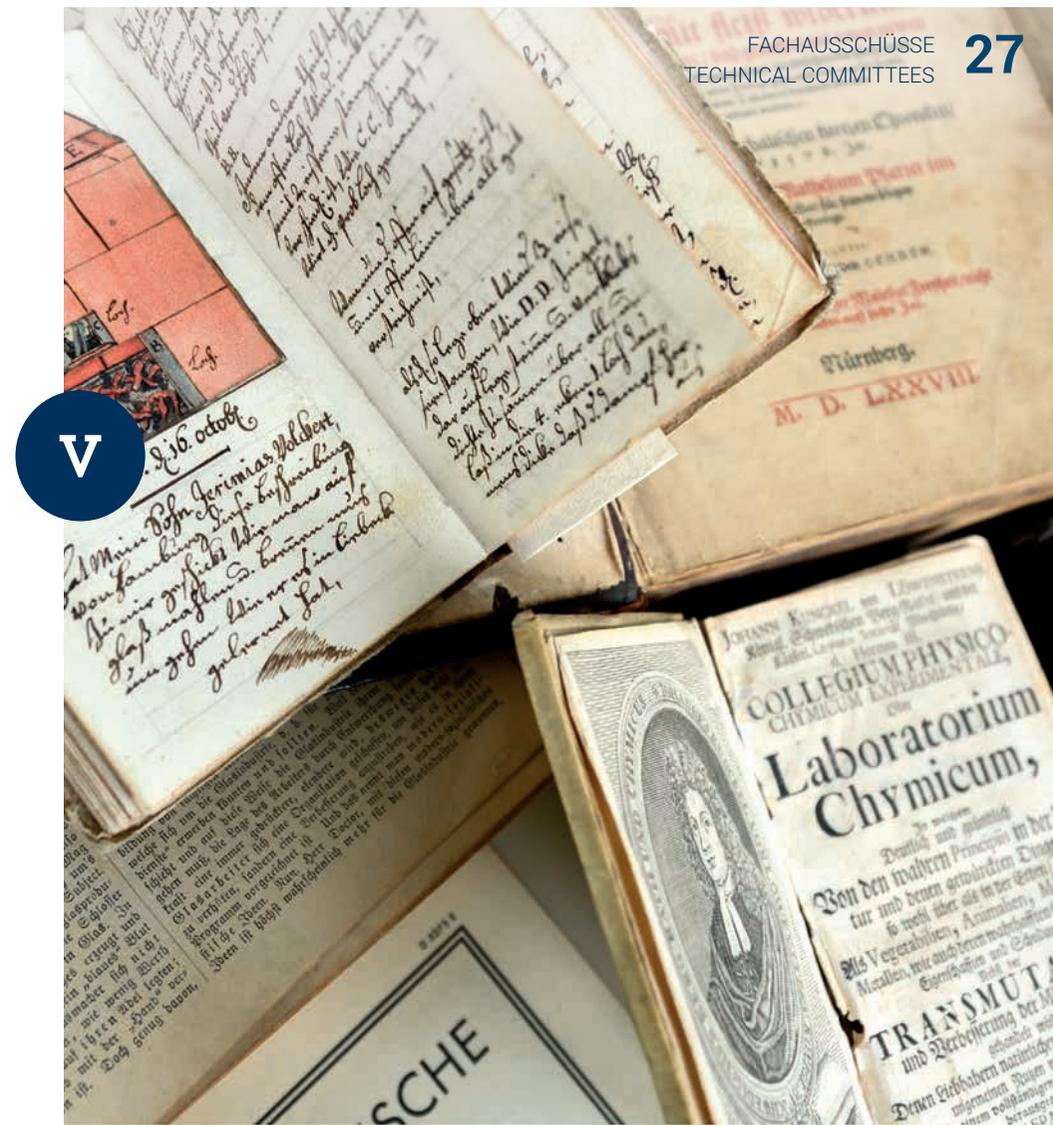


Lhoist Germany | Rheinkalk GmbH
Am Kalkstein 1 | 42489 Wülfrath | Tel.: +49 (0) 20 58 17-0
info@lhoist.com | www.lhoist.de

FACHAUSSCHUSS V – GLASGESCHICHTE UND GLASGESTALTUNG TECHNICAL COMMITTEES V – GLASS HISTORY AND GLASS DESIGN

Der Fachausschuss V stellt die Glasgeschichte und Glasgestaltung in den Vordergrund. Für Kunsthistoriker, Künstler, Designer, Sammler, Galeristen, Kunsthändler, Architekten, Archäologen und Unternehmer bietet sich hier ein ausgezeichnetes Forum für einen fruchtbaren Erfahrungsaustausch. Ein wesentliches Ziel ist es, den interdisziplinären Dialog zwischen der kunsthistorischen und der naturwissenschaftlichen Forschung zu fördern und zu entwickeln.

The technical committee V focuses on glass history and glass design. For art historians, artists, designers, collectors, gallery owners, art dealers, architects, archaeologists and entrepreneurs, this offers an outstanding forum for the fruitful exchange of experience and information. A major goal is to promote and develop the interdisciplinary dialogue between research in art history and the sciences.



Prozessoptimierung in der Glasindustrie

Qualität erhöhen, Kosten senken

mit Wärmebildkameras und Pyrometern von **DIAS** Infrared Systems

www.dias-infrared.de

VI

FACHAUSSCHUSS VI – UMWELTSCHUTZ
TECHNICAL COMMITTEES VI –
ENVIRONMENTAL PROTECTION

Im Fachausschuss VI werden alle Aspekte rund um entstehende Emissionen während des Glasherstellungsprozesses, entsprechende gesetzliche Regelungen und die notwendigen Messtechniken und -verfahren betrachtet sowie Minderungsverfahren berücksichtigt.

The technical committee VI considers all aspects relating to emissions during the glass manufacturing process, relevant legal regulations, necessary measurement technologies and methods as well as reduction processes.





On closer inspection,
nothing is artificial
about the results

Welcome to smarter inspection accuracy with
Scout AI wire edge detection.

Available on the FleXinspect generation III.

emhartglass.com

BUCHER
emhart glass



Glasforschung von mechanischen zu optischen Eigenschaften.

Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls für Glaschemie der FSU Jena:

- optische und mechanische Eigenschaften glasiger Werkstoffe, deren chemische Formulierung und Herstellung
- grundlegende Zusammenhänge zwischen Glasstruktur und Eigenschaftsbildung mit einem Fokus auf optisch-spektroskopische Methoden sowie nano-, mikro- und makroskopische mechanische Untersuchungen
- optische Funktionalität: Lumineszenz, Magnetooptik, Lichttransmission und Photostrukturierung
- Anwendungen von computergestützten und experimentellen Methoden der beschleunigten Materialentwicklung
- in Kooperation mit zahlreichen nationalen und internationalen Partnern, konkrete Materialentwicklungen und Bauteile, beispielsweise in den Bereichen funktionale Fassaden- und Fensterelemente („Smart Windows“), Lotwerkstoffe, hochfeste Glassubstrate, funktionale Lichtleiter, Trennmembranen und 3D-Applikation.

Gläser könnten – im Prinzip – zu den mechanisch festesten von Menschen hergestellten Materialien gehören, wenn nur ihre Widerstandsfähigkeit gegen mikroskopische Defekte überwunden würde. Heute wissen wir sehr gut, dass solche Defekte eine Spannungsverstärkung bewirken, wobei die lokal wirkende Spannung um Größenordnungen höher sein kann, als das extern aufgebrachte, praktische Belastungsniveau: wir verbinden Gläser intuitiv mit Sprödigkeit; Zerbrechlichkeit und Schönheit als große Antagonisten.

Andererseits spielt in nahezu allen modernen Glasanwendungen neben den optischen Eigenschaften gerade auch die mechanische Zuverlässigkeit des Materials eine zentrale Rolle: Displays und Displayabdeckungen müssen widerstandsfähig sein, um der täglichen Handhabung standzuhalten, Glasfasern mit hoher Steifigkeit ermöglichen leichte Verbundwerkstoffe, und Glasbehälter sollen sowohl starken mechanischen wie auch chemischen Beanspruchungen widerstehen.

Kurzfristig ermöglichen etablierte Nachbearbeitungsverfahren eine erhebliche Steigerung der mechanischen Leistungsfähigkeit von Glasprodukten, jedoch stößt das weitere Potential dieser Methoden mittlerweile an erhebliche Grenzen. Erst ein verbessertes Verständnis der Beziehungen zwischen physikalischem Verhalten und chemischer Struktur bietet neue Wege zu defektresistenteren Gläsern. Nanomechanische Studien versprechen vertiefte Einblicke in die Eigenschaftsbildung, in Mechanismen der mechanischen Verformung, und in deren Anhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung.

Prof. Dr.-Ing. Lothar Wondraczek, Lehrstuhl für Glaschemie, Otto-Schott-Institut für Materialforschung
Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fraunhoferstrasse 6, 07743 Jena, Tel. +49(0)3641 948500 Fax: +49(0)3641 948502 E-Mail: glas@uni-jena.de
Zentrum für Energie- und Umweltchemie - CEEC Jena, Philosophenweg 7a, 07743 Jena

Wir danken unseren Förderern für ein Jahrzehnt der Zusammenarbeit.

Materialübergreifende Perspektiven in der experimentellen Glasforschung



FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Die Verbindung maßgeschneiderter prozesstechnischer Verfahren und angepasster chemischer Designs – beruhend auf einem atomistischen Verständnis von Zusammenhängen zwischen Materialstruktur und makroskopischen Verhalten – ermöglicht neue Arten glasiger Werkstoffe.

Diese verbinden Eigenschaften klassischer oxydischer (Silikat-)Gläser mit den Eigenschaften nicht-silikatischer, metallischer oder organisch-anorganischer Hybridmaterialien. Am Lehrstuhl für Glaschemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena werden – unterstützt durch den Europäischen Forschungsrat – neue Wege der Glasherstellung erforscht, welche die Glasbildung aus Schmelzen, Lösungen und Gasphasen nutzen, um neue Eigenschaftsprofile zu erzielen:

- Erschmelzen von Oxidgläsern im Maßstab von 30 ml bis 2 Liter
- Flüssigphasen- und Autoklavensynthesen von Hybridgläsern und metallorganischen Netzwerken
- Gasphasenabscheidung durch Verdampfen, Magnetronputtern, reaktives Sputtern
- 2D/3D-Applikation anorganischer Gläser und Keramiken durch Zweiphotonenpolymerisation und lithographischen Mehrkomponentendruck
- Nachprozessierung: thermisches und chemisches Vorspannen, reaktiver Anionenaustausch



Strategien zur Vorhersage der Eigenschaften glasiger Materialien unterscheiden sich grundsätzlich von denen, die auf kristalline Werkstoffe anwendbar sind. Die wichtigste Randbedingung – eine periodische Atomanordnung – wird von Gläsern nicht erfüllt. So können zwar detaillierte Aussagen über die Anordnung benachbarter Atome zueinander getroffen werden. Vorgänge, die sich strukturell über mehrere Atomabstände erstrecken sind aber außerhalb von Computermodellen nur schwer beschreibbar. Dies betrifft vor allem Transportprozesse wie die Schallausbreitung, die mechanische Deformation, die Wärmeleitung oder den Ionentransport; eine Problematik, die alle Klassen nichtkristalliner Werkstoffe verbindet.

Die übergreifende Herausforderung ist es, Ordnung in der Unordnung zu finden, das heißt, trotz der Abwesenheit klarer, wiederholbarer und auf einen makroskopischen Werkstoff anwendbarer struktureller Prinzipien und atomistischer Bauregeln physikalische Zusammenhänge zwischen Synthese, Strukturbildung sowie den resultierenden Materialeigenschaften abzuleiten. Auf einem solchen Verständnis können zukünftige Ansätze zur beschleunigten Entwicklung glasartiger Materialien mit gezielt eingestellten Eigenschaftsprofilen aufgebaut werden.

Dieses Projekt wird innerhalb des Horizon 2020 Rahmenprogramms der Europäischen Union durch den Europäischen Forschungsrat (ERC) unterstützt (Fördervereinbarungen 681652 und 966791).



AUSZEICHNUNGEN UND STIPENDIEN

ADOLF-DIETZEL-INDUSTRIEPREIS

Der Adolf-Dietzel-Industriepreis wird für besonders wertvolle Einzelreferate oder Zusammenstellungen von Berichten aus den Fachausschüssen der DGG verliehen. Der mit 1.500 € dotierte Preis soll als Anreiz für den Nachwuchs vor allem jüngeren Glasfachleuten zuerkannt werden.

Der Preis wurde 1952 zum ersten Mal verliehen und 1992 nach dem langjährigen Direktor und früheren Vorsitzenden des Fachausschusses I der DGG „Physik und Chemie des Glases“ Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E. h. Adolf Dietzel (1902–1993) umbenannt.

