

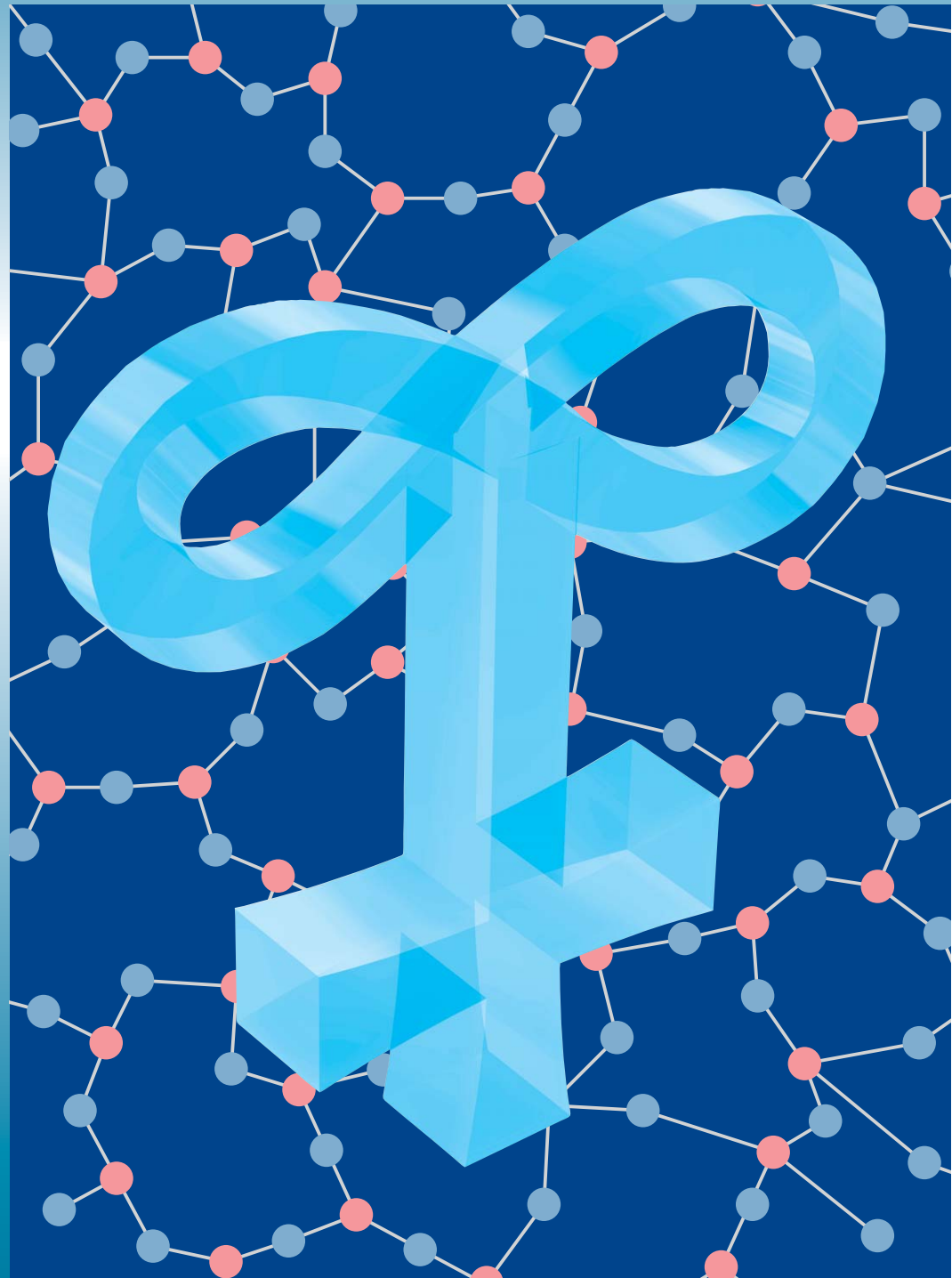
dgg journal

Einbindung von
Selen in Glas und
Filterstaub

Gasversorgung
Süddeutschland:
Ganzheitliches
Lösungskonzept für
die Glasindustrie

Vor 50 Jahren:
Schott sorgte für
brillante Bilder vom
Mond

RHI Magnesita:
Refractory 4.0



4/2019

Deutsche
Glastechnische Gesellschaft (DGG)
Offenbach

Jahrgang 18
Juli/August 2019
ISSN 1618-8721

Impressum

ISSN 1618-8721

Eine Publikation des Verlages der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft (DGG), die an die Tradition der von 1923 bis 2001 erschienenen Glastechnischen Berichte anknüpft.

Herausgeber:

Deutsche Glastechnische Gesellschaft
Siemensstraße 45
63071 Offenbach
Tel.: +49 69 97 58 61-0
Fax: +49 69 97 58 61-99
dgg@hvg-dgg.de
www.hvg-dgg.de

Wirtschaftlicher Träger:

Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V.
und Hüttentechnische Vereinigung der
Deutschen Glasindustrie e.V., Offenbach

Redaktion:

Dr.-Ing. Thomas Jüngling
(verantwortlich)
Dipl.-Ing. Annette Doms
Klaudia Jaenicke
Siemensstraße 45
63071 Offenbach

Anzeigen:

Carmen Morbitzer
Anzeigenverwaltung
Siemensstraße 45
63071 Offenbach
Tel.: +49 69 97 58 61-26
Fax: +49 69 97 58 61-99
morbitzer@hvg-dgg.de

Alle Rechte vorbehalten. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens zulässig hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrHG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abt. Wissenschaft, Goethestraße 49, 80336 München, von der die Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Erscheinungsweise:

zweimonatlich

Gesamtherstellung:

paginamedia GmbH
Am Hinterrot 2
69502 Hemsbach/Bergstraße
Tel.: +49 62 01 8 44 36-0

Inhalt

4/2019

Veranstaltungskalender

3

Technischer Bericht

9

- Dominic Walter, Hayo Müller-Simon: Maßnahmen zur Vermeidung von Anreicherungen kritischer Verunreinigungen durch Recycling in der Glasproduktion („Anreicherung“, IGF/AiF-Nr. 18270N) – Einbindung von Selen in Glas und Filterstaub

9

Materialfluss wie von selbst

14

Nachrichten

17

- Coca Cola: 1-Liter-Glas-Mehrwegabfüllung gestartet 17
- Reiling erwirbt Flachglasrecycler Simeko und verstärkt Geschäft in Polen 17
- Ganzheitliches Lösungskonzept der Gasversorgung Süddeutschland GmbH für die Glasindustrie 18
- Vor 50 Jahren: erster Mensch auf dem Mond – Schott sorgte für brillante Bilder 19
- Auszeichnung für „Haus der Zukunft“ in Berlin 19
- Smarte Spiegel von Pilkington 23
- glasstec 2020 – Anmeldung für Aussteller ab sofort 25
- RHI Magnesita: Refractory 4.0 26
- Rosenheimer Fenstertage 2019 29
- 3. Thementage Glas in Düsseldorf 29
- Wertheimer Techniktage der FTG 31
- Design-Preis für Florian Lechner 32
- Zwieseler Glastage 2019 32
- Chinesische Hinterglasmalerei im Vitromusée Romont 33

Aus der DGG

34

- Ehrenmitgliedschaft der ACerS für Prof. H. A. Schaeffer

34

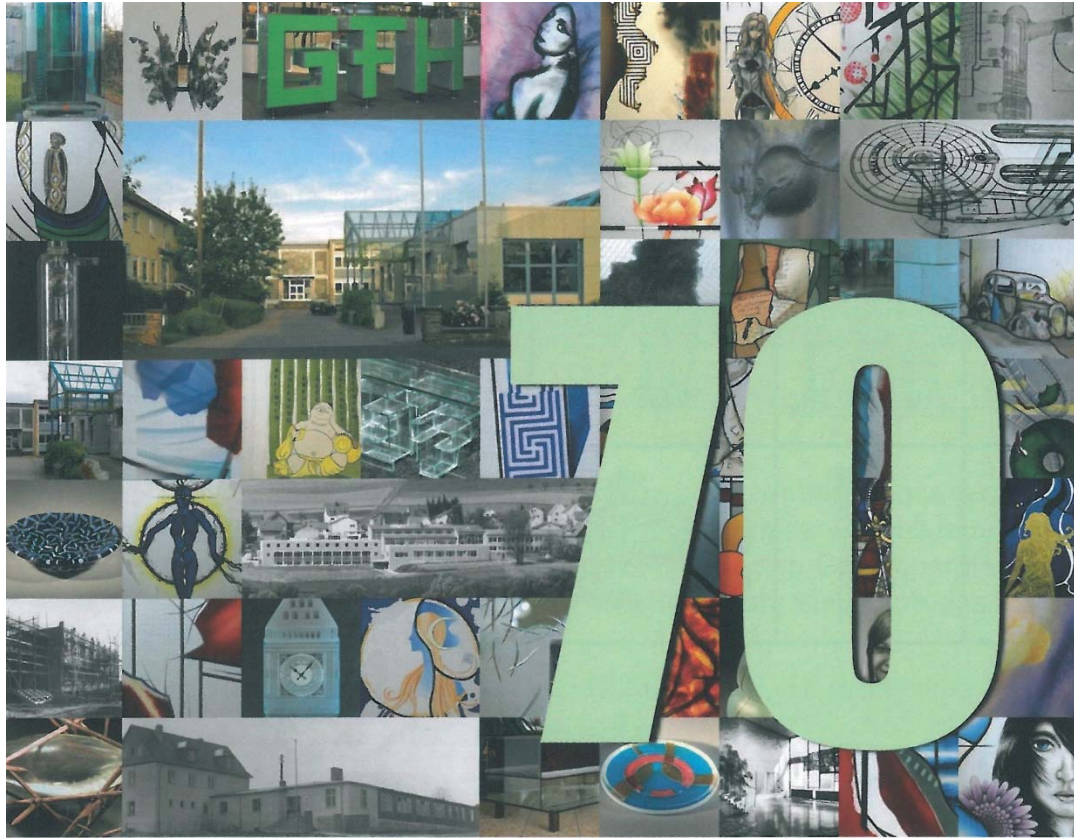
Büchermarkt

34

2019

- 1.–4.9.2019 **Society of Glass Technology Annual Meeting incl. Symposium on Raw Materials** in Cambridge (UK)
christine@sgt.org, www.sgt.org
-
- 5.–7.9.2019 **Recent Advances in Glass and Ceramics Conservation** in London (UK)
ICOM-CC Glass and Ceramics Working Group, lfair@winterthur.org
-
- 7.9.2019 **British Society of Scientific Glassblowers Symposium** in St. Helens (UK)
University of East Anglia, m.myles@uea.ac.uk, www.bssg.co.uk
-
- 9.–13.9.2019 **30. Annual Conference of the European Society for Biomaterials** in Dresden
KIT GGroup GmbH, info@esb2019.org, www.esb2019.org
-
- 9.–13.9.2019 **Ninth Otto Schott Colloquium with Fourth Workshop on Glass and Entropy** in Jena
glass@uni-jena.de, www.glas.uni-jena.de/osc2019/
-
- 10.9.2019 **17th Conf. on Electric Melting of Glass** in Prag (Tschechien)
klouzekj@vscht.cz, www.cegm.cz
-
- 11.–14.9.2019 **Jahrestagung Archäometrie und Denkmalpflege** in Wien (Österreich)
GDCh, Tel: +49 69 7917-359, y.yasin@gdch.de, herm@hfbk-dresden.de,
https://veranstaltungen.gdch.de/tms/frontend/index.cfm?!=9183&modus=
-
- 17.9.2019 **Trendtag Glas 2019** in Köln
Bundesverband Glasindustrie e. V., T: + 49 211 902278-20, info@glasaktuell.de, www.glasaktuell.de
-
- 5.–7.9.2019 **Recent Advances in Glass and Ceramics Conservation** in London (UK)
ICOM-CC Glass and Ceramics working group, lfair@winterthur.org
-
- 17.–18.9.2019 **Glassman Europe** in Lyon (Frankreich)
kenclark@quartzltd, www.glassmanevents.com/europe/homepage
-
- 17.–18.9.2019 **29. Deutscher Flammentag** in Bochum
flammentag@leat.rub.de, www.flammentag.de
-
- 17.–20.9.2019 **1st Europ. Conf. on Silicon and Silica Based Materials** in Miskolc-Lillafüred (Ungarn)
euro.siliconf@gmail.com, www.ec-siliconf.eu
-
- 18.–19.9.2019 **Wertheimer Techniktage** in Wertheim
Forschungsgemeinschaft Technik und Glas e. V., ftglas@t-online.de,
www.f-t-g.org
-
- 18.9.–20.9.2019 **WerkstoffWoche 2019 Tagung** in Dresden
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V., T: + 49 69 75306 741, werkstoffwoche@dgm.de, www.dgm.de
-
- 19.–20.9.2019 **Ceramitec conference** in München
Messe München GmbH, www.ceramitec.com/conference
-
- 20.–22.9.2019  **DGG Fachausschuss FA V Glasgeschichte und Glasgestaltung** in Görlitz
Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V. (DGG), Tel.: +49 69 975861-0, dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de,
https://dgg.converia.de/?sub=52
-
- 24.–26.9.2019 **GULF GLASS 2019** in Dubai (VAE)
joshuadroza@dmgevents.com, Tel.: +971 4 445 3705, www.gulf.glass/
-
- 25.–26.9.2019 **ICR® Int. Colloquium on Refractories** in Aachen
ECREF, hartoch@ecref.eu, T: + 49 2624 9433–131, www.ecref.eu
-
- 27.9.2019 Int. Exhibition: **BUDPRAGRES-2019** in Minsk (Weißrussland)
JSCMinskexpo, Tel./Fax: + 375 17 226 9858. e_fedorova@minskexpo.com, www.minskexpo.com
-
- 27.–28.9.2019 **34e Rencontres de l'AFAV** in Troyes (Frankreich)
Association Francaise Pour l'Archéologie du Verre, afaverre.recontres@gmail.com, www.afaverre.fr
-
- 29.9.2019 **100 Jahre DKG** in Dresden
Deutsche Keramische Gesellschaft e. V., Tel.: + 49 2203 989877-0, info@dkg.de, www.100.dkg.de

29.9.–3.10.2019	MS&T19 with ACerS 121st Annual Meeting in Portland, OR (USA) customerservice@caramics.org, www.ceramics.org, www.matscitech.org
1.–4.10.2019	Vitrum 2019 in Mailand Tel.: +39 0233006099, vitrum@vitrum-milano.it, www.vitrum-milano.com
7.–11.10.2019	Fourth Int. Conf. on Rheology and Modelling of Materials in Miskolc-Lillafured (Ungarn) Rheoconf.lillafured@gmail.com, www.ic-rmmconf.eu
9.–11.10.2019	Rosenheimer Fenstertage 2019 in Rosenheim ift Rosenheim, akademie@ift-rosenheim.de, T: + 49 8031 261-2122, www.ift-rosenheim.de
10.–11.10.2019	Workshop for Young Researchers in Ceramics and Glasses for Medical Applications in Madrid (Spanien) SECV, Instituto de Cerámica y Vidrio, google.com/view/you-cg.med/home
10.–12.10.2019	Glasspex INDIA + glasspro INDIA in Mumbai (Indien) Schreiber@messe-duesseldorf.de, T: + 49 211 4560-7762, www.messe-duesseldorf.de
13.–16.10.2019	16th Biennial Worldwide Congress UNITECR 2019 in Yokohama (Japan) Tel.: + 81 3 3572 0705, unitecr_info@tarj.org, www.unitecr2019.org
15.10.2019	 Gemeinsame DGG-Fachauschusssitzung FA II Glasschmelztechnologie und FA VI Umweltschutz in Würzburg Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG), Tel.: + 49 69975861-0, dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de (Teilnehmer: Mitglieder des FA II bzw. FA VI, auf Anfrage bei den Fachauschuss-Vorsitzenden auch externe Zuhörer)
18.10.2019	 DGG-Fachauschusssitzung FA I „Physik und Chemie des Glases“ in Clausthal Zellerfeld Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG), Tel.: + 49 69 975861-0, dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de
22.10.2019	Seminar: Industrie 4.0 live in Aachen WZLforum an der RWTH Aachen, T: + 49 241 80 23614, e.schug@wzl.rwth-aachen.de, www.WZLforum.rwth-aachen.de
20.–25.10.2019	Fifth ICG Winter School 2019 in Wuhan (China) kaixu@whut.edu.cn, www.icglass.org
23.–24.10.2019	South Africa Glass 2019 in Johannesburg (Südafrika) A151 Srl, Tel.: + 39 02 66306866, www.a151.eu, www.glassonline.com/event/southafricaglass/
27.–31.10.2019	13th Pacific Rim Conf. on Ceramic and Glass Technology (PACRIM 13) in Ginowan City, Okinawa (Japan) The American Ceramic Society, Tel.: +1 866 721 3322, customerservice@ceramics.org, www.ceramics.org
28.–31.10.2019	80th Conf. on Glass Problems in Columbus, OH (USA) dbanks@gmic.org, www.glassproblemsconference.org
31.10.2019	Forum „Glass and Modern Technologies XXI“ in Moskau (Russland) StekloSouz, forum@steklosouz.ru, Tel.: + 7 495 963 67 36, http://steklosouz.ru
3.–8.11.2019 (10.–11.11.2019)	Int. Conf. on the Structure of Non-Crystalline Materials (NCM14) in Kobe (Japan) (satellite meeting) Pan Pacific Int. Symp. on Chalcogenide Functional Materials, Kumamoto University ncm14@kumamoto-u.ac.jp, www.crocus.sci.kumamoto-u.ac.jp/physics/NCM14/index.html
5.11.2019	 DGG-Fachauschusssitzung FA IV Glasformgebungstechnologie und Qualitätssicherung in Verbindung mit dem 5. Expertenforum Glas in Dessau-Roßlau Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG), Tel.: + 49 69975861-0, dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de (Teilnehmer: Mitglieder des FA IV, auf Anfrage bei dem Fachauschuss-Vorsitzenden auch externe Zuhörer)
5.–6.11.2019	5. Expertenforum Glas der Linde Aktiengesellschaft in Dessau-Roßlau Linde Aktiengesellschaft, theresa.kriner@linde.com, www.linde-gas.de/de/news_and_media/events/index.html der Linde AG (5./6.11) in Dessau-Roßlau
5.–8.11.2019	FENESTRATION BAU China 2019 in Shanghai (China) MMU BAU Fenestration Co., Ltd., Tel.: +49 89 949 20125, diana.keul@messe-muenchen.de, www.bauchina.com