GOLDENER GEHLHOFF-RING

In Erinnerung an den 1931 verstorbenen Physiker Georg Gehlhoff (*1882), der als Vorstand der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft wichtige Impulse gegeben hat, wird der Goldene Gehlhoff-Ring von der DGG gestiftet.

Er wird bei der Jahrestagung verliehen und verpflichtet den Träger, die Tradition der DGG zu wahren, aus den Errungenschaften der Vergangenheit Neues zu gestalten und die Lücken in Wissenschaft und Technik des Glases weiterhin auszufüllen.

NIELS V. BÜLOW-STIFTUNG

Die Stiftung ist nach Niels von Bülow (1894–1983), dem Vorsitzenden von HVG und DGG in den Jahren 1948 bis 1963 und dem Initiator der Stiftung, benannt. Sie wurde 1964 ins Leben gerufen und mit einer großzügigen Zuwendung der Gerresheimer Glashüttenwerke Düsseldorf verwirklicht.

Der Zweck der Stiftung ist die Berufsausbildung und -fortbildung von Nachwuchskräften für die Glasindustrie. Eine einmalige oder längerfristige finanzielle Beihilfe soll den Stipendiat:innen Aufnahme oder Weiterführung eines Studiums sowie die Promotion ermöglichen.

„Ich freue mich sehr, diesen Preis erhalten zu haben. Es ist eine große Ehre, in den Kreis der Persönlichkeiten aufgenommen zu werden, die zu einem früheren Zeitpunkt diese Ehrung erfahren haben. Der Preis ermutigt mich sehr, dem Werkstoff Glas auch weiterhin verbunden zu bleiben.“

Prof. Dr. rer. nat. Christian Rüssel
Preisträger Otto-Schott-Denkmünze 2017

OTTO-SCHOTT-DENKMÜNZE

Die „Otto-Schott-Denkmünze der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft“ wurde von der Carl-Zeiss-Stiftung Jena 1927 zum Andenken an Otto Schott (1851–1935) und zur Förderung von Glastechnik und -forschung gestiftet.

Sie wird für herausragende wissenschaftliche oder praktische Leistungen in der Glastechnik und -forschung verliehen und im Rahmen der Jahrestagung der DGG überreicht.



- Trockenelektrofilter
- Nasselektrofilter
- katalytische Kerzenfilter
- Abscheidung von SO_x, HCl und HF
- Abscheidung von NO_x (SCR / DeNO_x)
 - Gemengevorwärmung
- Scherbenenteisung / Scherbentrocknung
 - Heißwasserkessel / Verstromung



Interprojekt Engineering GmbH
Nienhausenstraße 50
D - 45883 Gelsenkirchen

Tel: +49 201 830 26 0
Email: interprojekt@interprojekt.org
www.interprojekt.org



AWARDS AND SCHOLARSHIPS

ADOLF-DIETZEL-INDUSTRIEPREIS

The Adolf-Dietzel-Industriepreis is awarded for especially valuable single lectures or listings of technical committee reports of the DGG. The prize comprises a financial award of 1,500 € and is primarily considered an incentive for junior workers. Therefore it is to be awarded to young glass specialists in particular.

It was awarded for the first time in 1952. In 1992, the award was renamed in memory of Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. Adolf Dietzel (1902–1993), longstanding director and former chairman of DGG's Technical Committee I "Physics and chemistry of glass".

GOLDENER GEHLHOFF-RING

The DGG initiated the Goldener Gehlhoff-Ring in memory of physicist Georg Gehlhoff (1882–1931) who gave important impetuses as chairman of the Deutsche Glastechnische Gesellschaft.

The ring is awarded during the annual DGG meeting and obliges the awardees to preserve the tradition of the DGG, develop new ideas from the achievements of the past and help increase the knowledge in glass science and technology.

NIELS V. BÜLOW-STIFTUNG

The foundation was named after Niels von Bülow (1894–1983), chairman of HVG and DGG from 1948 to 1963 and initiator of the foundation. It was established in 1964 and realized with the help of a generous donation from Gerresheimer Glashüttenwerke Düsseldorf.

The purpose of the foundation is the vocational professional training and advanced education of young talents in the glass industry. A one-off or long-term financial support enables scholars to take up or continue their studies as well as to begin doctorate.

OTTO-SCHOTT-DENKMÜNZE

In 1927, the Carl-Zeiss-Stiftung Jena donated a memorial medal – the Otto-Schott-Denkmünze der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft – in memory of Otto Schott (1851–1935) and to promote glass technology and research.

It is awarded to persons with excellent scientific or practical achievements in the field of glass technology and research. The award ceremony takes place within the framework of the annual DGG meeting.

„I am delighted to have received this award. It is a great honor to be included in the circle of personalities who experienced this honor at an earlier time. This award encourages me to remain connected to the material of glass.“

Prof. Dr. rer. nat. Christian Rüssel
Award winner Otto-Schott-Denkmünze 2017



Bewerben Sie sich auf unsere tagesaktuellen freien Stellen: www.ardaghgroup.com/careers oder scannen sie den QR-Code



Ardagh Glass Packaging (AGP) ist ein weltweiter Anbieter von hochwertigen und recycelbaren Glasverpackungen für Markenunternehmen der Getränke-, Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie. Als Tochtergesellschaft des nachhaltigen Verpackungsunternehmens Ardagh Group, ist AGP mit seinen innovativen Produktionsmöglichkeiten ein führendes Industrieunternehmen in Europa und Amerika.

Die Verpflichtung zu Qualität, Service, technologischem Fortschritt und Nachhaltigkeit sowie die ständige Verbesserung und Stärkung unserer Produkte und Prozesse, macht uns zu einem zuverlässigen und kompetenten Partner.

In Deutschland betreibt die AGP unter der Ardagh Glass GmbH acht Glaswerke (in Bad Münde, Drebkau, Germersheim, Lünen, Neuenhagen, Nienburg, Obernkirchen und Wahlstedt) und beschäftigt ca. 2.200 Mitarbeiter sowie rund 150 Auszubildende in 12 Ausbildungsberufen.

APG ist ein attraktiver Arbeitgeber mit einer Vielfalt von technischen und kaufmännischen Berufsfeldern, der großen Wert auf die Ausbildung eigener Nachwuchskräfte legt. Die regelmäßige Neubesetzung von Führungspositionen ist ein fester Bestandteil unserer Nachfolgeplanung.