2019

70 Jahre Staatl. Glasfachschule Hadamar

19. September

08.30 Eröffnung der Festtage / 09.00 Workshops / 13.30 Fachvorträge
19.00 Glasmuseum Schloss Hadamar: Eröffnung der Sonderausstellung
„Kurt Eiselt und Kolleginnen und Kollegen der Glasfachschule Hadamar“

20. September

09.00 Fachsymposium „Glaskunst + Technik“ / 14.00 Festakt /
15.30 Sommerfest


21. September

10.00 bis 15.00 Tag der offenen Tür

Staatl. Glasfachschule Hadamar, 65589 Hadamar, Mainzer Landstraße 43
glasfachschule-hadamar@gmx.de, www.glasfachschule-hadamar.de

 <p>7.–8.11.2019</p>	<p>DGG-Glasforum voraussichtlich in Geithain und Freiberg Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V. (DGG), Tel.: + 49 69 975861-0, dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de</p>
<p>8.11.2019</p>	<p>A.T.I.V. Training Course 2019 (Industrial Emission Directive) in Parma (Italien) ATIV, Tel.: + 39 0521 290191, ativ@ativ-online.it, www.ativ-online.it</p>
<p>8.–9.11.2019</p>	<p>GFF Praxistage in Karlsruhe-Ettingen T: + 49 8247 354 280, manuela.mayer@holzmann-medien.de, www.gff-praxistage.de</p>
<p>12.–14.11.2019</p>	<p>BrauBeviale in Nürnberg Messe Nürnberg, www.braubeviale.de</p>
 <p>13.11.2019</p>	<p>HVG-Seminar: Temperaturmessmethoden für die Glasproduktion in Offenbach Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V. (HVG), Tel.: +49 69 975861-0, www.hvg-dgg.de, https://dgg.converia.de/?sub=47 Online-Anmeldung bis 23.10.2019</p>
<p>14.–15.11.2019</p>	<p>3. Thementage Glass in Düsseldorf Messe Düsseldorf, info@messe-duesseldorf.de, www.thementageglas.de</p>
<p>20.–21.11.2019</p>	<p>Colombia Glass 2019 in Bogotá (Kolumbien) A151 Srl, Tel.: + 39 02 66306866, www.a151.eu</p>
<p>21.11.2019</p>	<p>Glass and modern technologies – XXI in Moskau (Russland) StekloSouz, forum@steklosouz.ru, http://steklosouz.ru/static/mash2019.html</p>
<p>21.–22.11.2019</p>	<p>Şisecam Int. Glass Conference mit 34th Şisecam Glass Symposium in Istanbul (Türkei) Tel.: + 90 850 206 0488, glassconf@sisecam.com, www.glassconference-sisecam.com/en</p>
<p>21.–23.11.2019</p>	<p>Glass Objects in the Courtly Context: Production, Usage and Impact in the Early Modern Period (1500–1800) in Rudolstadt acc85@cam.ac.uk oder Annette.cremer@geschichte.uni-giessen.de</p>
 <p>25.–26.11.2019</p>	<p>HVG-Fortbildungskurs: Emissionen und Emissionsminderungstechnologie in der Glasindustrie in Offenbach Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V. (HVG), T: + 49 69 975861-0, www.hvg-dgg.de/ Die Anmeldung erfolgt über das E-Portal dgg.converia.de</p>
<p>25.–28.11.2019</p>	<p>The Big 5 – Int. Building & Construction Show in Dubai (VAE) HusseinAbdelKhalik@dmgevents.com, Tel.: + 971 4 438 0355, info@thebig5.ae, www.thebig5.ae</p>
<p>27.11.2019</p>	<p>DGM 100 Jahre Innovationen in Berlin Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V., T: + 49 69 75306 750, dgm@dgm.de, https://100jahre.dgm.de/programm, www.dgm.de</p>
<p>27.–28.11.2019</p>	<p>GLASSPRINT 2019 in Düsseldorf sales@glassworldwide.co.uk, Tel.: +44 1342 315032, www.glassprint.org</p>
<p>5.–8.12.2019</p>	<p>29th Vietnam Int'l Trade Fair – Vietnam EXPO 2019 in Ho Chi Minh City (Vietnam) minhchau.nguyen@vinexad.org.vn or minchauvinexad@gmail.com, Cellphone/WhatsApp: + 84 90 4811648, http://vietnamexpo.vinex.org.vn</p>
<p>11.12.2019</p>	<p>Seminar: Industrie 4.0 unternehmens-spezifisch umsetzen in Aachen WZLforum an der RWTH Aachen, T: + 49 241 80 23614, k.schlemermeyer@wzl.rwth-aachen.de, www.WZLforum.rwth-aachen.de</p>
<p>11.12.2019</p>	<p>Freiberger Refractory Forum in Freiberg DKG, Tel.: + 49 2203 9898770, info@dkg.de, www.dkg.de</p>

2020

- 14.–18.1.2020 **Swissbau – Swiss Building Fair in Basel (Schweiz)**
MCH Messe Schweiz (Basel) AG, info@swissbau.ch, www.swissbau.ch
-
- 8.–12.3.2020 **Optical Fiber Communications and Exhibition (OFC)** in San Diego, CA (USA)
custserv@osa.org, www.ofconference.org
-
- 16.–19.3.2020 **5th Bioinspired Materials 2020** in Irsee (Deutschland)
Deutsche Gesellschaft Materialkunde e. V., Tel.: + 49 2241 2355449, bio-inspired@dgm.de, <https://bioinspired2020.dgm.de>
-
- 18.–21.3.2020 **Fensterbau Frontale** in Nürnberg
NürnbergMesseGmbH, Tel.: +49 911 8606 4939, Fax: +49 911 8606 4939, www.frontale.de
-
- 23.–26.3.2020 **The 13th Int. Conf. on Coatings on Glass and Plastics** in Braunschweig
ICCG e. V., info@iccg.eu, <http://13.iccg.eu>
-
- 14.–17.4.2020 **12th Europ. Conf. on Industrial Furnaces and Boilers (INFUB-12)** in Porto (Portugal)
infub@infub.pt, <https://infub.pt/>
-
- 18.–20.4.2020 **Deco'20, The Society of Glass and Ceramic Decorated Products ann. conf.** in Cleveland, OH (USA)
info@sgcd.org, www.sgcd.org
-
- 13.–15.5.2020 **Fachtagung „Werkstoffe und Additive Fertigung“** in Potsdam
Deutsche Gesellschaft Materialkunde e. V., Additive-fertigung@dgm.de, <https://additive-fertigung-2020.dgm.de>
-
- 17.–21.5.2020 **2020 Glass and Optical Materials Division Annual Meeting** in New Orleans, LA (USA)
www.ceramics.org/gomd2020
-
- 19.–24.5.2020 **11th World Biomaterials Congress** in Glasgow (UK)
wbc2020@mci-group.com, www.wbc2020.org
-
- 21.–24.5.2020 **LAMP 2019 – 8. Int. Congress on Laser Advanced Materials Processing** in Hiroshima (Japan)
Japan Laser Processing Society, lamp2019@jlps.gr.jp, www.jlps.gr.jp/lamp2019/
-
- 3.6.2020
4.6.2020 **Furnace Solutions Training Day und Furnace Solutions 15** in Stoke on Trent (UK)
christine@sgt.org, www.furnacesolutions.co.uk
-
- 3.–6.6.2020 **Glass South America** in Sao Paulo (Brasilien)
congressos@nm-brasil.com.br, Tel.: +55 11 3205 5042/5044;
NürnbergMesse Brasil, www.glassexpo.com.br
-
- 6.–9.9.2020 **Society of Glass Technology Annual Meeting** in Cambridge (UK)
SGT, Christine@sgt.org, www.sgt.org
-
- 15.–19.6.2020**

Joint Meeting USTV – DGG in Orléans (Frankreich)
incl. the
French Union for Science and Glass Technology (USTV) Annual Meeting
and the
94th Annual Meeting of the German Society of Glass Technology (DGG)
www.ustverre.fr – www.hvg-dgg.de
-
- 15.–23.6.2020 **CIMTEC 2020, 15th Int. Conf. on Modern Materials and Technologies** in Montecatini Terme (Italien)
congress@technagroup.it, www.cimtec-congress.org
-
- 18.–19.6.2020 **Challenging Glass Conference** in Ghent (Belgien)
Ghent University, cgc7@challengingglass.com, www.challengingglass.com
-
- 23.–25.6.2020 **Sensor + Test 2020 in Nürnberg**
AMA Service GmbH, Tel.: + 49 5033 9639-0, info@ama-srvic.com, www.sensor-test.de
-
- 24.–26. 6.2020 **XXXIV ATIV Conference** in Parma (Italien)
AIHV, Tel.: + 39 0521 290191, ativ@ativ-online.it, www.ativ2020.it
-
- 12.–17.7.2020 **Tenth Int. Conf. on Borate Glasses, Crystals and Melts und Third Int. Conf. on Phosphate Materials** in Corning (UK)
youngman@corning.com

- 27.–29.7.2020 **Glasstech Mexico** in Guadalajara, Jalisco (Mexiko)
Tel.: +1 514 8036068, info@glasstechmexico.com, www.glasstechmexico.com
-
- 2.–4.9.2020 **Society of Glass Technology Ann. Meeting** in Cambridge (UK)
christine@sgt.org, www.sgt.org
-
- 20.–24.9.2020**
-  **15th European Society of Glass Science and Technology (ESG) Conference** in Krakau (Polen)
egrwrona@agh.edu.pl
-
- 22.–25.9.2020 **MSE Symposium (Young Researchers meet Professionals)** in Darmstadt
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V., Tel.: + 49 151 705 41460, mse@mse-congress.de, www.mse-congress.de
-
- 20.–23.10.2020 **glasstec 2020 in Düsseldorf**
Messe Düsseldorf GmbH, 40001 Düsseldorf, Tel.: +49 211 4560-0, info@messe-duesseldorf.de,
www.messe-duesseldorf.de
-
- 10.–12.11.2020 **BrauBeviale** in Nürnberg
Messe Nürnberg, www.braubeviale.de
-
- 2021**
- 11.–16.1.2021 **BAU 2021 – Weltmesse für Architektur, Materialien und Systeme** in München
info@bau-muenchen.com, www.bau-muenchen.com
-
- 28.3.–1.4.2021 **Optical Fiber Communications and Exhibition (OFC)** in San Diego, CA (USA)
custserv@osa.org, www.ofconference.org
-
- 17.–19.4.2021 **Deco'21, The Society of Glass and Ceramic Decorated Products ann. conf.** in Pittsburgh, PA (USA)
info@sgcd.org, www.sgcd.org
-
- 18.–21.5.2021 **Ceramitec** in München
Messe München GmbH, www.ceeramitec.com
-
- 23.–28.5.2021 **14th Pacific Rim Conf. on Ceramic and Glass Technology (PACRIM 14)** in Vancouver, BC (Canada)
asilnes@ceramics.org, www.ceramics.org
-
- 14.–18.6.2021 **ACHEMA** in Frankfurt am Main
Dechema Ausstellungs-GmbH, Tel.: +49 69 7564-100, exhibition@dechema.de, www.achema.de
-
- 4.–9.7.2021 **Physics of Non-Crystalline Solids** in Canterbury (UK)
christine@sgt.org, www.sgt.org
-
- 1.–6.8.2021 **23rd Int. Committee on Composite Materials (ICCM22)** in Belfast, Nordirland (UK)
b.falzon@qub.ac.uk
-
- 14.–17.9.2021 **XXth Biennial Worldwide Congress Unified Int. Techn. Conf. on Refractories (Unitecr2021)** in Chicago (USA)
<http://ceramics.org/meetings/acers-meetings>
-
- 2022**
- 6.–10.3.2022 **Optical Fiber Communications and Exhibition (OFC)** in San Diego, CA (USA)
custserv@osa.org, www.ofconference.org
-
- 3.–8.7.2022**
-  **26th Int. Congress on Glass** in Berlin
Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V. (DGG), Tel.: +49 69 975861-0, dgg@hvg-dgg.de,
www.hvg-dgg.de/fdv/Flyer-ICG-2022.pdf
-
- 2023**
- 3.–7.9.2023 **EUROMAT 2023** in Dresden
T: + 49 69 75306 750, dgm@dgm.de, www.dgm.de
-

Maßnahmen zur Vermeidung von Anreicherungen kritischer Verunreinigungen durch Recycling in der Glasproduktion („Anreicherung“, IGF/AiF-Nr. 18270N) – Einbindung von Selen in Glas und Filterstaub

Dominic Walter, Hayo Müller-Simon¹⁾,
Hüttentechnische Vereinigung der deutschen Glasindustrie e. V. (HVG),
Offenbach am Main

Einleitung

In Deutschland und vielen weiteren Industrieländern liegen die Recyclingquoten im Bereich der Behälterglasproduktion bei 90 % und mehr. Durch diese fast geschlossenen Stoffkreisläufe können im großen Umfang Primärrohstoffe und Energie eingespart werden. Allerdings reichern sich in diesen Stoffkreisläufen Substanzen, die üblicherweise in vernachlässigbaren Mengen eingetragen werden, durch Recycling und Filterstaubrückführung unter Umständen so stark an, dass es zu Qualitätseinbußen beim Produkt kommen kann oder dass die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte gefährdet ist.

Im Gegensatz zur ungewollten Einbindung und Anreicherung von Elementen wie z. B. bei Blei ist die Einbindung von Selen ins Glas für bestimmte Anwendungen nötig, aber technisch schwierig. Sie ist stark von den äußeren Randbedingungen, insbesondere der Ofenatmosphäre und der Temperatur abhängig. Dabei wird Selen bei der Glasherstellung sowohl für die Entfärbung von Weißglas als auch als Färbemittel für die Farbglassherstellung verwendet. Die Einbindung von Selen wird in der Literatur seit langem diskutiert. [1, 2]

Der hier vorgestellte neue Ansatz für die Analyse der Optimierung der Seleneinbindung beruht auf der Definition der Einbindegrade und der nachfolgenden Analyse derselben für Selen. Dabei ist sowohl der Einbindegrad ins Glas als auch der in den Filterstaub relevant.