FORSCHUNGSDIENSTLEISTUNG UND BERATUNG

Unsere Forschungsprojekte orientieren sich an den Interessen unserer Mitglieder. So ist ein Schwerpunkt die Dekarbonisierung der Prozesse rund um das Glas: **Wie lässt sich CO₂ bei der Herstellung reduzieren, und wie lassen sich Wasserstoff oder synthetische Brennstoffe als Alternative nutzen? Eng mit diesen Fragestellungen ist die energetische Flexibilisierung verbunden: Wo kann im Herstellungsprozess Energie gespart oder sogar gewonnen und damit nachhaltig eingesetzt werden?**

UNSERE AKTUELLEN FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Wir beschäftigen uns in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen anderen Instituten und Hochschulorganisationen mit Themen einer flexiblen Ausrichtung von Industrieprozessen, um auch die Glasindustrie für eine fluktuierende Energieversorgung fit zu machen. CO₂-neutrale Glasschmelze ist hier nur ein Schlagwort.

Auch in der Glasindustrie zieht immer mehr die Künstliche Intelligenz ein. Daneben gibt es weiterhin Forschungsbedarf rund um das Thema Formgebung. Auch hier wollen wir verstärkt mit qualifizierten Partnern diese Themen vorantreiben.

WEITERE DIENSTLEISTUNGEN DER HVG IM ÜBERBLICK

- » Wärmebilanzen von Glasschmelzaggregaten
- » Regeneratormodellierung
- » Modellierung von Teilprozessen der Glasherstellung
- » Highspeed-Aufnahmen auch unter extremeren Bedingungen
- » Tragbare RFA für die schnelle Vor-Ort-Analyse
- » Temperaturmessungen
- » Transmissionsspektren von Gläsern
- » Anorganische und organische Analysen
- » Gutachten

Der Einsatz von neuartigen Brennstoffen wie Wasserstoff oder synthetischen Brenngasen wird mit einer Änderung der Emissionen einhergehen. Wir sind in der Lage, Auswirkungen messtechnisch zu begleiten und damit eine Datengrundlage zu schaffen, die dann für weitere Diskussionen herangezogen werden kann. Wir stellen uns dieser Herausforderung.

Die Beobachtung von kritischen Stoffströmen in der Glasproduktion ist ein weiteres Thema, auf das wir bereits in der Vergangenheit ein besonderes Augenmerk gelegt haben. Auch in Zukunft werden wir diese untersuchen und mögliche Kompensationsstrategien aufzeigen.





RESEARCH SERVICE AND CONSULTING

Our research projects are oriented towards the interests of our members. One focus is the decarbonization of processes related to glass: How can CO₂ be reduced during production and how can hydrogen or synthetic fuels be used as alternatives? Energetic flexibility is closely linked to these questions: Where can energy be saved or even gained in the production process and thus be used in a sustainable way?

OUR CURRENT RESEARCH FOCUSES

In close cooperation with various other institutes and higher education organizations, we are dealing with topics regarding the flexible orientation of industrial processes to make the glass industry fit for a fluctuating energy supply. CO₂-neutral glass melting is just one of the catchwords in this context.

Robots are increasingly used in the glass industry, too. However, there are still tasks that need to be examined and optimized in the area of forming. This is one of the topics that we want to promote with the support of qualified partners.

FURTHER SERVICES OF THE HVG AT A GLANCE

- › Heat balances of glass-melting units
- › Regenerator modeling
- › Modeling of partial processes of glass production
- › High-speed recordings even under more extreme conditions
- › Portable RFA for quick on-site analysis
- › Temperature measurements
- › Transmission spectra of glasses
- › Inorganic and organic chemical analyses
- › Expert opinions

The use of innovative fuels such as hydrogen or synthetic fuel gases will lead to a change in emissions. We are able to measure the effects and thus create a data basis, which can then be used for further discussions. We are meeting this challenge. The observation of critical materials flow in glass production is another topic to which we have already paid special attention in the past. We will continue to examine these issues and identify possible compensation strategies in the future.



Glas - wenn's sicher sein muss

- Borosilikatglas 3.3 ist hoch korrosionsbeständig, universell einsetzbar und leicht zu reinigen.
- Gasanlagen finden ihre Verwendung in der Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen bis hin zum Recycling von Säuren.
- An unserem Standort in Mainz fertigen wir weltweit die größten Glaskomponenten aus Borosilikatglas 3.3.
- Die chemische und pharmazeutische Industrie weltweit findet bei uns umfassende Lösungen in der Prozesstechnik.

www.dedietrich.com
Mehr Informationen:



De Dietrich
PROCESS SYSTEMS



Innovation · Passion · Solutions



AKKREDITIERTE MESSSTELLE

Die Themen Umwelt und Klimaschutz werden für alle Zweige der Industrie immer wichtiger. Die HVG Emissionsmesstechnik ist seit 1975 ein verlässlicher Partner für Emissionsmessungen an genehmigungsbedürftigen Anlagen (§26/28 BImSchG).



FOLGENDE LEISTUNGEN WERDEN ANGEBOTEN:

- › Emissionsmessungen (§ 28 BImSchG)
- › Kalibriermessungen (QAL 2)
- › Funktionsüberprüfungen (AST)
- › Dioxinmessungen
- › Feinstaubmessungen
- › MAK-Messungen*
- › Emissionsgutachten
- › Emissionsprognosen*
- › Schornsteinhöhenberechnungen*

*nicht durch die DAkkS akkreditiert

Im mobilen Labor der HVG wird neben der direkten kontinuierlichen Erfassung der wichtigsten Emissionskomponenten auch die direkte und schnelle Auswertung von diskontinuierlich ermittelten Komponenten (z. B. Staub, SO_x, HCl, HF, NH₃) vor Ort bestimmt. Dies ist optimal im Fall betriebsinterner Messungen zur Prozessoptimierung und Emissionsminimierung.

Moderne Probenahmetechniken und das hauseigene Umweltlabor ermöglichen Analysen im Spurenbereich der folgenden Emissionskomponenten:

Abgasrandbedingungen:

- › Sauerstoff (O₂)
- › Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- › Druck
- › Temperatur
- › Wasserdampfgehalt
- › Strömungsgeschwindigkeit

Anorganik:

- › Gesamtstaubgehalt
- › Staubinhaltsstoffe (gas- und partikelförmig)
- › Stickstoffoxide (NO_x)
- › Kohlenmonoxid (CO)
- › Schwefeloxide (SO_x)
- › Gasförmige Chlorverbindungen (HCl)
- › Gasförmige Fluorverbindungen (HF)
- › Ammoniak (NH₃)
- › Borverbindungen (B)*
- › Quecksilberverbindungen (Hg)
- › Schwefelwasserstoff (H₂S)

Organik:

- › Gesamtkohlenstoff (C_{Gesamt})
- › Benzol/Toluol/Ethylbenzol/Xylol (BTEX)
- › Phenol (C₆H₆O)
- › Formaldehyd (CH₂O)
- › Hochtoxische Verbindungen: Dioxine, Furane und dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (PCDD/PCDF + dl-PCB)

ACCREDITED MEASURING BODY

The topics of environment and climate protection are becoming increasingly important for all branches of industry. HVG Emissionsmesstechnik has been a reliable partner for emission measurements at plants requiring a permit (§26/28 BImSchG) since 1975.