Um sowohl die methodische Seite der Fragestellung abzudecken, als auch um die entsprechende Datenbasis zu schaffen, wurde von Seiten der HVG das IGF/AiF Projekt Nr. 18270 N „Maßnahmen zur Vermeidung von Anreicherungen kritischer Verunreinigungen durch Recycling in der Glasproduktion (Anreicherung)“ initiiert

[3]. Ziel war es, eine repräsentative Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes vorzunehmen und bei möglichen Konzentrationen, die die Produktqualität beeinflussen oder zu Verletzungen von Umweltauflagen führen, Strategien für Gegenmaßnahmen zu entwickeln. Hierzu wurden spezielle statistische Modelle erarbeitet und mit entsprechenden Kenngrößen verknüpft. Diese sollen es den Verantwortlichen vor Ort ermöglichen, kritische Stoffe im Auge zu behalten, um frühzeitig entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

Die für Anreicherungen verantwortlichen Mechanismen lassen sich auf zwei Ebenen betrachten: Der Produktionsebene, d. h. der Beobachtung des Glasschmelzprozesses (top-down Ansatz) oder auf der Ebene der physiko-chemischen Zusammenhänge (bottom-up Ansatz).

Beide Ansätze sind systembedingt unvollständig. Bei der Betrachtung des Glasschmelzprozesses sind nicht alle relevanten Prozessparameter mit ausreichender Genauigkeit verfügbar. Auf der physiko-chemischen Ebene fehlen für die Modellierung der meisten Effekte ausreichend genaue Stoffdaten bzw. die entsprechenden Gesetzmäßigkeiten zur genauen Beschreibung der in der Schmelze oder der Läuterungsstufe ablaufenden Reaktionen.

Das Verhalten von Selen, welches unter anderem als Entfärbemittel für Weißglas eingesetzt wird, zeigt exemplarisch die Vorteile der Verknüpfung von Produktionsdaten und chemischen Modellen mittels statistischer Methoden. Durch diesen Ansatz ist es möglich, basierend auf der Rückführung des aus der Glasschmelze verdampften Selen, primäre Selenrohstoffe einzusparen und so den Ressourcenverbrauch und die Kosten der Glasproduktion zu verringern.

Das im Rahmen dieses Projekts erarbeitete Konzept der Einbindegrade und die hierzu benötigten Modelle auf Basis der Bayes'schen Statistik liefern die Werkzeuge zur

¹⁾ jetzt: Rosbach v.d.H.

Vorausberechnung der Konzentration des Selen im Glas.

Einbindegrade

Zur Beschreibung der Produktion und Bilanzierung der Stoffströme werden die in Abbildung 1 dargestellten Stoffströme genauer betrachtet.

Vereinfacht gesagt werden Stoffe über die Rohstoffe, den Brennstoff und externe Quellen wie die Heißendvergütung in das System eingebracht und über das Glas und das Reingas wieder ausgetragen. Über den Filterstaub werden Gemengebestandteile, die während der Glasproduktion verdampfen und in der Abgasreinigung abgetrennt werden, in die Glasschmelze zurück geführt. Diese Rückführung führt im Falle des Selen zu einer Anreicherung des Selen im Filterstaub, wodurch eine starke Reduktion des primär in die Produktion eingebrachten Selen möglich ist.

Um die Masseströme eines Stoffes innerhalb der Glasproduktion leichter nachvollziehen zu können werden die beiden dimensionslosen Größen „Einbindegrad-Glas (EG)“ und „Einbindegrad-Filterstaub (EF)“ definiert.

Es gilt:

$$EG = M_3 / (M_1 + M_2 + M_7) = M_3 / (M_3 + M_4) \quad (1)$$

$$EF = M_7 / (M_4 + M_5 - M_6) = M_7 / (M_7 + M_6) \quad (2)$$

Dies gilt zunächst nur für den stationären Fall zeitlich konstanter Konzentrationen. Der stationäre Fall entspricht dem in der Glasherstellung häufigen Zustand, dass über einen längeren Zeitraum Rohstoffe von annähernd gleicher Zusammensetzung in den gleichen Mischungsverhältnissen eingebracht werden. Aus diesem Grund bildet dieser Fall auch die Grundlage der weiteren Betrachtungen.

Im Rahmen des AiF Projekts 18270N wurden auf der Basis von 22 untersuchten Datensätzen aus industriellen Glasschmelzanlagen die Einbindegrade in das Glas und in den Filterstaub für eine Vielzahl für den Glasschmelz-

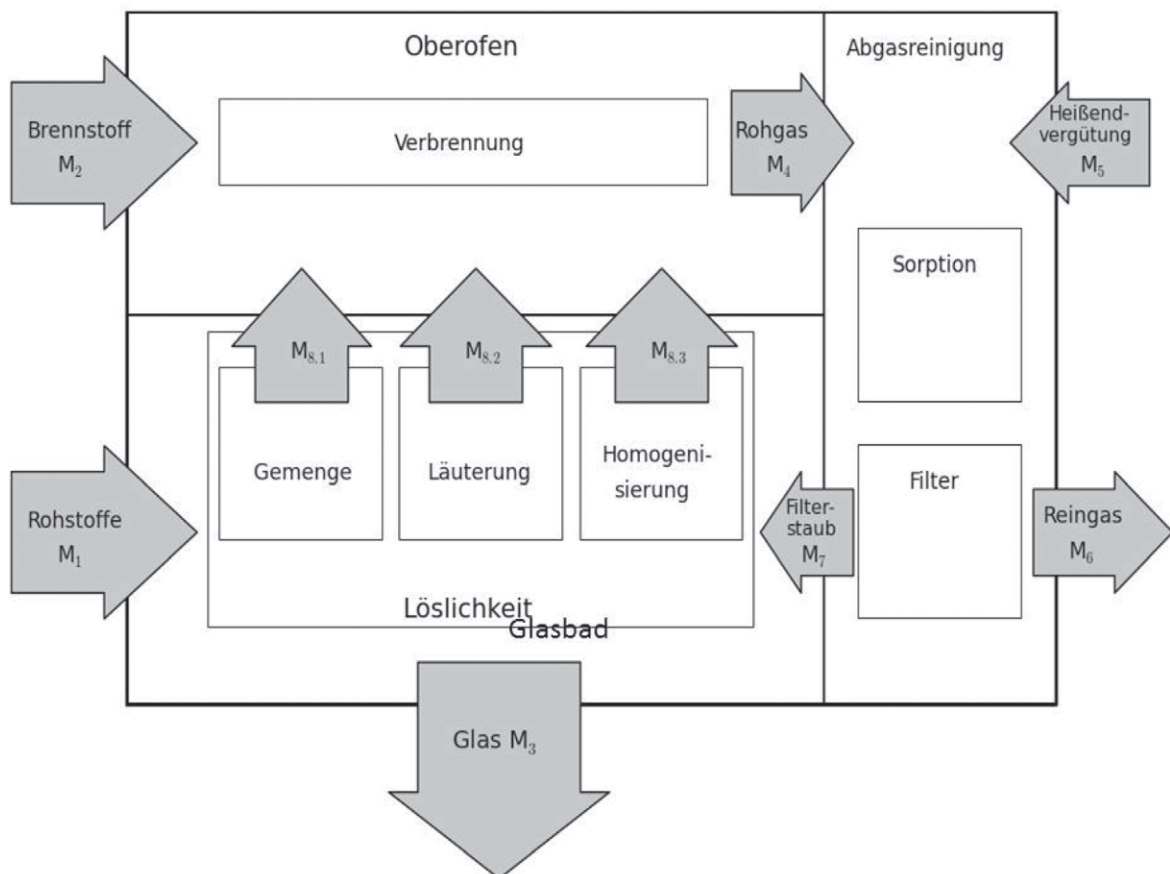


Abb. 1: Schematische Bilanzgrafik.

M_1 : Massestrom der beobachteten Komponente in den Rohstoffen;

M_2 : Massestrom der beobachteten Komponente im Brennstoff;

M_3 : Massestrom der beobachteten Komponente im Glas;

M_4 : Massestrom der beobachteten Komponente im Rohgas;

M_5 : Massestrom der beobachteten Komponente aus der Heißendvergütung;

M_6 : Massestrom der beobachteten Komponente im Reingas;

M_7 : Massestrom der beobachteten Komponente im Filterstaub;

$M_{8,x}$: Massestrom der beobachteten Komponente bei der Verdampfung aus der Glasschmelze.

prozess wichtiger Elemente ermittelt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Abbildung 2 dargestellt.

Die Einbindegrade aus Industriemessungen weisen für die meisten Elemente eine beträchtliche Streubreite auf. Diese große Streubreite weist, neben der in sie eingehenden Messungenauigkeit, auf das Vorhandensein vieler, die Einbindegrade beeinflussender Parameter hin.

Um bei der gegebenen Datenlage eine bestmögliche Analyse zu gewährleisten, wurden die Untersuchungen mit Hilfe der Bayes'schen Statistik durchgeführt.

Bayes'sche Analyse

Zur statistischen Auswertung von Stichproben gibt es zwei grundlegende Ansätze, die klassische Statistik und die Bayes-Statistik (nach Thomas Bayes, 1701–1761). Der grundlegende Unterschied zwischen beiden Sichtweisen ist: Die klassische Statistik verwendet zum Schätzen von Parametern und Hypothesen nur die Stichprobe (Messdaten). Die Bayes'sche Analyse bezieht zusätzlich über die Fragestellung hinausgehende Parameter mit ein.

Dies geht auf einen grundlegend anderen Ansatz zurück, was die Definition und Interpretation von Wahrscheinlichkeit angeht. Die klassische Statistik geht von einer relativen Häufigkeit von Zufallsexperimenten aus, die Bayes'sche von einem Ausdruck des Wissens. [4]

Die Bayes'sche Statistik hat ihren größten Vorteil beim Testen von Hypothesen. Bei einer Analyse nach Bayes geht man von der Tatsache aus, dass nur die vorliegenden Daten sicher sind. Es wird also die Wahrscheinlichkeit untersucht, dass sich ein Parameter θ ergibt, wenn die gemessenen Daten vorliegen. Der Parameter θ ist derjenige Parameter der nicht direkt messbar ist, aber dessen Wert die Wahrscheinlichkeit bestimmt. [5]. Bei einfachen, nur von einem Parameter abhängigen Fragestellungen führen die klassische Statistik und die Bayes'sche Statistik zu den gleichen Ergebnissen und keiner der beiden Ansätze bietet einen entscheidenden Vorteil. Bei komplexen mehrparametrischen Analysen bietet die Bayes'sche Statistik einige Vorteile. [6]

Eine der Stärken der Bayes'schen Analyse ist der Umgang mit hierarchischen Modellen. Bei hierarchischen

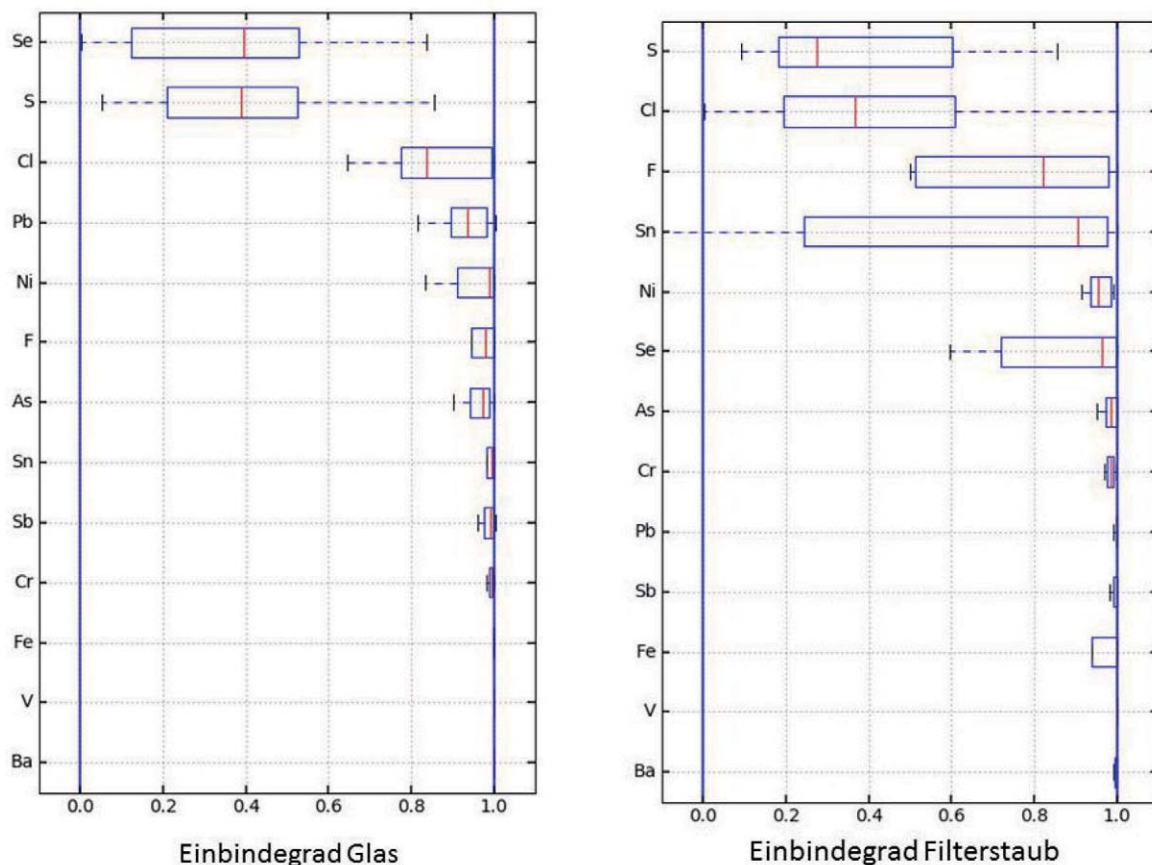


Abb. 2: Übersicht über die Verteilung der Einbindegrade ins Glas (links) und in den Filterstaub (rechts), geordnet nach aufsteigendem Einbindegrad.²⁾

²⁾ Die rote Linie gibt den Wert des wahrscheinlichsten Einbindegrads an, während die rechteckige Box ein Konfidenzintervall von 2 Sigma umfasst; Das Konfidenzintervall ist derjenige Bereich, in dem sich der wahre Wert des gesuchten Parameters mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, im Falle von 2 Sigma, einer Wahrscheinlichkeit von 95,45% befindet. Die gestrichelte Linie zeigt die gesamte Streubreite der Messwerte. Im Gegensatz zu einer Normalverteilung der Messwerte liegt bei einer beta-Verteilung der Modus der Verteilung nicht zwingend in der Mitte des Verteilungsintervalls.

Modellen werden die Daten, zusätzlich zur gesuchten Wahrscheinlichkeit θ noch nach nominellen Variablen gruppiert. Diese nominellen Variablen sind von den Randbedingungen vorgegebene unveränderliche Parameter.

Bei den im Rahmen des Projekts vorgenommenen Messungen fallen Parameter wie Standort, Ofentyp und Glasart unter die nominellen Variablen. Die Bayes'sche Datenanalyse bietet nun die Möglichkeit, diese Gruppen mittels eines Verschiebeparameters zu verknüpfen, welcher seinerseits einer statistischen Streuung unterliegt. Dieser Verschiebeparameter erlaubt es, Daten auch beim Vorliegen unterschiedlicher Randbedingungen zu korrelieren und eine Gesamtwahrscheinlichkeit für den gesuchten Parameter θ auf Basis aller gewonnenen Daten zu ermitteln.

Für die Auswertung der Einbindung von Selen in das Glas bei der Einbringung mit verschiedenen Selenträgern wurde dann ein hierarchisches Modell genutzt, um die Ergebnisse in Form eines Mustache- oder Schnurrbart-Plots darzustellen.

Einbindung von Selen

Selen wird in der Glasindustrie seit langem zur physikalischen Entfärbung von farblosem, sog. Weißglas eingesetzt. Dadurch kann von der Nutzung extrem eisenarmer Rohstoffe abgesehen werden, was die Erzeugung farbneutraler Gläser unter Nutzung örtlicher Rohstoffvorkommen und mit niedrigeren Rohstoffkosten ermöglicht.

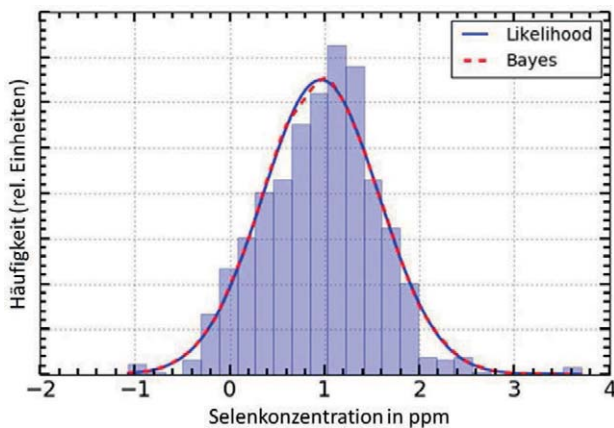


Abb. 3: Häufigkeitsverteilung der Selenkonzentrationen bei der Produktion von farblosem Behälterglas, stündlich gemessen mit einem elektrochemischen Sensor über 50 Tage.³⁾

³⁾ Die negativen Konzentrationen sind ein Artefakt der Messung. Es wurden keine direkten Konzentrationen, sondern elektrochemische Potentiale gemessen aus denen dann die Konzentrationen errechnet wurden. Somit sind negative Werte für die Konzentrationen möglich und müssen in die Analyse mit aufgenommen werden, um die Anpassung der Gaußkurve oder der Betaverteilung nicht zu verzerren. Die Ermittlung des Mittelwertes erfolgte sowohl mit der klassischen- (Likelihood-) und als auch der Bayes-Statistik.

So wurden die folgenden Selenträger einer Glasschmelze zugesetzt und die Einbindegrade ins Glas bestimmt:

- Filterstaub und metallisches Selen,
- metallisches Selen,
- Calciumselenit,
- Zinkselenit.

Diese Analyse zeigt für Calciumselenit und Zinkselenit eine relativ enge, für die Kombination aus metallischem Selen mit Filterstaub aber eine breitere Verteilung des Selengehaltes im Glas. Es ist jedoch möglich, abgedampftes Selen aus der Glasschmelze durch Filterstaubrecycling zurück in den Produktionsprozess zu führen und dadurch Rohstoffe und Kosten einzusparen.

Während der Einbindegrad des Selens ins Glas mit ca. 40% eher gering ist, hat Selen im Filterstaub Einbindegrade von nahezu 100%. Einmal durch das Gemenge in den Prozess eingebrachtes Selen geht, sofern es nicht direkt ins Glas eingebunden wird, dem Prozess der Glasherstellung nicht verloren. Es wird im Filterstaub abge-

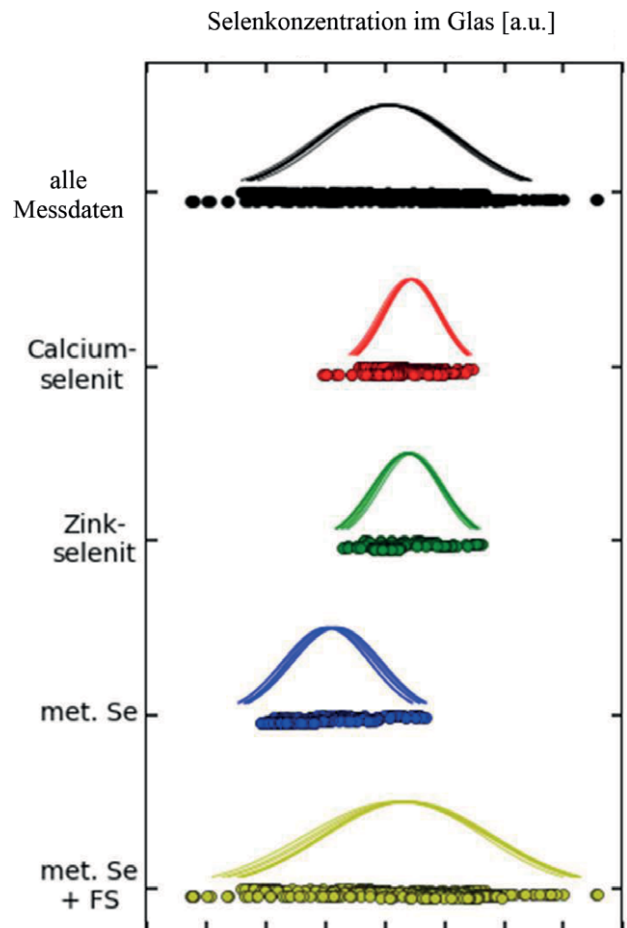


Abb. 4: Mustache-Schnurrbart-Plot für Selenkonzentrationen, nach Selenträgern aufgeschlüsselt. Neben den Messwerten (runde Punkte) werden auch die Verteilungsfunktionen dargestellt: bei „alle Messdaten“ eine Posteriori-Verteilung und bei den Einzeldaten Normalverteilungen.⁴⁾

⁴⁾ Unter einer Posteriori-Verteilung wird eine Verteilung unter Einbeziehung von Vorwissen verstanden.

schieden und durch dessen Recycling der Glasschmelze wieder zugeführt.

In den meisten Glashütten ist eine kontinuierliche Bestimmung des Selengehalts des Filterstaubs aufgrund mangelnder Laborkapazität nicht möglich. Dies ist bei Kenntnis des Selengehalts im Glas und möglichst genauer Kenntnis der Einbindegrade aber auch nicht nötig, da die Konzentration des Selens im Filterstaub mit entsprechenden Modellen vorausberechnet werden kann.

Da Selen auch als Färbemittel für Farbgläser eingesetzt wird, ist für diesen Anwendungsfall der Einsatz von Calciumselenit als Selenträger vorzuziehen. Wie oben dargestellt, ist die Verteilungsfunktion für das Calciumselenit schmal und verspricht somit für stark farbsensitive Produkte die höchste Prozesssicherheit.

Ausblick

Die Ergebnisse des IGF/AiF Projekts Nr. 18270 N bilden die Grundlage für Werkzeuge und Methoden, die die industrielle Glasherstellung erleichtern.

Die Einbindegrade sind ein universelles Maß, die das Vermögen eines Elements, in das Glas oder in den Filterstaub eingebunden zu werden, beschreiben. Die Einbindegrade können an einer expliziten Anlage ermittelt, oder mit Hilfe statistischer Verfahren aus den Messdaten einer Vielzahl von Schmelzanlagen bestimmt werden.

Am Beispiel des Selens konnte gezeigt werden, dass für eine effiziente Führung des Glasschmelzprozesses die Kenntnisse über die Einbindegrade ins Glas und in den Filterstaub hilfreich sind.

Beim Selen ist die Einbindung abgedampfter Mengen in den Filterstaub und ihre Rückführung in die Schmelze aus Gründen des Umweltschutzes und der Kostenreduktion gewollt und wird in der Industrie bereits vielfach praktiziert, um die Verluste niedrig zu halten.

Im Gegensatz dazu ist zum Beispiel bei Blei dieser Kreislauf eines Stoffes unerwünscht und kann durch Anreicherung des Elements im Glas auf Grund guter Einbindegrade im Glas sogar zu einer Verletzung von Grenzwerten oder Qualitätsanforderungen führen.

Somit ist die genaue Kenntnis der Stoffströme und Einbindegrade für die verschiedensten Elemente innerhalb der Glashütte wichtig, um möglichst frühzeitig Aussagen

über die Verwendbarkeit bestimmter Rohstoffe oder die mögliche Anreicherung unerwünschter Stoffe über den Filterstaubkreislauf zu erhalten.

Danksagung

Das IGF-Vorhaben „Anreicherung“ (Nr. 18270N) der Forschungsvereinigung Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V. (HVG) wurde über die AiF (Arbeitsgemeinschaft der industriellen Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V.) im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Die HVG dankt auch allen Mitarbeitern aus Glashütten, die Messmöglichkeiten boten, die Daten zur Verfügung stellten und auf vielfältige Art die Arbeiten unterstützt und so möglich gemacht haben.

Literatur

- [1] Rüssel, Christian; Müller-Simon, Hayo: Verfahren zur Kontrolle des Seleneinsatzes in Behälterglaswanen. – Schlussbericht des IGF/AiF-Forschungsvorhabens Nr. 11560B. Frankfurt am Main, Januar 2001.
- [2] Müller-Simon, Hayo: Möglichkeiten zur Optimierung der Selen-Entfärbung von Behälterglas. – HVG-Mitteilungen Nr. 2000; Frankfurt am Main, 2001.
- [3] Müller-Simon, Hayo: Maßnahmen zur Vermeidung von Anreicherungen kritischer Verunreinigungen durch Recycling in der Glasproduktion. – Schlussbericht des IGF/AiF-Forschungsprojektes Nr. 18270N. Offenbach am Main, Juni 2018.
- [4] Tschirk, Wolfgang: Statistik: Klassisch oder Bayes? Zwei Wege im Vergleich. – Berlin, Springer Verl. 2014
- [5] Held, Leonhard: Methoden der statistischen Inferenz. Likelihood oder Bayes. – Berlin, Springer Verl. 2008.
- [6] Bättig, Daniel: Angewandte Datenanalyse. Der Bayes'sche Weg. – Berlin, Springer Verl. 2015

Kontakt:

Dipl.-Ing. Dominic Walter
Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e. V.
Siemensstr. 45
63071 Offenbach
walter@hvg-dgg.de

■ D419T001

Sind Sie an Informationen
rund um die HVG-DGG interessiert?
Dann abonnieren Sie unseren [HVG-Newsletter!](#)
Den HVG-Newsletter erhalten Sie nach einmaliger Registrierung!



Shopfloor-Logistik – Wie von selbst

Produktionsabläufe unterliegen ständigen Optimierungsprozessen. Zeit- und Kostendruck erfordern es, Organisationsstrukturen in der internen Logistik ständig zu überdenken und neu zu organisieren. Auch in der Glasindustrie. Mit zunehmender digitaler Vernetzung innerhalb der Unternehmen wird es auch durch den Einsatz fahrerloser Transportsysteme leichter, diese Prozesse umzusetzen.

Das Zauberwort heißt Shopfloor-Logistik. Der Mensch ist und bleibt immer noch Teil der Logistikkette. Mit Hilfe automatisierter Arbeitsschritte kann er fokussierter seine Aufgaben verfolgen und daher zielgerichteter arbeiten. Ablenkende Nebentätigkeiten oder Transportwege werden von mobilen, fahrerlosen Arbeitsgeräten übernommen und das nicht nur am kalten Ende der Glasherstellung.

Am Anfang steht die Analyse. Voraussetzung dafür ist, Daten zur Verfügung zu haben. Diese gilt es zu sammeln und zwar so detailliert wie möglich. Die Firma HEGLA-HANIC GmbH hat für ihre Produktionslösungen die notwendigen Schritte definiert. Entscheidend dabei ist der kontinuierliche Produktionsfluss. Eine Herausforderung ist die Abstimmung zwischen einzelnen Arbeitsschritten, basierend auf den Bearbeitungs- und Taktzeiten der Maschinen und der Shopfloor Logistik. Hier gilt es, offen zu fragen: Was passiert an den einzelnen Stationen, was mindert die Effizienz? Wie koordiniert läuft die Versorgung mit Arbeitsmaterial? In der Regel sind Maschinenparks sehr heterogen aufgestellt, bestimmte Ab-

läufe sind „gewachsen“, Gewohnheiten haben sich etabliert, Informationen liegen gestreut vor und natürlich gibt es immer wieder ungeplante Stillstände.

Anders als gedacht

Es zeigt sich oft, dass bei genauem Hinschauen Prozesse viel komplexer ablaufen als angenommen, dabei sollen sie einfach und wirkungsvoll sein. Es gilt, den Idealzustand zu definieren. Je mehr Daten das Unternehmen gesammelt hat, umso besser gelingt die Analyse. Szenarien können durchgespielt werden, an welchen Stellen die Produktion angepasst werden muss.

Hierzu müssen die betroffenen Teams die Anforderungen und den idealen Prozess beschreiben und beides mit den realen Zuständen vergleichen. Simulationen mit der entsprechenden Produktionssoftware ermöglichen es, verschiedene Lösungsansätze auszuprobieren und sich damit dem optimalen Prozess anzunähern. Daraus ergibt sich, welche Prozesse eng verknüpft oder flexibel sein müssen und wie die zukünftige Shopfloor Logistik aussehen soll, damit die Arbeitsstationen ausreichend mit Material versorgt sind und auch die Entsorgung funktioniert. Die Flexibilität steht mittlerweile im Vordergrund, und so hat sich bereits in Hightechindustrien wie der Automobil- und deren Zulieferindustrie der Weg von der starren Verbindung von Arbeitsstationen hin zu fahrerlosen Transportsystemen (FTS) entwickelt. Somit können die Stationen in flexibler Sequenz angesteuert

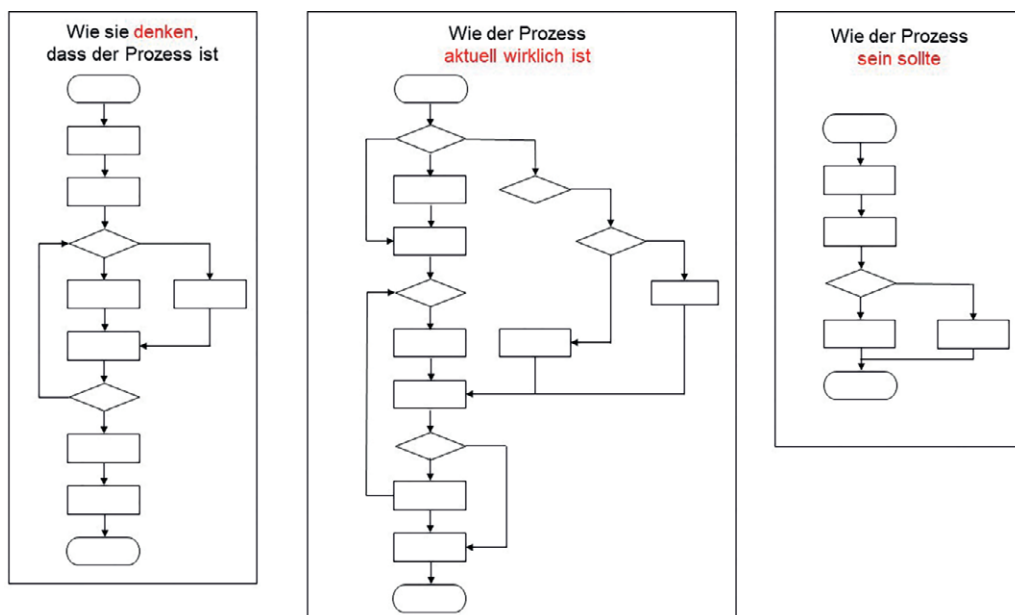
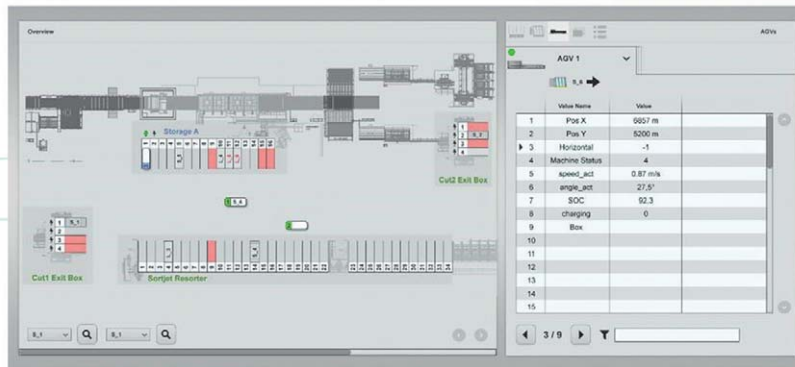


Bild 1: Produktionsprozesse, vom aktuellen Stand zum Ziel (Quelle: Hegla-Hanic)

Shopfloor-Logistik mit dem FTS



Docking
Automatische Übergabe



Flexible Logistik
Gestell und FTS



Anbindung zur:

Sortierung
ISO-Linie
Härteofen
Printing Line
Processing

Bild 2: Die Shopfloor Logistik benötigt effiziente und flexible Lösungen. Daher spielen Fahrerlose Transportsysteme in der Zukunft eine wesentliche Rolle. (Quelle: Hegla-Hanic)

werden, was den Produzenten erlaubt, schnell auf geänderte Produktionsanforderungen zu reagieren. Zunehmend navigieren die Fahrzeuge mit optischen Systemen und berücksichtigen gleichzeitig die Sicherheit von Menschen in ihrer Umgebung. Die Bahnen der FTS werden rein softwarebasiert geplant und lassen sich damit leicht an Modifikationen in der Produktion anpassen.