THE FOLLOWING SERVICES ARE OFFERED:

- › Emissions measurements (Section 28 BImSchG)
- › Calibration measurements (QAL 2)
- › Functional tests (AST)
- › Dioxin measurements
- › Fine particulate measurements
- › Maximum workplace concentration measurements*
- › Emissions expert opinion
- › Emissions projections*
- › Chimney height calculations*

*not accredited by DAkkS

In HVG's mobile laboratory, in addition to the direct continuous recording of the most important emission components, the direct and rapid evaluation of discontinuously determined components (e.g. dust, SO_x, HCl, HF, NH₃) is also determined on site. This is optimal in the case of in-house measurements for process optimization and emission minimization.

Modern sampling technologies and the in-house environmental lab enable analyses in the trace range of the following components:

Exhaust boundary conditions:

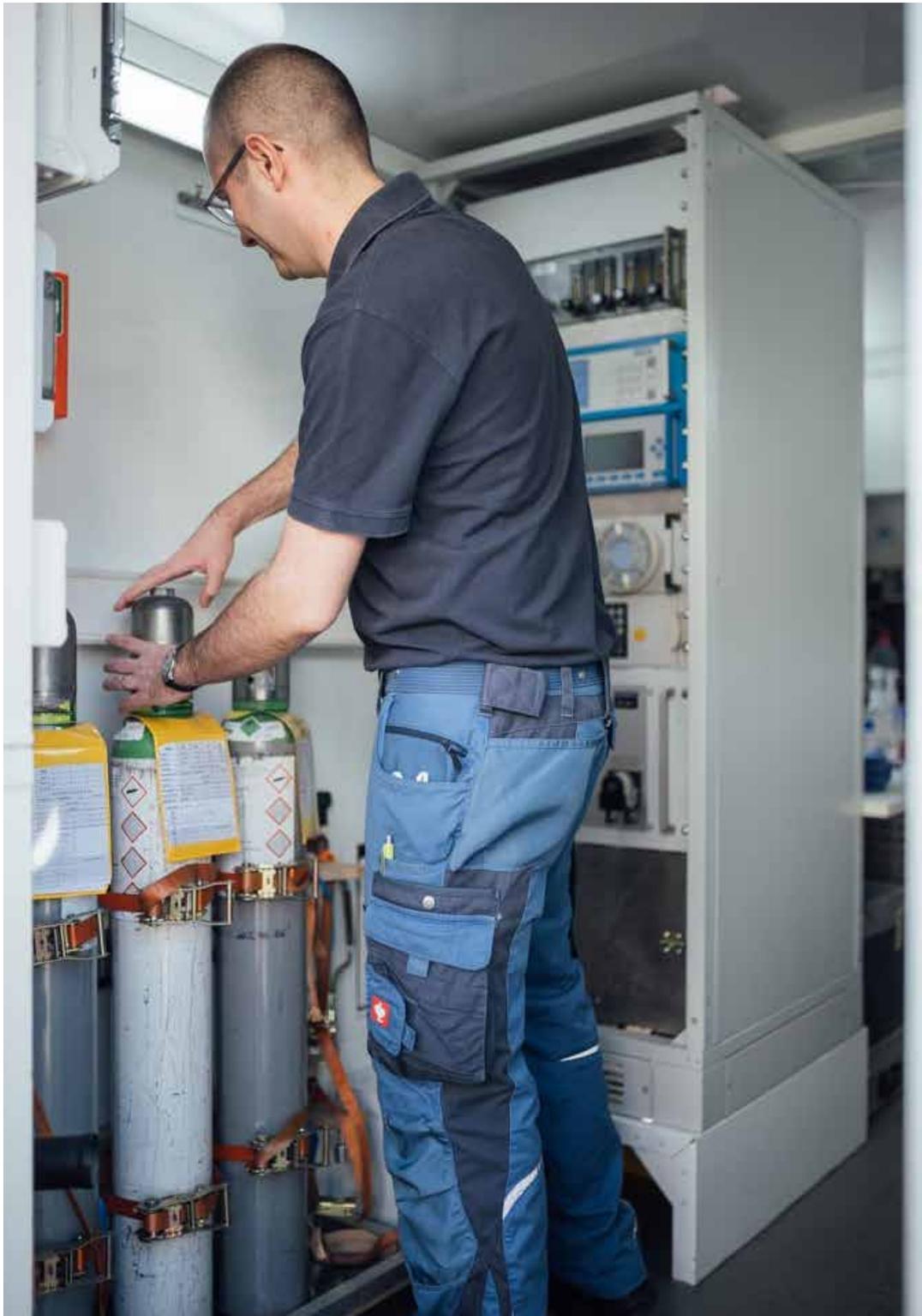
- › Oxygen (O₂)
- › Carbon dioxide (CO₂)
- › Pressure
- › Temperature
- › Water vapour concentration
- › Flow velocity

Anorganics:

- › Total dust concentration
- › Dust constituents (gaseous and particle-shaped)
- › Nitrogen oxides (NO_x)
- › Carbon monoxide (CO)
- › Sulphur oxides (SO_x)
- › Gaseous chloride compounds (HCl)
- › Gaseous fluoride compounds (HF)
- › Ammonia (NH₃)
- › Boron compounds (B)*
- › Mercury compounds (Hg)
- › Hydrogen sulphide (H₂S)

Organics:

- › Total carbon (C_{total})
- › Benzene/toluene/ethyl benzene/xylene (BTEX)
- › Phenol (C₆H₆O)
- › Formaldehyde (CH₂O)
- › Highly toxic compounds: Dioxins, furans and dioxin-like polychlorinated biphenyls (PCDD/PCDF + dl-PCB)



we project perfection world wide

Prof.-Hermann-Staudinger-Str. 4
94234 Viechtach
Fon: +49 (0) 99 42 / 94 86-0
info@uas.de

www.uas.de

NEXT GENERATION SOLUTIONS

AUTOMATION & CONTROL

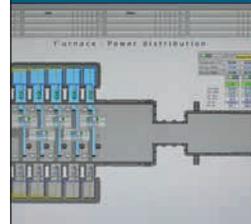
- » PROCESS AUTOMATION / SAFETY CONTROL
- » APC – ADVANCED PROCESS CONTROL
- » PWA – PLANT WIDE AUTOMATION
- » PRECIOUS METAL HEATING