Fahrerlose Transportsysteme sind grundsätzlich in jeder Branche denkbar und gerade für die Glasindustrie mit ihren meist freistehenden Maschinenparks eine gute Ergänzung. Sie verbinden diese in beliebiger Produktionssequenz und transportieren die oft schweren Lasten mühelos. Sie entlasten die Mitarbeiter, die sich voll und ganz auf ihre Tätigkeit an den Arbeitsstationen konzentrieren können. Damit verringern sich Leerlauf- und Stillstandszeiten. Da die FTS auch die Position von Gestellen und Produkten verwalten, entfallen langes Suchen und möglicherweise Nachproduzieren.

Geopositioning in der Produktion

Auch die Grenzbach GmbH & Co. KG hat für diese Anwendungsfälle Systemlösungen parat. Das Unternehmen hat einen eigenen Anwendungsserver als modulare Plattform entwickelt, auf dem sich sämtliche Prozesse der digitalen Produktion abbilden lassen. Alle Geräte und Maschinen des Shopfloors sind per Adapter mit dem Server verbunden. Damit lassen sich Anpassungen schnell integrieren und die daraus resultierenden Ergebnisse analysieren.

Die Menge und das Tempo der Produktion erfordern einen reibungslosen Materialfluss. Hier kommen oft die Fahrerlosen Transportsysteme mit den unterschiedlichsten Aufgaben zum Einsatz. Um die Geräte navigieren zu können, verwendet Grenzbach ein Lasersystem im gesamten Fahrbereich. Ein Navigations-Scanner tastet die Umgebung ab. Dabei erkennt er die Reflexion von Reflektoren an der Wand, die in bestimmten Abständen installiert sind.

Sobald zwei oder mehr Reflektoren erkannt werden, ist das Fahrzeug in der Lage, die aktuelle Position genau zu ermitteln. Mit einem Triangulationsalgorithmus in der Steuersoftware sendet es die notwendigen Lenkbefehle. Das Unternehmen verwendet außerdem ein zweites Navigationssystem, das parallel läuft als Koppelnavigation mit Wegmesser und Winkelencoder an den Antriebsrädern. So wird das Navigieren noch präziser. Eine Karte enthält die genauen Positionen der Wandreflektoren. Alternativ ist auch eine freie Konturnavigation möglich mithilfe von installierten Sicherheitsscannern auf dem Transportsystem, ohne dass eine Sicht auf Reflektoren notwendig ist.

Luft nach oben

Laut Dipl.-Ing. Thomas Albrecht, Experte für Fahrerlose Transportsysteme beim Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML), boomt das Thema branchenübergreifend seit drei bis vier Jahren. Verglichen mit anderen Automatisierungslösungen sind FTS am flexibelsten, wenn es um die Verkettung von Produktionspro-

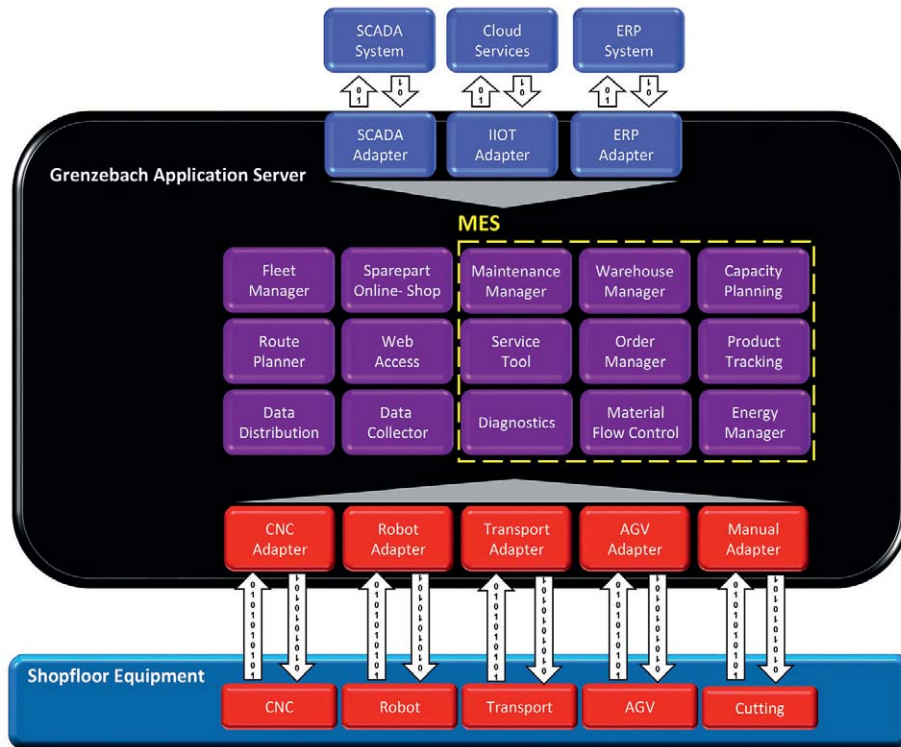


Bild 3: Anwendungsserver, auf dem sich sämtliche Prozesse einer digitalen Produktion abbilden lassen (Quelle: Grenzbaach)

zessen geht. Sie sind schonender für das transportierte Produkt als manuell bediente Gabelstapler und unfallfrei. Allerdings muss, solange sich Menschen im Fahrbereich aufhalten, der Nothalt gewährleistet sein, der meistens mit einem abrupten Bremsen verbunden ist.

Der Anteil von FTS in der Produktgruppe der Flurförderzeuge liegt derzeit noch im niedrigen einstelligen Pro-

zentbereich, genaue Zahlen gibt es dazu momentan (noch) nicht.

Weitere Informationen:

Gesine Bergmann
 Referentin Technik im Forum Glastechnik
 Tel.: + 49 69 6603 1259
 gesine.bergmann@vdma.org

■ D419N002

FORTBILDUNGSKURS 2017

Sicherheit bei der Glasproduktion

Hrsg.: Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie (HVG)

X, 118 S., Abb., DIN A5, ISBN 978-3-921089-65-1

21 EUR für DGG/HVG-Mitglieder, 42 EUR für Nichtmitglieder,
 10 EUR für Studenten (jeweils zzgl. Versandkosten)

Verlag der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft (DGG)
 Siemensstraße 45, 63071 Offenbach
 Tel.: +49 69 975861-0, Fax: +49 69 975861-99
dgg@hvg-dgg.de, www.hvg-dgg.de/publikationen/fortbildungskurse.html

Aus der Wirtschaft

Verallia: Umsatz und Ergebnis plangemäß über Vorjahr

Die Halbjahreszahlen der Verallia Deutschland AG bestätigen die Prognosen: Umsatz und Ergebnis haben sich positiv und somit planmäßig entwickelt. Sämtliche wichtigen Ergebnis- und Ertragskennzahlen liegen über dem Vorjahresniveau.

Der Umsatz des Verallia Deutschland Konzerns betrug in der aktuellen Berichtsperiode 275,9 Mio. Euro und lag knapp 9% über dem Vorjahreswert in Höhe von 253,7 Mio. Euro. Zurückzuführen ist dies sowohl auf Mengen- als auch Preiseffekte, leicht unterstützt auch durch eine positive Entwicklung der Wechselkurse von Rubel und Griwna. Zum 30. Juni 2019 lag das ausgewiesene Konzernergebnis bei 23,5 Mio. Euro nach 19,3 Mio. Euro im Vorjahr. Das Operative Ergebnis des Verallia Deutschland Konzerns beträgt 37,5 Mio. Euro und ist damit um 5,5 Mio. Euro höher als in der Vergleichsperiode 2018. In Deutschland stieg der Umsatz um gut 6% von 190,2 Mio. Euro auf 202,3 Mio. Euro. In Osteuropa konnte sogar eine Steigerung um knapp 16% von 63,6 Mio. Euro auf 73,7 Mio. Euro erreicht werden. Beide geographischen Segmente leisteten auch in der aktuellen Berichtsperiode einen positiven Beitrag zum operativen wie auch zum Konzernergebnis.

Die Verallia Deutschland AG geht davon aus, dass sich diese Entwicklung auch im zweiten Halbjahr fortsetzt. Unsicher stellen sich weiterhin die Rahmenbedingungen in Russland und der Ukraine dar. Im Vergleich zum Vorjahr scheint sich die Lage weiter stabilisiert zu haben, die Nachhaltigkeit dieser Entwicklung bleibt jedoch abzuwarten.

Das Unternehmen hat die Ausrichtung auf nachhaltige Ertragssicherung und qualitativ hochwertige Produkte auch in den ersten sechs Monaten des Berichtsjahres aufrechterhalten und sieht sich in der Fokussierung auf Innovation, Service und die Qualität insgesamt bestätigt.

Der vollständige Zwischenbericht zum 30. Juni 2019 ist auf der Internetseite der Gesellschaft veröffentlicht.

Weitere Informationen:

Cornelia Banzhaf
Public Relations
Verallia Deutschland AG
Oberlandstraße
88410 Bad Wurzach
Tel.: +49 7564 18 255
cornelia.banzhaf@verallia.com
www.de.verallia.com

■ D419N003

Coca Cola: 1-Liter-Glas-Mehrwegabfüllung gestartet

Am Produktionsstandort in Deizisau sind die ersten neuen 1-Liter-Glas-Mehrwegflaschen vom Band gelaufen. Auf der umgebauten Produktionsanlage wurden im Juni in zwei Produktionsläufen über eine halbe Million 1-Liter-Glas-Mehrwegflaschen Coca-Cola und Coca-Cola Zero Sugar abgefüllt. Damit ist das Comeback der großen Glasflasche in der Produktion in Deutschland vollbracht. Damals, vor 25 Jahren, wurde die 1-Liter-Glas-Mehrwegflasche von der 1-Liter-PET-Mehrwegflasche abgelöst.

„In den letzten Wochen haben wir unsere 1-Liter-PET-Mehrweganlage so umgebaut, dass sie auch 1-Liter-Glas-Mehrwegflaschen abfüllt. Hinter uns liegen anstrengende Wochen. Wir sind stolz darauf, was wir geschafft haben“, sagt Thomas Sprecher, Betriebsleiter von Coca-Cola in Deizisau. Werkstattleiter Süleyman Kiral erlebte mit dem Produktionsstart der 1-Liter-Glas-Mehrwegflasche ein Déjà-vu: Er war schon in den 90iger Jahren dabei, als sie gefüllt wurde, mit einem Unterschied: Heute ist die große Glasflasche 132 Gramm leichter als früher.

Die ersten im Juni in Deizisau abgefüllten 1-Liter-Glas-Mehrwegflaschen haben einen besonderen Look: Es handelt sich um eine Glasflasche in der Retro-Optik anlässlich des 90. Jubiläums von Coca-Cola in Deutschland. Auf den Etiketten der Sonderedition befindet sich anstelle des klassischen Coca-Cola Schriftzuges ein kurzes „Coke“ auf rotem Grund – oberhalb und unterhalb umrahmt von weißen Linien. Coca-Cola ist seit 90 Jahren Teil der deutschen Gesellschaft. Am 8. April 1929 wurde die erste Coca-Cola in Deutschland abgefüllt.

Coca Cola investiert in diesem Jahr rund 5 Millionen Euro in den Standort in Deizisau. Mit der Investition werden zwei Großprojekte umgesetzt: der Umbau der Produktionsanlagen für 1-Liter-

Glas-Mehrwegflaschen und der Einbau einer neuen Reinigungsmaschine in die Anlage für kleine Glas-Mehrwegflaschen.

Weitere Informationen:

Coca-Cola GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin
Stefanie Effner – Pressesprecherin
Tel.: +49 30 22606 -9800
presse@coca-cola-gmbh.de
www.coca-cola-deutschland.de

■ D419N004

Reiling erwirbt Flachglasrecycler Simeko und verstärkt Geschäft in Polen

Seit Jahresbeginn führte die Reiling Unternehmensgruppe Gespräche mit Simeko mit dem Ziel, die Unternehmensanteile an dem Flachglasrecyclingbetrieb im polnischen Ujazd zu erwerben. Ende Mai wurde die Verhandlung mit positivem Ausgang beendet.

Mit jährlich knapp 10000 Jahrestonnen ist der Betrieb zwar relativ klein, aber er verfügt nach Einschätzung von Reiling über gutes Potential, denn in unmittelbarer Nachbarschaft wurden in diesem Jahr zwei neue Glaswannen für die Herstellung von Flachglas in Betrieb genommen. Die Recyclinganlage wird zunächst technisch aufgerüstet werden, damit die Qualitätsanforderungen der Glasindustrie erfüllt werden können.

Bereits heute recycelt Reiling mit seiner polnischen Tochterfirma DSS Recycling Sp. Z o o. am Standort Dabrowa Gornica jährlich über 100000 t Flachglas und liefert von dort aus hochwertige Scherben an die inländische und angrenzende europäische Glasindustrie aus. Außerdem betreibt Reiling Recyclinganlagen für Flachglas in Gladbeck, Lauenburg, Marienfeld, Osterweddingen und Torgau sowie in dänischen Næstved.

„Die Nachfrage für recyceltes Flachglas ist weiterhin groß, da die Scherben nicht nur in der Flachglasindustrie Verwendung finden, sondern auch als Substitut für Hohlglascherben und natürlich Primärrohstoffen in der Behälterglas- und Mineralwollindustrie eine hohe Nachfrage genießen“, so Marc Uphoff, Vorsitzender des BVSE Fachverbandes Glas und verantwortlicher Geschäftsführer der Reiling Unternehmensgruppe für den Stoffstrom Glas.

BVSE-Präsident und Inhaber der Reiling Unternehmensgruppe erklärt weiter: „Unseren Kunden auf Ihrem Weg zu folgen ist Teil der Unternehmensstrategie. Daher halte ich unser erweitertes Engagement auf dem polnischen Markt sowohl aus ökonomischen wie auch ökologischen Gründen für sinnvoll.“

„Wir sind sehr froh. Den neuen Betrieb werden wir als Standort der DSS betreiben und er wird uns dabei helfen die quantitativen und qualitativen Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen“, so Rafal Pekala, Geschäftsführer der DSS.

Kontakt:

Reiling Unternehmensgruppe
 Bussemasstraße 49
 33428 Marienfeld
 Tel.: +49 5247 9803-0
info@reiling.de
www.reiling.de

■ D419N005

GasVersorgung Süddeutschland GmbH (GVS) entwickelt ganzheitliches Lösungskonzept

Hersteller und Verarbeiter von Glas haben hohe Ansprüche an ihren Energieversorger bzw. -dienstleister. Energie ist eine relevante Größe und hat erheblichen Anteil an den Produktionskosten. Deshalb heißt die Frage bei der Erdgas- und Strombeschaffung schon lange nicht mehr nur „Bei wem beschaffe ich die Energie?“, sondern „Wer bietet meinem Unternehmen die besten Lösungen? Wer bringt mich weiter?“

Viele Kunden aus der Glasindustrie analysieren und bewerten regelmäßig ihre Energiebeschaffungsstrategie. Das Ziel: die beste Vorgehensweise bestimmen, Beschaffungsrisiken minimieren und Optimierungspotenziale erkennen. Um die Erkenntnisse schnell umzusetzen, werden Online-Tools mit direktem Marktzugang genutzt und Energie zu Realtime-Preisen beschafft.

Was passt konkret zum jeweiligen Industrieunternehmen? Genau dieser Frage hat sich die GasVersorgung Süddeutschland GmbH (GVS), Stuttgart, angenommen und ein ganzheitliches Lösungskonzept aus einerseits hoch individueller Beratung und andererseits standardisierten Online-Lösungen entwickelt.



Entscheidend für die Energiekosten sind auch die richtigen Beschaffungszeiträume und die passenden Produkte. Daher gilt es, die Strategie regelmäßig zu analysieren und zu bewerten. Eine Beschaffungsanalyse schafft Klarheit. (© GVS-Broschüre)

- Erfolg beginnt mit einer guten Strategie

Die richtige Strategie zur Wahl von Beschaffungszeitpunkten und Produkten ist oft entscheidender für die Energiekosten als die Auswahl des Energielieferanten. Es lohnt sich Zeit zu investieren, um bspw. in Workshop-Formaten Instrumente zu finden, welche die Entscheidungen zur Produkteindeckung auf eine analytische Basis stellen. Wer die richtigen Hilfsmittel kennt und entsprechend anwendet, erzielt bessere Ergebnisse und kann seine Entscheidungen gut begründen. Praxisnahe und vor allem aktuelle Beschaffungsrichtlinien sind ebenso notwendig. Sie geben den handelnden Personen nicht nur Sicherheit, sondern helfen, im fortlaufenden Eindeckungsprozess mit den schnellen Marktbewegungen Schritt halten zu können.

Das Ziel eines jeden Energieeinkäufers ist es, den eigenen Portfoliopreis möglichst gering zu halten und die Marktchancen bestmöglich zu nutzen. Um dies sicher zu stellen, muss Folgendes analysiert werden: Welche Beschaffungspunkte sind günstig? Welche Faktoren beeinflussen die Beschaffung? Wie werden Preistrends erkannt und bewertet? Welches Risiko darf bei einer Beschaffung eingegangen werden? Wie kann die eigene Beschaffungsstrategie optimiert werden? Im Idealfall finden sich entsprechende Vorgaben in den Risiko- und Beschaffungshandbüchern.

Diese Fragen werden dem GVS-Team häufig von ihren Kunden gestellt. Die GVS bietet dazu Lösungen z. B. in Form der GVS Beschaffungsanalyse an. Industriekunden können damit individuell

ihr Beschaffungsmodell analysieren lassen. Dabei spielt es keine Rolle, wie groß der jeweilige Erdgasabsatz ist oder welche Beschaffungsstrategie der Kunde verfolgt. Am Ende weist die GVS Beschaffungsanalyse individuelle Optimierungsoptionen und Denkanstöße für die jeweilige Beschaffungsstrategie aus. Eine weitere Lösung ist die gemeinsame Erarbeitung von Beschaffungshandbüchern, in denen die Einkaufsstrategie und der Umgang mit Risiken vollumfänglich beschrieben sind.

- Erst informieren dann handeln

Nur wer den Markt kennt, kann sich eine Meinung bilden und entsprechend agieren. Das GVS Chart Analyse-Tool erlaubt die fundierten Bewertungen von Markt- und Preisbewegungen sowie Trendeinschätzungen. Schnelle Marktbewegungen und darauf basierende Entscheidungen erfordern qualitativ hochwertige Preisinformationen in Echtzeit. Der Kauf oder Verkauf von Mengen kann deshalb per Klick, bei Bedarf auf Basis von Live-Preisen, über den Handlungsschirm „GVS Markt Direkt“ getätigt werden.

- Daten sind das neue Gold

Daten fallen bei allen Energiegeschäften an. Kann auf diese Daten jederzeit zugegriffen werden und können sie gewinnbringend genutzt werden? Um zu wissen, wie bspw. der aktuelle Eindeckungsgrad des Portfolios ist oder mit welchen Kosten derzeit die noch zu beschaffenden Mengen bewertet werden, ist ein Online-Zugriff „on demand“ unumgänglich. Gute Dienstleister bieten solche Services an. Revisionsicherheit und schnelle Auswertungsmöglichkeiten sind willkommene Nebeneffekte entsprechend eingesetzter Tools.

„Als langjähriger Partner der Glasindustrie wissen wir, dass die Themen Kosten, Flexibilität und Beratung auf Augenhöhe eine große Rolle spielen. Mit den richtigen Werkzeugen vereinfacht sich die komplexe Welt des Erdgas- und Strommarktes. Prozesskosten sinken, Risiken lassen sich gut identifizieren und einschätzen, die Effizienz verbessert sich und damit steigt die Wettbewerbsfähigkeit.“, betont Steffen Fogl, Sales Manager bei GVS.

Kontakt:

Steffen Fogl
 Sales Manager
 GasVersorgung Süddeutschland GmbH

Schulze-Delitzsch-Str. 7
70565 Stuttgart
Tel.: +49 711 78121336
Mobil: +49 172 7435195
s.fogl@gvs-erdgas.de
www.gvs-erdgas.de

■ D419N006

Glasanwendungen

Vor 50 Jahren: erster Mensch auf dem Mond – Optische Gläser von SCHOTT sorgten für brillante Bilder

Am 21. Juli 2019 jährte sich zum 50. Mal der historische Moment, als der amerikanische Astronaut Neil Armstrong als erster Mensch den Mond betrat. Der internationale Technologiekonzern SCHOTT AG, Spezialist für Glas und Glaskeramik, trug mit seinen optischen Gläsern in den Objektiven der Fernseh- und Fotokameras dazu bei, dass diese spektakulärsten Momente der bemannten Raumfahrt im Sommer 1969 in faszinierenden Bildern festgehalten wurden. Bei der ersten weltweiten Fernseh-Liveübertragung konnten über 500 Millionen Menschen rund um den Globus verfolgen, wie Armstrong die legendären Worte sprach: „Dies ist ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein riesiger Sprung für die Menschheit.“

Die amerikanische Weltraumbehörde NASA setzt bei ihren Weltraumfahrten stets auf die besten Materialien, Geräte und Technologien. So kamen bei der Mondmission Apollo 11 Fotokameras der schwedischen Firma Hasselblad mit Objektiven von Carl Zeiss und Filmkameras der amerikanischen Westinghouse Electric Corporation mit Objektiven der Fairchild Space and Defense Systems zum Einsatz. Alle Objektivsysteme waren bestückt mit optischen Gläsern von SCHOTT, die im Hauptwerk in Mainz hergestellt worden waren. Sie erfüllen höchste Anforderungen hinsichtlich Reinheit und Homogenität sowie Lichtbrechung und Farbenzerstreuung.

Dr. Frank Heinrich, Vorsitzender des Vorstandes der SCHOTT AG, sagt anlässlich des Jubiläums: „Mit der Landung auf dem Mond ging ein Menschheitstraum in Erfüllung. Wir sind bei



Neil Armstrong (Mitte), erster Mensch auf dem Mond, erhielt ein optisches Glas von SCHOTT, als er 1970 bei einem Deutschland-Besuch an einem Segelfliegerevent auf der Wasserkuppe teilnahm. (Foto: SCHOTT | Heinz-Jürgen Göttert)

SCHOTT sehr stolz, dass wir mit unseren hochwertigen optischen Gläsern zum Erfolg dieser beeindruckenden Mission beitragen konnten.“

20 Minuten nachdem Neil Armstrong als erster Mensch den Mond betreten hatte, zeigten Kamerabilder, aufgenommen von Armstrong, wie sein Kollege Edwin Aldrin ebenfalls aus der Landefähre stieg. Die beiden Astronauten hielten sich über zwei Stunden auf dem Planeten auf und dokumentierten das Geschehen mit Fernseh- und Fotokameras. Sie stellten die amerikanische Flagge und wissenschaftliche Messgeräte auf, testeten die Fortbewegung unter Schwerelosigkeit, nahmen Bodenproben und sammelten Mondgestein ein.

Würde man heute im „Meer der Ruhe“, dem damaligen Landegebiet auf dem Mond, spazieren gehen, könnte man dort die eingesetzten Film- und Fotokameras mit den Gläsern von SCHOTT entdecken. Denn die Astronauten nahmen nur die Filmmagazine mit, ließen die Kameras und andere Geräte zurück, um in der engen Raumfähre Mondgestein mit zur Erde zurückbringen zu können. Zu den Artefakten auf dem Mond gehört auch ein Laserreflektor, in dem ebenfalls Spezialgläser von SCHOTT zum Einsatz kamen. Herzstück des Reflektors, der heute immer noch funktioniert, sind 100 kleine Spezialprismen aus hochreinem Quarzglas, hergestellt im damaligen Joint-Venture-Unternehmen Heraeus-Schott Quarzschmelze GmbH in Hanau. Mit Hilfe dieses Laserreflektors konnten Wissenschaftler die Entfernung des Mondes zur Erde sowie die Durchmesser von Erde und Mond mit einer Genauigkeit von plus-minus 1,80 Metern bestimmen. Ebenso ermöglichte dieser Laserreflek-

tor neue Forschungen zur Kontinentaldrift auf der Erde, also zur Verschiebung der Kontinente.

Hasselblad-Fotokameras mit Objektiven von ZEISS aus optischen Gläsern von SCHOTT setzte die NASA erstmals 1962 bei einer Mercury Atlas Mission ein, nachdem die bei ihren ersten bemannten Weltraumfahrten verwendeten Fotokameras keine zufriedenstellenden Ergebnisse erbracht hatten. Nun waren die Bilder so brilliant, dass die NASA in der Folge bei allen Mercury, Gemini und Apollo Missionen auf die hohe Qualität von Hasselblad, ZEISS und SCHOTT setzte.

Seitdem kommen optische Gläser und die Glaskeramik ZERODUR von SCHOTT immer wieder bei Weltraummissionen zum Einsatz. So auch in den letzten Jahren in der unbemannten chinesischen Mondmission Chang'e-3, der Raumsonde Philae der Rosetta-Mission der European Space Agency (ESA) zur Erkundung des Kometen Tschurjumow-Gerassimenko und im Forschungssatelliten LISA Pathfinder der ESA zur Aufspürung von Gravitationswellen.

Presse- und Medienkontakt:

Dr. Jürgen Steiner
Public Relations Manager
SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Tel.: +49 6131 66-4335
juergen.steiner@schott.com
<https://www.schott.com>

■ D419N007

„Futurium – Haus der Zukunft“ in Berlin

Das „Futurium – Haus der Zukunft“ in Berlin ist ein Eyecatcher – und jetzt auch ausgezeichnet. Die Fassade aus mehreren Tausend rautenförmig angeordneten Kassettenelementen mit Metallreflektoren und keramisch bedrucktem Gussglas von Saint-Gobain erhielt den zweiten Platz beim Materialpreis 2019.

Das Projekt der Architekten Christoph Richter und Jan Musikowski überzeugte die Jury durch seine eigenständige skulpturale Form und spezielle visuelle Prägnanz. In der Begründung der Jury heißt es: „Die mehrschichtige Fassade aus bedruckten Gussglaskacheln und gefalteten Edelstahlreflektoren lässt mit ihrer diffusen Lichtreflexion erahnen, dass dieser fantastische Bau der Zukunft gewidmet ist. Die architektonische Aus-



Blickpunkt Fassade: Das lichtstreuende Gussglas und die spiegelnden Reflexe von gefalteten Edelstahl-Reflektoren erzeugen ein vielfältiges Lichtspiel am Futurium (Foto: © Andreas Bittis/Saint-Gobain Glass).

führung trägt seiner inhaltlichen Konzeption mit innovativen Technologien und nachhaltiger Bauweise Rechnung. Die zukunftsfähige Architektur wird die Besucher in ihren Bann ziehen.“ Dafür gab es in den „Kategorie Material“ Platz zwei. Materialien: Gussglas Listral L von Saint Gobain Glas, Edelstahlblech von Al Prom; Fassadensystem von Schüco Jansen Stahlssysteme.

Der Materialpreis wird in 7 unterschiedlichen Kategorien von „interior fashion“ verliehen, dabei dürfen die Projekte nicht älter als zwei Jahre sein. Auslober und Initiator des Wettbewerbs war 2013 die Materialagentur „raumPROBE“. In diesem Jahr hatte die unabhängige Jury mit acht Experten aus unterschiedlichen Disziplinen die Wahl unter 178 Einreichungen. Das Futurium wurde übrigens 2018 fertig gestellt – die offizielle Eröffnung ist am 5. September 2019.

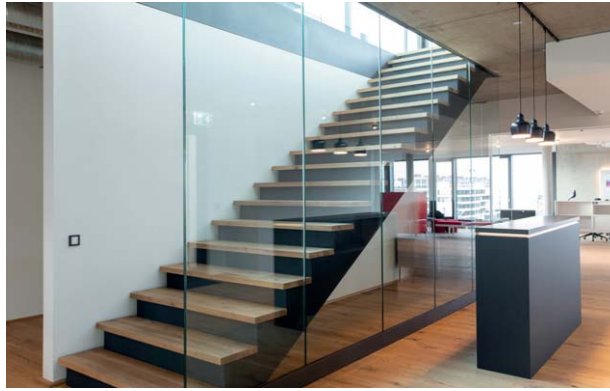
Weitere Informationen:

Saint-Gobain Building Glass Deutschland Österreich Schweiz
Nikolausstraße 11
52222 Stolberg (Rheinland)
Eva Selle
Tel.: +49 2402 121-888
eva.selle@saint-gobain.com
www.saint-gobain-glass.com

■ D419N008

Verglasung für „Continental Office“ in Bremen

Seit 2009 entsteht im alten Hafengebiet der Hansestadt Bremen der attraktiver neue Stadtteil Überseestadt zum Leben und Arbeiten. Sanierete Bestandsgebäude



Dank einer inneren Zonierung durch gläserne Trennwände und Schiebetüren, Geländer und Absturzsicherungen herrscht auf den mietbaren Büroflächen des „Continental Office“ weitläufige Transparenz. (Foto: © FOTOGRAFIE-MG)

und hinzugefügte Neubauten bieten Raum für einen vielfältigen Nutzungsmix aus Dienstleistungen, Gewerbe, Kultur, Freizeit und Wohnen. In diesem Umfeld haben die ortsansässigen Architekten dt+p Dorkowski, Tülp + Partner im Auftrag der Grundstücksgesellschaft Janik das fünfgeschossige „Continental Office“ errichtet.

Im Innern des Bürogebäudes stehen den Mietern flexibel bespielbare Flächen zwischen 60 und 500 m² zur Verfügung. Abgerundet wird das Angebot durch eine Dachterrasse mit traumhafter Aussicht auf den Bremer Westen und den Europahafen.

Die dunkle Klinkerfassade des Neubaus wird von geschosshohen, teils über Eck verlaufenden Fensterbändern unterbrochen. Der hohe Glasanteil sorgt dafür, dass die Mitarbeiter an ihren Arbeitsplätzen in den Genuss von reichlich natürlichem Tageslicht kommen. Zudem wird die Tageslichtzufuhr im Innenraum dank der weitestgehend in Glas ausgeführten Trennelemente nicht unterbrochen.

Von großer Bedeutung bei so viel gläserner Offenheit ist eine wirksame Schalldämmung: Die Glastrennwände und -türen aus Verbund-Sicherheitsglas VSG mit integrierter Schallschutzfolie STADIP SILENCE garantieren ein ruhiges Arbeiten.

Automatische Schiebetüren aus schwarz durchgefärbtem Einscheiben-Sicherheitsglas ESG markieren den Zugang zu den Sanitärbereichen. Wie überall sind auch hier die Profile – passend zum CI des Bauherrn – als Sonderfarbe in einem matt-dunklen Metallic-Ton gefertigt. Die geschosshohen Glasscheiben mit Geländerfunktion im Bereich der Treppen bestehen ebenso wie die Absturzsicherungen aus VSG – aus zwei Einscheibensicherheitsgläsern ESG SECURIT und einer PVB-Folie.

Sämtliche Glaselemente wurden von den beiden Saint-Gobain GLASSOLUTIONS Standorten Potsdam und Bremen geliefert. Für die Beratung der Bauherrschaft, die Konzipierung des Projekts sowie für Verarbeitung und Montage auf der Baustelle war das Unternehmen Glas Construction zuständig. Die Firma aus Bremen ist auf individuelles Gestalten mit Geländern aus Glas, Glastrennwänden und integrierten Automattüren spezialisiert und seit Kurzem Partner im Saint-Gobain Netzwerk Glas nach Maß.

• Objektdaten

Objekt:	Bürogebäude Continental Office, Bremen
Bauherrschaft:	Grundstücksgesellschaft Janik, Bremen
Standort:	An der Reeperbahn 12, Bremen
Architektur:	dt+p Dorkowski, Tülp und Partner, An der Reeperbahn 10, Bremen Bauherrenberatung,
Planung, Montage:	Glas nach Maß-Partner Glas Construction GmbH, Hahnenstr. 29–31, Bremen
Glaserherstellung:	Saint-Gobain Building Glass Europe
Glasverarbeitung:	Saint-Gobain GLASSOLUTIONS, Standorte Potsdam und Bremen
Gläser:	Trennwände: VSG 12 mm mit Schallschutzfolie STADIP SILENCE (Schalldämmmaß 39 dB)
Türen:	VSG mit Schallschutzfolie STADIP SILENCE 55.2, mit 0,76 mm SI (Schalldämmmaß 38 dB) Schiebetüren WC: ESG 8 mm aus Parsol Ultra Grey Treppengeländer, Absturzsicherung: VSG 21,52 aus 2 × 10 mm ESG SECURIT, mit 1,52 mm PVB Folie
Fertigstellung:	2019

Weitere Informationen:

Saint-Gobain Deutsche Glas GmbH
 Nikolausstr. 1
 Anne Kaden
 52222 Stolberg
 Tel.: + 49 2402 121 892
 Anne.Kaden@saint-gobain.com
 www.glas-nach-mass.com

■ D419N009

St. Jakobshalle in Basel – Sanierung und Mo- dernisierung

Der Sport- und Veranstaltungskomplex St. Jakobshalle in Basel wurde in den späten 1960er-Jahren im Zeichen des Brutalismus entworfen und 1976 eingeweiht. Charakteristisch ist seine zentrale, große Halle mit geschwungener Betondachkonstruktion. In die Jahre gekommen, wurde das Haus nun von den Architekten Degelo und Berrel Berrel Kräutler saniert und nach heutigen Standards umgebaut. Das weit auskragende Vordach fasst den 2018 wiedereröffneten Komplex aus Halle und Annexbauten zu einem Ganzen zusammen. Ein doppelgeschossiges, gläsernes Foyer mit Sonnenschutzglas von Saint-Gobain Glass öffnet ihn zum Außenraum und bindet das Haus in die städtebauliche Situation neu ein.