COMBUSTION TECHNOLOGY

- » OIL-GAS-OXYGEN SYSTEMS
- » AIR / OXYGEN FURNANCES
- » AIR / OXYGEN FOREHEATH
- » OXYGEN BOOSTING
- » OXYGEN ENRICHMENT

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

- » LOW NOX AND EMISSION CONTROL
- » GAS AND FLUE GAS ANALYZER
- » PREHEATING OF GAS AND OXYGEN
- » OPTIMIZED COMBUSTION
- » WASTE HEAT RECOVERY





SEMINARE UND WEITERBILDUNGEN

Die HVG bietet regelmäßig Seminare und Weiterbildungen für Mitarbeiter aus der Glas- und Zulieferindustrie sowie Hochschulen und Behörden an. Ergänzt wird dieses Angebot durch Vertiefungsseminare und Seminare nach Ihren Wünschen.

GRUNDLAGENSEMINAR

Das Grundlagenseminar ist für alle geeignet, die einen allgemeinen Einstieg zum Thema Glas benötigen. Es besteht aus drei Teilen, in denen die Verfahren und Technologien der modernen Glasproduktion behandelt werden. Die Teile bauen nicht zwingend aufeinander auf und können so auch unabhängig voneinander besucht werden.

TEIL 1 SCHMELZEN VON GLAS

Teil 1 gibt einen grundlegenden Überblick über die industrielle Glasproduktion. Er startet mit einer allgemeinen Vorstellung des Werkstoffes Glas sowie der dafür notwendigen Schmelzanlagen und deren Energieverbräuche. Es folgen Beiträge zu den eingesetzten Rohstoffen und der Gemengebehandlung sowie über die Vorgänge beim Schmelzen und Läutern.

TEIL 2 FORMGEBUNG VON GLAS

Teil 2 stellt die wichtigsten Formgebungsverfahren im Überblick vor. Ergänzt wird dieser durch einen Einblick in die Themenbereiche Homogenisierung der Schmelze und Veredelung der Glasprodukte.

TEIL 3 EMISSIONSMINDERUNG

Teil 3 behandelt die Emissionen, die bei der Glasherstellung auftreten, zeigt Minderungstechnologien auf und stellt unterschiedlichste Messtechnik zur Überwachung der Emissionen vor.

HVG-SEMINARE

Ein- bis zweitägige Seminare für Ingenieure und Techniker zu den Themen

- › Ofenbau (Konstruktion, Feuerfestmaterial, Energieverbrauch)
- › Schmelztechnologie (Gemengesatz, Läuterung, Befeuerung)
- › Formgebung (Formgebungsmaschinen, Festigkeit, Qualitätssicherung)
- › Umweltschutz (Emissionen, Messtechniken, Minderungsmaßnahmen)

ERGÄNZENDE VERTIEFUNGSEMINARE

- › Thermodynamische Grundlagen
- › Temperaturmessungen
- › Feuerungstechnik
- › Hochtemperaturwerkstoffe

HVG-FORTBILDUNGSKURS

Die anderthalbtägigen HVG-Fortbildungskurse wenden sich hauptsächlich an die technischen Mitarbeiter in der Glasindustrie und der Zulieferindustrie sowie an Studenten der Universitäten, Fachhochschulen und Glasfachschulen. Den Kursteilnehmern soll das gesicherte Wissen zu Themen aus der Praxis der Glasproduktion vermittelt werden. Besonderen Wert legen die Veranstalter darauf, Referent:innen zu gewinnen, die eigene Erfahrungen in der industriellen Praxis haben. Zu den Kursen wird jeweils ein ausführliches Manuskript veröffentlicht.

HVG-KOLLOQUIUM

Eintägige Veranstaltung für Führungskräfte aus der Glas- und der Zulieferindustrie. Im Fokus steht die Vermittlung von Forschungsergebnissen mit Blick auf Anwendbarkeit in der industriellen Praxis.

GLASSLOVERS

Uns verbindet die Leidenschaft für Glas.

Wir machen Unmögliches möglich –
mit neuen Ideen aus unserem Lieblingswerkstoff Glas.
Stefan, Claudia, Wanda – Pioniere bei SCHOTT

glasslovers.schott.com

PIONEERING

SCHOTT
glass made of ideas



SEMINARS AND EDUCATION

HVG regularly offers seminars and education for employees from the glass and supplier industry as well as post-secondary institutions and authorities. This offer will be complemented with in-depth seminars that reflect your wishes.

FUNDAMENTALS SEMINAR

The fundamentals seminar is suitable for anyone who needs to become familiarised with the topic of glass. It constitutes three parts that deal with the processes and technologies of modern glass production. The parts do not necessarily build on each other and can therefore be attended independent from one another.

PART 1 GLASS MELTING

Part 1 provides a fundamental overview of industrial glass production. It starts with a general presentation of the material glass and the necessary melting units and their energy consumption. It is followed by contributions concerning the raw materials used, batch handling as well as processes relating to melting and purification.

PART 2 GLASS FORMING

Part 2 provides an overview of the most important forming processes. It is supplemented by a look into the topics of homogenisation of the melt and the finishing of glass products.

PART 3 REDUCING EMISSIONS

Part 3 deals with the emissions produced during glass production, describes reduction technologies and presents a wide variety of measurement technology for monitoring emissions.

HVG SEMINARS

One to two-day seminars for engineers and technicians on the topics

- › Furnace building (construction, fireproof material, energy consumption)
- › Melting technology (batch recipe, purification, firing)
- › Forming (forming machines, strength, quality assurance)
- › Environmental protection (emissions, measurement technologies, reduction measures)

SUPPLEMENTAL IN-DEPTH SEMINARS

- › Fundamentals of thermodynamics
- › Temperature measurements
- › Firing technology
- › High-temperature work materials

HVG TRAINING COURSE

The one-and-a-half day HVG training courses are mainly intended for technical employees in the glass industry and the supplier industry as well as students of universities, universities of applied sciences and glass trade schools. Course participants will be provided with reliable knowledge from the practical side of glass production. The organisers pay particular attention to acquiring speakers who themselves have practical industrial experience. An extensive manuscript will also be published for the courses.