Den Haupteingang positionierten die Architekten an die St. Jakobs-Strasse vis-à-vis zum Baseler Stadion. Dem Komplex vorgelagert ist ein neu geschaffener Platz, der den Besucher in den über Eck orientierten, offenen Eingangsbereich leitet. Ein massives Betonvordach bildet einen geschützten Außenraum und weist, einer einladenden Geste gleich, auf die öffentliche Funktion des Hauses hin. „Der Komplex gruppiert sich um die Halle, die an sich schön ist, aber bisher unvermittelt in der Umgebung stand. Wir haben das Gebäude mit dem auskragenden Dach nun an die Straße gerückt. Dadurch erhält es eine eindeutige Adresse“, erläutert Architekt Heinrich Degelo das städtebauliche Konzept.

Auf einer Bruttogeschossfläche von rund 44000 Quadratmetern bietet die modernisierte St. Jakobshalle Räumlichkeiten für Sport- und Kulturveranstaltungen für bis zu 12000 Zuschauer. Neben der energetischen Sanierung der Gebäudehülle, der Verbesserung der Infrastruktur, des Brandschutzes und der Gebäudetechnik wurde das Sicherheitskonzept des Gebäudes überarbeitet und der



Transparent und licht: Die St. Jakobshalle in Basel nach grundlegender Sanierung und Umbau mit Scheibenformaten bis zu 6,5 × 2,8 Meter (© Barbara Bühler, Basel).

neuen multifunktionalen Nutzung zugeführt. Aus dem bisher eingeschossigen und dunklen Eingangsbereich schufen die Entwurfsverfasser einen vielseitig beispielbaren und zum Platz hin doppelgeschossigen, großzügigen Raum. Große, runde Oberlichter erhellen den über Freitreppen verbundenen oberen Foyerbereich. Die umlaufende Glasfront hebt die Grenze zwischen Innen und Außen auf.

Verbaut wurden an der Fassade 276 insgesamt 16 bzw. 14 mm starke Dreifach-Isolierglasscheiben hergestellt von Thiele Glas, die mit SGG COOL-LITE® XTREME 50/22 II sonnenschutzbeschichtet sind. 50 davon sind überlang: 6,5 Meter hoch und 2,8 Meter breit, weisen sie ein Einzelgewicht von 1,5 Tonnen auf. Weitere 9 auf 2 Meter große Elemente befinden sich auf der Rückseite des Gebäudes. „Uns Architekten war es wichtig, dass man unter das Vordach tritt und die Fassade so wenig präsent wie möglich ist. Von daher wollten wir keine Sprossen, keine Unterteilung in der Fassade“, so Degelo. Andreas Bittis, International Market Manager Business Unit Façade bei Saint Gobain, ergänzt: „Der Rahmenanteil in der Pfosten-Riegel-Konstruktion ist gegenüber dem Anteil des Glases sehr gering. Die Pfosten haben eine Ansichtsbreite von 60 Millimetern. Aufgrund der überlangen Glasformate erzielen wir eine hohe räumliche Transparenz.“

Für den Einbau wurden die Elemente unter das 8 bis 16 Meter tiefe Vordach transportiert und in die richtige Einbauposition gedreht und gekippt. Hierfür benutzte die für die Montage beauftragte Firma Heavydrive spezielle Geräte wie

etwa einen Mini-Kran mit 3-Achsen-Manipulator-Aufsatz oder eine Vakuum-Sauganlage. Auf diese Weise hob sie die XXL-Scheiben millimetergenau in die Konstruktion ein.

Das in der St. Jakobshalle eingesetzte Sonnenschutzglas SGG COOL-LITE® XTREME 50/22 II hat eine Selektivität größer 2 und einen U_g -Wert von 0,5 W/m²K. Die hohe Lichttransmission dieses Glastypus bewirkt im Innenraum eine lichtdurchflutete Atmosphäre; die ausgezeichneten g-Werte sorgen für ein angenehmes Raumklima. Die äußere Reflexion der Scheiben ist sehr niedrig, die Außenansicht farbneutral. Abhängig vom architektonischen Entwurf und der Bauphysik wird dadurch ein externer Sonnenschutz obsolet. Gerade bei Sanierungsvorhaben wie dem der St. Jakobshalle in Basel lassen sich dadurch Funktion und Ästhetik gut vereinen.

• Objektdaten

Objekt:	St. Jakobshalle, Basel
Bauherr:	Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt
Standort:	St. Jakobsstrasse 390, 4052 Basel
Architekt:	Architektengemeinschaft Degelo/Berrel Berrel Kräutler
Glaserstellung:	Saint-Gobain Building Glass Europe
Glasverarbeitung:	Thiele Glas Werk GmbH
Gläser:	Sonnenschutzbeschichtung SGG COOL-LITE XTREME 50/22 II, Isoliergläser: TGTHERM®sun xTreme 50/22II; Fassade: TG-ESG®-H 10mm 50/22II //16mm CU SZR//TG-ESG®-H 8mm ONE II //16mm CU SZR//

TG-ESG®-H 10 mm; Türgläser: TG-ESG®-H 6mm 50/22II //14mm SWP SZR//TG-ESG®-H 6mm ONE II // 14mm SWP SZR// TG-PROTECT® 44.2; Fassadentor: TG-PROTECT®TVG 1010.4mm (DG41) 50/22II // 16mm CU SZR// TG-PROTECT®66.2 (DG41)

Glasmaße: 8989 × 2035; 2780 × 6335
 Glasmontage: Heavydrive GmbH
 Fertigstellung: 2018

Weitere Informationen:

Saint-Gobain Building Glass Deutschland Österreich Schweiz
 Nikolausstraße 1
 52222 Stolberg (Rheinland)
 Eva Selle
 Tel.: +49 2402 121-888
eva.selle@saint-gobain.com
www.saint-gobain-glass.com

■ D419N010

Ganzglaslösungen mit Contraflam Structure im Internat Beau Soleil

Im Zentrum der Waadtländer Alpen, auf einer Höhe von 1.300 m und mit einer beeindruckenden Aussicht auf die Dents-du-Midi, das Mont-Blanc-Massiv und bis zum Genfersee liegt der Ferienort Villars-sur-Ollon. In dieser exponierten Lage befindet sich seit 1910 eine der ältesten Privatschulen der Schweiz, das Collège Alpin International Beau Soleil. Das Internat verteilt sich über mehrere Gebäude und bildet einen umfangreichen Komplex am Ortseingang von Villars entlang der Rue Centrale und ist damit zugleich Tor zum Ort und seine Visitenkarte. Seit der Gründung 1910 wurde das Internat bereits fünfmal erweitert. Der prestigeträchtigste Bau ist dabei das „Château“ aus dem Jahr 1938. 2018 kamen fünf weitere Schul- und Wohngebäude zu dem sich über den Ort verteilenden Gebäudekomplex hinzu. Mit den neuen Gebäuden wurde Platz für 200 weitere Schülerinnen und Schüler geschaffen und das Internat zugleich den aktuellen Bedürfnissen in Sachen Schulbetrieb, Verwaltung und Unterbringung angepasst.

Prägend für das Neubauprojekt sind die starke Hanglage sowie die atemberaubende Aussicht auf die Berge. Der Ausrichtung folgend wurden die neuen Gebäude terrassenförmig rund um die neue zentrale Sporthalle angelegt. Beim Bau des sich den Hang hinaufziehenden Campus, waren spezielle Befestigungsar-

beiten notwendig, um die überhängende Fahrbahn zu stützen. Zwei Chalets, in deren Sockel im Süden Unterrichtsräume und zur Rue Centrale hin Büros untergebracht sind, erweitern den Wohnbereich des Internats. Den Abschluss der Anlage bildet das im Rahmen des Erweiterungsprojekts errichtete siebeneckige Gebäude mit dem Namen „Monolith“, dessen Erdgeschoss kulturell und kommerziell genutzt wird, während die oberen Stockwerke dem Schulbetrieb dienen oder vermietet werden.

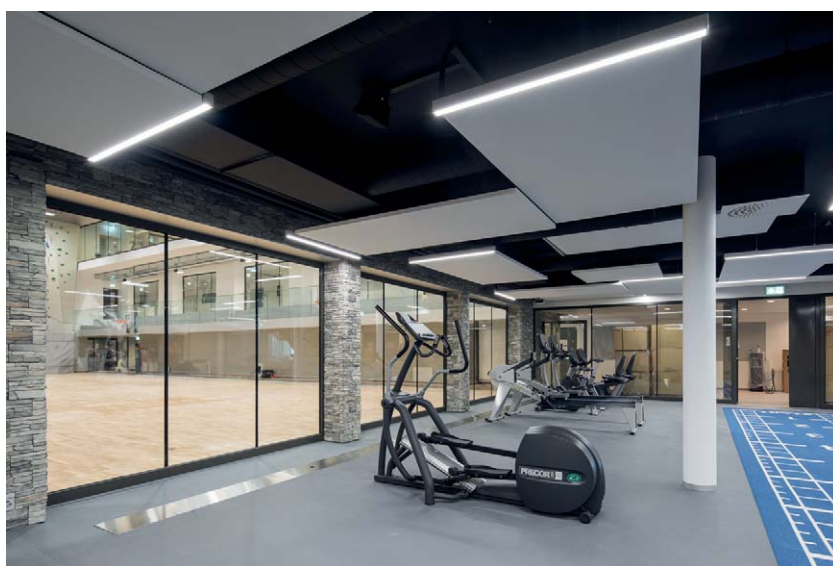
• Transparenz bis in die Tiefe

Die im Zentrum der Neubauten liegenden Sport- und Bewegungsbereiche erstrecken sich über insgesamt vier Etagen, davon drei im Untergeschoss. Den Kern des neuen Bereiches bildet die Sporthalle auf den Ebenen U3 bis U1, die sowohl architektonisch als auch visuell durch ihre Transparenz besticht.

Den Architekten von ABA Partenaires SA, Lausanne, waren in diesen Bereichen größtmöglicher Lichteinfall und maximale Transparenz wichtig. Sie wollten deshalb eine Ganzglas-Lösung mit möglichst schmalen Profilen. Zudem sollten die Glastrennwände in der 1. und 2. Etage den Blick auf die unterste Ebene möglichst ungestört freigeben. Die Architekten hatten für diese Glastrennwände zunächst auf Holzrahmen gesetzt, anhand von Modellen und durch eine detaillierte Präsentation des Systems überzeugten die Anforderungen die Planer davon, Contraflam Structure-Verglasungen im forster fuego light-Sys-

tem zu verwenden, die für ein schlankes Erscheinungsbild sorgen. Mit den Brandschutzverglasungen Contraflam, Contraflam Structure und Contraflam Structure Corner von Vetrotech Saint-Gobain, die bereits standardmäßig absturzsichernde Eigenschaften haben, ließen sich alle Anforderungen ohne Modifikationen bei den Gläsern realisieren, so dass sich höchste Brandschutz- und Sicherheitsstandards mit ästhetischen Aspekten ideal verbinden ließen. Mit der erfolgreich geprüften Ecklösung Contraflam Structure Corner, die ohne Eckprofile auskommt, konnten zudem Ganzgasecklösungen verwirklicht werden, die mehr Transparenz denn je zuvor ermöglichen.

Dank der 500 m² rahmenloser Brandschutzverglasungen in Ganzglastrennwänden und -türen in unterschiedlichen Aufbauten kann nun viel Tageslicht die Sport-, Tanz-, Yoga- und Fitnessräume großzügig fluten. Im Einzelnen kamen Brandschutzverglasungen in den Ausführungen Contraflam 30 und 60, Contraflam Structure 60 und Contraflam Structure Corner 60 zum Einsatz (3. Etage: 112 m², 2. Etage: 164 m², 1. Etage: 167 m², Erdgeschoss: 56 m²). Contraflam besteht aus mindestens drei thermisch vorgespannten Gläsern (ESG) und dazwischenliegenden Interlayer-Schichten mit hitzeisolierenden Eigenschaften, die im Brandfall aufschäumen. Diese innovative Lösung ermöglicht eine hochtransparente Raumtrennung mit Dimensionen von 1600 bis zu 3900 mm. Die rahmenlose Ganzglas-Lösung lässt sich mit weiteren Funktionen zu intelli-



Die unterschiedlichen Bereiche gruppieren sich rund um die Sporthalle und bieten dank der großzügigen Contraflam-Verglasungen maximalen Durchblick und höchste Brandschutzstandards. (© Vetrotech Saint-Gobain, Fotos: Adrien Barakat)

genten und multifunktionalen Verglasungen kombinieren, die große architektonische Gestaltungsfreiräume eröffnen.

Kontakt:

Vetrotech Saint-Gobain International AG
Bernstrasse 43
3176 Flamatt
SCHWEIZ
Rico Strüby
T.: +41 31 1336 81 81
www.vetrotech.com

■ D419N011

Pilkington-Produkte für Fünf-Sterne-Residenz

Glas bleibt ein unverzichtbares Element und besonders hochwertiges Merkmal moderner Architektur. Das Fünf-Sterne-Park Hotel Imperial in Limone am Gardasee erfüllt sowohl aus ästhetischer als auch funktional-technischer Sicht höchste Ansprüche – und dabei leisten die Funktionsgläser Pilkington Optiwhite™ und Pilkington Mirropane™ Chrome Plus einen entscheidenden Beitrag.

Moderne Luxushotels möchten heutzutage nicht nur beim Service, sondern auch hinsichtlich Architektur und Interieur besondere Akzente setzen und ihre Gäste in einem modernen und stilvollen Ambiente verwöhnen. Dieser Herausforderung stellten sich die Designer des „Park Hotel Imperial“ und haben mit der Renovierung des Hotels eine Wellnessoase der Spitzenklasse geschaffen. Das Park Hotel Imperial wird seit dem Jahr 1986 familiär geführt und ist bis heute das erste und einzige Fünf-Sterne-Hotel in Limone.

Vom Hotel aus genießen die Gäste einen fantastischen Ausblick auf die umliegende Landschaft. Durch das neue Design wird dieser Wohlfühleffekt noch intensiviert: Besonders neutrales Pilkington Optiwhite™ und das Spiegelglas Pilkington Mirropane™ Chrome Plus als glanzvolles Stilelement wurden in verschiedenen Bereichen und Suiten des Luxushotels verbaut. Pilkington Optiwhite™ verleiht den rahmenlosen Balustraden der Balkone durch die klare Glaskante eine besondere Eleganz. Im Interieur trennt es den Wohn- vom Badbereich ab. Pilkington Optiwhite™ eignet sich aufgrund seiner Farbneutralität besonders gut zur Weiterveredelung wie zum Beispiel für die Siebdruckung. Als besonderes Highlight wurde im Badbereich Pilkington Mirropane™



Pilkington Gläser sorgen für ein stilvolles Ambiente in Luxus-Suiten. (© Pilkington Deutschland AG).

Chrome Plus eingesetzt: Der korrosions- und widerstandsfähige Chromspiegel ersetzt in Bereichen mit erhöhter Luftfeuchtigkeit wirkungsvoll den klassischen Silberspiegel und vereint Sicherheit und Zuverlässigkeit in einem. Da der Spiegel zudem vorspannbar, biegsam und laminierbar ist, ergeben sich eine ganze Reihe verschiedenster Anwendungsgebiete.