HVG COLLOQUIUM

One-day event for managers from the glass and supplier industry. The focus is on imparting research findings relating to applicability in industrial practice.



P-D Industriegesellschaft mbH
Feuerfestwerke Wetro



P-D Refractories CZ a. s.
Velké Opatovice & Svitavy



P-D Refractories GmbH
Dr. C. Otto, Bochum

www.pd-refractories.com

WE SERVE THE GLASS INDUSTRY

EINE AUSWAHL UNSERER TOP-ENTWICKLUNGEN:

- Silikasteine und Schmelzmulitsteine mit **Fused∞Persistence™** als **Epsilon Solution™** für die Gewölbezustellung
- Korundhaltige Spezialitäten (**100Corundum Performance™**) für besonders sensible Applikationen
- **Werral™** für die Auskleidung von Zinnbädern in Floatglasanlagen
- P-D Topfsteine aus Magnesia und Magnesia-Zirkon **P-D Checkerworks better™**, eine verlässliche Zustellungsmethode für Gitterungen in quer- und endbeheizten Wannen
- Spezialitäten aus Zirkonia (**Zro,ck Endurance™**), wie langlebige Brennersteine



Höchste Qualität für all Ihre Prozesse ist unser Anspruch

UNSERE PUBLIKATIONEN

Die DGG und HVG veröffentlichen eine Reihe von Publikationen mit wichtigen Brancheninformationen.

DGG INFORMATION

Die DGG Information wird als Newsletter versendet und enthält unter anderem die Sitzungsberichte der DGG-Fachausschüsse und des DGG-Glasforums, Nachrichten aus Wirtschaft und Forschung sowie Veranstaltungstermine.

EUROPEAN JOURNAL OF GLASS SCIENCE AND TECHNOLOGY

Herausgabe in Zusammenarbeit mit der britischen Gesellschaft Society of Glass Technology (SGT) in zwei Reihen: „Glass Technology: European Journal of Glass Science and Technology Part A“ und „Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology Part B“.

HVG-MITTEILUNGEN

Aktuelle Berichte aus Unternehmen, von Instituten oder eigene Forschungsergebnisse der HVG rund um die Glasherstellung.

KATALOG DER GLASTECHNISCHEN BIBLIOTHEK

Die glastechnische Bibliothek enthält viele seltene historische Publikationen zum Werkstoff Glas. Ihr Katalog wird von der DGG online für Recherchen zur Verfügung gestellt.

EIGENE MANUSKRIPTE

Zu den Fortbildungskursen der HVG werden eigene Manuskripte und Bücher herausgegeben, zeitgemäß vermehrt in digitaler Form.

OUR PUBLICATIONS

DGG and HVG publish a series of publications with important industry information.

DGG INFORMATION

dgg information is sent out as a newsletter and contains, among other things, the meeting reports of the DGG technical committees and the DGG glass forum, business and research news as well as event dates.

EUROPEAN JOURNAL OF GLASS SCIENCE AND TECHNOLOGY

Published in cooperation with the British Society of Glass Technology (SGT) in two series: "Glass Technology: European Journal of Glass Science and Technology Part A" and "Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology".

HVG NOTIFICATIONS

Current reports from companies, institutes or own research findings of HVG relating to glass manufacturing.

CATALOGUE OF THE GLASS-TECHNICAL LIBRARY

The glass-technical library contains a large number of rare historical publications on the work material glass. Your catalogue is made available by DGG online for research.

OWN MANUSCRIPTS

The training courses of HVG will publish their own manuscripts and books.

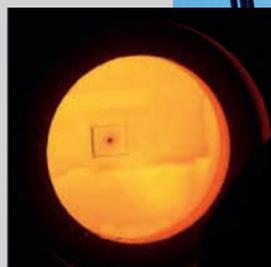




A deep breath for your furnace

You want to produce economically and safely. Your customers want a sustainable and environmentally friendly product. We provide you with the oxygen and hardware that enable both. The global glass industry is booming - demand is increasing and glass accompanies us from the past to the future. Oxygen-enhanced combustion technologies can help improve furnace performance by replacing combustion air with oxygen. Already a small increase in oxygen concentration can have a dramatic impact on furnace operations, especially when using fuels with low heating values, and improving operations or regaining control of furnaces with failing heat recovery devices. **We** provide you with oxyfuel burners with the lowest NOx in the industry. **Together** we improve your operational parameters. **You** get a solution to reduce the production impact on our nature.

www.messergroup.com/en/glassandminerals



MESSER 
Gases for Life

2



gasesforlife.de



gase.de



facebook.com



twitter.com



instagram.com



xing.com



linkedin.com

WERDEN SIE MITGLIED

Mitgestaltung, Informationen und Rabatte: Unsere HVG und DGG Mitgliedschaften bieten eine Reihe von Vorteilen.

Vorteile der HVG Firmenmitgliedschaft:

- › Mitbestimmung bei der Festlegung von Forschungsthemen und Fortbildungskursen – so können eigene Problemstellungen in die Projekte eingebracht werden
- › Mitgestaltung durch aktive Mitarbeit in den Vereinsgremien
- › Wissensvorsprung im vorwettbewerblichen Bereich durch das Netzwerk der Mitgliedsfirmen
- › Erfahrungsaustausch auf höchster Ebene und Innovationen gemeinsam vorantreiben
- › Bevorzugte Terminvergabe bei der Messstelle
- › Mitarbeiterrabatte für alle Seminare und Kurse sowie bei DGG-Tagungen
- › HVG Mitglieder sind automatisch auch DGG Fördermitglieder und erhalten alle DGG Vorteile

Vorteile der persönlichen DGG Mitgliedschaft:

- › Mitarbeit in den Fachausschüssen der DGG sowie im DGG-Glasforum und damit die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch mit Fachkollegen aus Wissenschaft und Technik
- › Teilnahme an den Glastechnischen Tagungen und Veranstaltungen der DGG sowie an den HVG-Fortbildungskursen zu ermäßigten Gebühren
- › Kostenloser Bezug der DGG Information als Newsletter
- › Nutzung der DGG Bibliothek, nach Terminvereinbarung
- › Bezug der Veröffentlichungen des DGG-Verlages und der HVG-Fortbildungskurs-Manuskripte zum Vorzugspreis



Weitere Vorteile der Mitgliedschaft finden Sie hier.



Further advantages
of Membership can
be found here.



BECOME A MEMBER

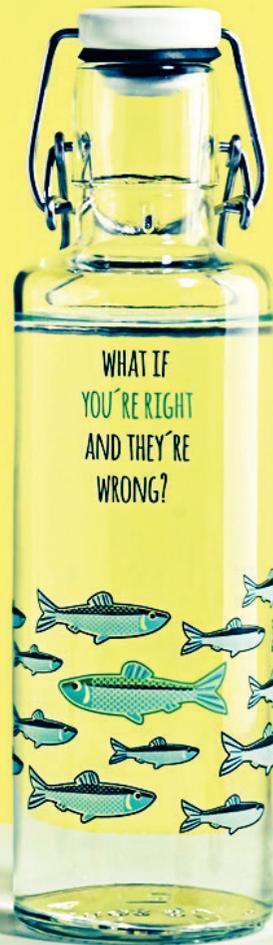
Participation, information and discounts: Our HVG and DGG memberships offer a range of benefits.

Advantages of HVG Corporate Membership:

- › Co-determination in the definition of research topics and advanced training courses – own problems can be introduced into the projects
- › Co-determination through active participation in the association's committees
- › Knowledge advantage in the pre-competitive area through the network of member companies
- › Exchange of expertise at the highest level and jointly drive forward innovations
- › Preferred appointments at the measuring station
- › Employee discounts for all seminars and courses as well as at DGG conferences
- › HVG members are automatically also DGG members and receive all DGG benefits

Advantages of personal DGG membership:

- › Participation in the DGG technical committees as well as in the DGG-Glass Forum and thus the opportunity to exchange experiences with colleagues from science and technology
- › Participation in the technical glass conferences and events of the events of the DGG as well as in the HVG advanced training courses at reduced fees
- › Free subscription to the DGG information newsletter
- › Use of the DGG library, by appointment
- › Subscription to the publications of the DGG-Verlag and the HVG-training course manuscripts at a preferential price



www.soulbottles.de

refill and create change

Soulbottles motivieren Menschen mit schicken Designs zu mehr Nachhaltigkeit. Seit 2012 hat das Social Business über 270 Millionen Plastikflaschen und 57.000 Tonnen CO₂ vermieden. Die Glasflaschen mit soul verfolgen aber auch soziale Ziele: Pro verkaufter soulbottle fließt 1 € in das Trinkwasser- und Klimaschutzprojekt WASH'n'soul. Bisher wurde über 90.000 Menschen der Zugang zu sauberem Trinkwasser ermöglicht.

With cool designs, soulbottles motivates to act more sustainable. Since 2012 the Social Business avoided over 270 Million plastic bottles and 57,000 tons of CO₂. The glass bottles with soul also aim for social improvement: For every soulbottle sold, 1 € goes to the drinking water and climate protection project WASH'n'soul. Until now, over 90,000 people were reached with clean drinking water.

HERZLICHEN DANK

WIR DANKEN UNSEREN PARTNERN, DIE UNS
BEI DIESER BROSCHÜRE UNTERSTÜTZT HABEN,
UND FREUEN UNS AUF DEN WEITEREN
AUSTAUSCH RUND UM DEN WERKSTOFF GLAS.

THANK YOU VERY MUCH

WE WOULD LIKE TO THANK OUR PARTNERS
WHO SUPPORTED US WITH THIS BROCHURE AND
LOOK FORWARD TO THE FURTHER EXCHANGE
AROUND THE MATERIAL GLASS.

EFFIZIENTE PRODUKTE FÜR GLASINDUSTRIE

- Kühlbahnenbrenner
- Gaslanzen
- Jetlanzen
- Armaturenstrecken
- Sicherheitstechnik
- Automatisierung

WARTUNG, ERSATZTEILE,
MONTAGE &
INBETRIEBNAHME



HANS HENNIG
smart combustion

HANS HENNIG GmbH
Industrielle Feuerungstechnik
Am Rosenbaum 27
40882 Ratingen

Tel.: +49 2102 9506-0
Fax: +49 2102 9506-29
info@hanshennig.de
www.hanshennig.de





LUEHR FILTER
Air Pollution Control Technology

Your partner for sustainable
air pollution control worldwide

LUEHR FILTER GmbH
Enzer Straße 26 • 31655 Stadthagen
Phone: +49 5721 708-0 • www.luehr-filter.com

**Independent
Technical
Engineering &
Consulting**

ITEC GmbH
*Engineering office
for glass melting furnaces*
Planungsbüro für Glasschmelzanlagen

ITEC GmbH · Plößberger Str. 7 – Wildenau · 95703 Plößberg
Tel. +49 (0)9636 9212-0 · info@itec-planung.de · itec-planung.de

**ADDICTED
TO GLASS**

www.heinz-glas.com

HEINZGLAS
family-owned since 1622



*** STAY COOL WITH US**

WHAT ARE WE COOLAT?

WE ARE THE FIRST COMPANY PROVIDING COMPLEX DELIVERY AND INSTALLATION SERVICE SPECIALIZED IN GLASS INDUSTRY, FROM ONE HAND YOU CAN GET:

IS MACHINE:

- * Installation with steel support design, delivery and installation
- * Piping (vacuum, compressed air, water, greasing system)
- * Fans, ducting, valves for mold, dead plate, conveyor and servomotors cooling
- * Cabling of IS machine
- * Electric cabinets and automation and control system of all IS machines
- * supply devices (fans, vacuum pumps, compressors, water pumps)

FURNACE

- * Assembly of steel structure around furnace
- * Piping (gas, water, air supply)
- * Cooling water basins, tanks, manifolds
- * Fans, nozzles, valves and ducts for cooling system

DELIVERY AND INSTALLATION OF THE EQUIPMENT FOR:

- GAS
- COMPRESSED AIR
- VACUUM
- FRESH WATER
- WASTE WATER
- COOLING WATER
- FANS
- LAYING POWER CABLES
- STEEL CONSTRUCTION

OUR TEAM IS EXPERIENCED AND FOCUSED ON GLASS INDUSTRY, WE HAVE MORE THAN 20 YEARS OF EXPERIENCE IN INSTALLATIONS. GET IN TOUCH WITH US!



HVG-DGG
Service und Forschung für die Glasherstellung

**DEUTSCHE GLASTECHNISCHE
GESELLSCHAFT E. V.**

**HÜTTENTECHNISCHE VEREINIGUNG DER
DEUTSCHEN GLASINDUSTRIE E. V.**

Siemensstraße 45
63071 Offenbach am Main
Germany

Phone: +49 69 975861-0
Fax: +49 69 975861-99
Email: info@hvg-dgg.de

www.hvg-dgg.de