Ulisse Bonesi, Manager des Glasverarbeiters Vetraria Bergamasca Tecnovetro, ist von der Qualität und Leistungsfähigkeit von Pilkington-Produkten überzeugt: „Wir haben uns für Pilkington Mirropane™ Chrome Plus entschieden, weil große, wartungsfreie Spiegel erforderlich waren. Der Wunsch des Kunden war zusätzlich noch eine rahmenlose, undurchsichtige Glastür. Dieses Produkt erfüllt beide Erwartungen voll und ganz.“

Weitere Informationen:

Pilkington Deutschland AG
Haydnstraße 19
45884 Gelsenkirchen
Tel.: +49 209 1680
marketingDE@nsg.com
www.pilkington.de

■ D419N012

Pilkington-Funktionsgläser für Smart Mirrors

Intelligente Spiegel, sogenannte „Smart Mirrors“, haben mittlerweile in vielen verschiedenen Lebensbereichen Einzug

erhalten – vor allem im Einzelhandel, in Hotels und öffentlichen Gebäuden werden Smart Mirrors verstärkt eingesetzt, da sie einen hohen Mehrwert im Hinblick auf Informationsdarstellung und zielgruppengerechter Werbung bieten. Bei der Wahl des Spiegelglases sollte aber auch eine „smarte“ Entscheidung getroffen werden, damit der digitale Spiegel einwandfrei funktioniert.

Wer schon einmal den Science-Fiction-Streifen „The 6th Day“ mit Arnold Schwarzenegger gesehen hat, kann sich vielleicht an die Szene mit dem Badezimmerspiegel erinnern?! Der Hauptdarsteller steht vor besagtem Spiegel, der ihm zunächst zu seinem Geburtstag gratuliert, um ihm dann direkt die Aufgaben und Termine für den anstehenden Tag mitzuteilen. Im Erscheinungsjahr des Films 2000 war das noch pure Science-Fiction – knapp 20 Jahre später sind solche intelligenten Spiegel tatsächlich Realität.

Voraussetzung für die einwandfreie Funktionalität von Smart Mirrors ist ein speziell hochreflektierendes Glas, das sowohl für Anwendungen mit schwachem Umgebungslicht als auch mit hoher Lichtintensität optimiert wurde. Die NSG Group hat verschiedene hochleistungsfähige Pilkington-Funktionsgläser für den Einsatz in Digital Signage, Smart Mirrors und Display-Anwendungen in ihrem Produktangebot. Moderne Spiegelgläser wie Pilkington Mirropane™ Chrome Spy und Pilkington MirroView™ sind so konzipiert, dass das Display erst beim Einschalten sichtbar wird.



Smarter Schminkspiegel (© Pilkington Deutschland AG).

Smart Mirrors schaffen heute eine einzigartige Verbindung von Design, Ästhetik und Funktionalität in einer Alltagswelt, die zunehmend von Digitalisierung geprägt ist, und eröffnen völlig neue innovative Möglichkeiten für die Integration digitaler Anwendungen in den Alltag.

Es gibt mittlerweile verschiedene Anbieter von Spiegelsystemen für die private Nutzung mit Live-Funktionen wie aktuellen Verkehrsmeldungen oder dem Wetterbericht. Die Vorteile integrierter digitaler Anwendungen machen sich aber auch zunehmend Handel und Gewerbe zunutze. So können sich Hotelgäste bereits beim Zähneputzen über das aktuelle Wetter oder die Schlagzeilen des Tages informieren, einen Tisch im Restaurant reservieren oder ihren Flug einchecken. Im Einzelhandel werden intelligente Umkleidekabinen eingesetzt, die dem Kunden eine Auswahl an passenden Accessoires zur gewählten Kleidung vorschlagen oder das Kleidungsstück in unterschiedlichen Farben und Größen darstellen.

Weitere Informationen:

Pilkington Deutschland AG
Haydnstraße 19
45884 Gelsenkirchen
Tel.: +49 209 1680
marketingDE@nsg.com
www.pilkington.de

■ D419N013

Nachhaltige Glas-Trinkhalm von SCHOTT

Ganz egal ob Long- oder Softdrinks: Es gibt Getränke, die vom Barkeeper nur mit einem Strohalm zum vollendeten Genussmittel gemacht werden. Wo bisher Wegwerfartikel aus Plastik als Standard galten, müssen auf Grund des Einweg-Plastik-Verbotes in der EU bald

auch in der Hotellerie und Gastronomie zwingend Alternativen her. Hier schafft Glas auch im Vergleich zu anderen Materialien wie Edelstahl, Papier oder Bambus ein nie dagewesenes Trinkerlebnis.

Der deutsche Traditionskonzern SCHOTT, gegründet im Jahr 1884 und Erfinder des technischen Glases, bietet mit den SCHOTT Straws jetzt hochqualitative Trinkhalm aus Glas an, die sich an professionelle Anwender im Bereich Hotellerie, Gastronomie und Catering (HORECA) richten. Die aus technischem, voll recyclingfähigem Glasrohr gefertigten Trinkhalm sind dank einer speziellen Kombination aus Wanddicke und Endstückveredelung ganz besonders bruchfest. SCHOTT Straws können daher von Kindern, die den Umgang mit Glas-Trinkgläsern sicher beherrschen, problemlos verwendet werden. Die Trinkhalm sind ab sofort im SCHOTT Onlineshop in Paketen á 50 bis 300 Stück erhältlich.

- *Hygienisch und ohne schädliche Stoffe wie Weichmacher oder Mineralöl*

Gegenüber alternativen Trinkhalm-Materialien wie Bambus, Papier oder Metall stellt Glas einen stets unverfälschten Geschmack sicher. Darüber hinaus können SCHOTT Straws tausende Male in Geschirrspülern gereinigt und wiederver-

wendet werden – ohne Einbußen bei Hygiene und Qualität (*eine gute Wasserqualität und fachgerechte Reinigung vorausgesetzt*). Zudem kann der wiederverwendete Trinkhalm durch einen simplen Blick auf Sauberkeit überprüft werden. SCHOTT Straws sind außerdem gleichsam kälte- und hitzebeständig und somit geeignet für Heißgetränke und hohe Spülmaschinentemperaturen. Sie enthalten im Gegensatz zu Plastik keinerlei schädliche Stoffe und sind lebensmittel-echt.

- *Volle Transparenz: Verschiedene Längen, ein Preis*

Die neuen SCHOTT Straws werden in Deutschland gefertigt und sind in vier Längen erhältlich, wahlweise in 15, 20, 23 oder 30 cm. 50 SCHOTT Straws kosten 44,50 Euro (netto), ganz egal in welcher Länge. Dies entspricht einem Stückpreis von 89 Cent (netto) – bei Bestellung größerer Stückzahlen sinkt der Stückpreis.

- *SCHOTT Straws: Signature Line – der individualisierte Qualitäts-Glas-halm*

Neben den Standard-Glashalmen ohne Branding können HORECA-Kunden auch individualisierte Glastrinkhalm bei SCHOTT bestellen. Für einen mengenabhängigen Aufpreis erhalten die Trinkhalm eine exklusive Laser-Gravur des gewünschten Unternehmenslogos. So wird jeder Trinkhalm zu einem edlen Einzelstück. Interessenten können ihre Anfragen dazu an straws@schott.com senden, und ein individuelles Angebot bei einer Mindestabnahme von 250 Stück anfordern.

- *SCHOTT Straws punkten schon heute an den Bars namhafter Hotels*

SCHOTT Straws wurden über die letzten Monate erfolgreich in verschiedenen Testmärkten und –lokalitäten getestet. Hinzu kommen zahlreiche Leuchtturm-



SCHOTT bietet jetzt Trinkhalm aus Glas für professionelle Anwender an (Bild: SCHOTT).

Testprojekte mit namhaften internationalen Hotels: das Hotel Sacher in Wien und Salzburg überrascht seine Gäste mit Glastrinkhalmen „Made by SCHOTT“, die mit einem Laser-gravierten Sacher-Logo verziert sind. Weitere namhafte Tester finden sich im Kempinski Hotel Berchtesgaden sowie im Hyatt Regency Mainz.

- *Skigebiet Obertauern als Testmarkt*

Ebenfalls genossen Skifahrer im österreichischen Skigebiet Obertauern in der diesjährigen Ski-Hochsaison vielerorts ihre Getränke unverfälscht durch SCHOTT Straws. Mehr als 15000 Exemplare sind in Obertauern aktuell mit durchweg positiver Resonanz im Umlauf. Walter Veit, Vizepräsident der Österreichischen Hotelierversammlung, der in Obertauern ein Hotel und eine Skihütte betreibt, ist von den Glastrinkhalmen von SCHOTT begeistert. „Wenn ich die Wiederverwendungsrate hernehme, ist das billiger als Plastik. Sicher 30 große Betriebe in Obertauern haben die Glastrinkhalme derzeit in Verwendung.“ Die Halme seien robust und das Produkt komme bei den Gästen gut an.

Interessenten aus der Hotellerie- und Gastrobranche können die neuen SCHOTT Straws über den Webshop unter www.schottstraws.com in 16 Ländern europaweit bestellen. In Österreich sind die SCHOTT Straws außerdem über die Firma Helmut Hutterer in Eugendorf erhältlich.

Kontakt:

SCHOTT AG
Michael Müller
PR & Communication Manager
Consumer Electronics | Automotive | Living
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Tel.: +49 6131 66-4088
www.schott.com

■ D419N014

Messen

glasstec 2020 – Join the N° 1

Der weltgrößte Treffpunkt aller Akteure der Glasbranche findet vom 20. bis

23. Oktober 2020 wieder in Düsseldorf statt. Auf der 26. glasstec – International Trade Fair for Glass Production, Processing and Products werden wieder über 40000 Besucher aus rund 120 Ländern und über 1200 Aussteller aus mehr als 50 Nationen erwartet. Die Entwicklung der Weltleitmesse spiegelt den positiven globalen Trend in der Glasbranche wider. Beispielhaft für die Entwicklung der Branche stehen aktuelle Zahlen aus Europa und dem deutschen Markt.

In 2018 liegt laut vorläufigen Daten der European Glass Alliance der Gesamtumsatz der Branche in Europa bei 13,3 Milliarden Euro (+3,9 Prozent gegenüber 2017). Importe in die Europäische Union erzielten 6,4 Milliarden Euro (2017: +5,8 Prozent) und Exporte 6,9 Milliarden Euro (2017: +2 Prozent). Die deutsche Glasindustrie schloss das Geschäftsjahr 2018 ebenfalls mit einer insgesamt positiven Bilanz ab. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes und des Bundesverbandes Glasindustrie e.V. lag der Gesamtumsatz mit insgesamt 10,1 Milliarden Euro um 4,0 Prozent über dem des Vorjahres. Die Zahl der Mitarbeiter in der Glasindustrie stieg um 4,7 Prozent auf rund 56288 Beschäftigte. Die Gesamtproduktion von Glas stieg um 2,4 Prozent auf 7,6 Millionen Tonnen. Vor allem der Auslandsumsatz stieg kräftig um 10,2 Prozent und insgesamt 4,5 Milliarden Euro.

- *Ausstelleranmeldung*

Unternehmen aus den Bereichen Maschinenbau, Industrie und dem Handwerk können sich zur glasstec 2020 online unter dem Direktlink www.glasstec.de/1330 anmelden. Unternehmen, die 2018 schon teilgenommen haben, können auf bereits vorausgefüllte und editierbare Formulare zurückgreifen. Die Platzierung der Aussteller in den Hallen beginnt am 1. Dezember 2019.

- *Neuheiten, Trends und ein erstklassiges Rahmenprogramm*

Die glasstec ist Marktplatz, Trendsetter, Innovations- und Informationsplattform für die globale Glasbranche. Neben dem breiten Angebot der Aussteller zu den Themen Glasherstellung/Produktionstechnik, Glasbearbeitung und -veredelung sowie den zahlreichen Glasprodukten und Anwendungen bietet die glasstec 2020 wieder ein einzigartiges und umfangreiches Rahmenprogramm aus Praxis und Wissenschaft.

- *The Hub: Sonderschau glass technology live*

In 2018 setzte die Sonderschau glass technology live durch das Hochschulnetzwerk der vier technischen Universitäten Darmstadt, Delft, Dortmund und Dresden neue Impulse. Die Sonderschau zeigt die geballte Innovationskraft der Branche und wird auch zur glasstec 2020 wieder Besucher zum Staunen und Diskutieren bringen. Einen Rückblick auf die spannendsten und innovativsten Ausstellungsstücke der glass technology live 2018 findet man unter: www.glasstec.de/throwback und unter www.glasstec-online.com/retrospective.

- *Think Tank: Die glasstec conference*

Ergänzt wird die Sonderschau durch die glasstec conference. Die Dachmarke bündelt Themen aus Theorie und Praxis und bietet branchenübergreifende Konferenzen mit den Themen, die heute und in Zukunft relevant sind. Täglich können sich die Besucher der glasstec 2020 in den Sessions zu Glass Production, Processing Technology und Products über aktuelle Entwicklungen und Trends informieren. Fester Bestandteil des Rahmenprogramms sind ebenfalls die Technologiekonferenz „function meets glass“, die Wissenschaftskonferenz „engineered transparency“ und der internationale Architekturkongress.

- *Zentrum Handwerk und glasstec challenge*

Im Zentrum Handwerk präsentieren die Unternehmen neueste Glasprodukte, Werkzeuge sowie Montage- und Hebehilfsmittel für das glasverarbeitende Handwerk. Bei der „glasstec challenge“ treten zum zweiten Mal junge Glaser aus ganz Deutschland gegeneinander an. Auf der Glaskunstausstellung „glass art“ stellen internationale Galerien ihre Objekte und Interpretationen von und mit Glas aus.

- *Die START-UP ZONE: Die Plattform für junge Unternehmen*

Ein überaus positives Feedback erhielt 2018 auch die neue START-UP ZONE. 15 junge, internationale Unternehmen nutzten die Premiere, um Kontakte zu knüpfen, Netzwerke aufzubauen und Entscheider zu treffen. Eine Fortsetzung auf der glasstec 2020 ist daher garantiert. Weitere Informationen zur Teilnahme gibt es unter: www.glasstec.de/1560

Weitere Informationen zur glasstec 2020 unter: www.glasstec.de oder www.glasstec-online.com

Kontakt:

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Tel.: +49 211 4560-01
Fax: +49 211 4560668
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

■ D419N015

FENESTRATION BAU China wird zu BAU China

Die führende Messe in der Asia-Pazifik-Region für ‚Building Systems Solutions, High-End Technologies and Materials‘ findet vom 5. bis 8. November 2019 erstmals als BAU China statt. Seit der Premiere 2017 als FENESTRATION BAU China, wurden Ausstellungssegmente, analog zur BAU in München, integriert. Der neue Name bildet die Weiterentwicklung und die Themenvielfalt der Veranstaltung nun deutlicher ab.

Unter dem Dach der BAU China bilden fünf Segmente künftig die Säulen der Veranstaltung. Den größten Ausstellungsbereich stellt nach wie vor die FENESTRATION BAU China dar, die sich unter der BAU China eingliedert. Mit den weiteren Segmenten Architecture Solutions/CADE, Digitalization & Building Automation, Flooring sowie Roofing und Waterproofing soll die Gesamtfläche der Messe weiter erheblich wachsen. Reinhard Pfeiffer, stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe München, freut sich: „Mit der BAU China bieten wir der Industrie eine umfassende Plattform und ermöglichen den Zugang zu aktuellen und optimalen Lösungen aus allen Bereichen der Bau-Branche.“

- *Impulsgeber für den fernöstlichen Raum*

In elf Hallen des Shanghai New International Expo Center (SNIEC) präsentieren sich rund 650 nationale und internationale Unternehmen, wie Elumatec, Jung, Reynaers, Reysta oder Soudal den rund 100.000 erwarteten Interessenten. Neben den Angeboten der Aussteller wird es wieder ein umfassendes Rahmenprogramm geben, das auf die Bedürfnisse der Branche in China zugeschnitten ist und Trendthemen der In-

dustrie aufgreift. So wird unter anderem auf dem Prefabrication Materials & Green Building Forum in der Future Building Halle diskutiert, wie das Bauen der Zukunft die Themen Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und smarte Lösungen realisieren kann.

In Kooperation mit der Architectural Society of China wird es, nach der Premiere 2018, auch in diesem Jahr wieder die China Architecture and Design Expo (CADE) geben. In der Halle W5 finden Architekten Impulse für neue Gestaltungskonzepte, Anwendungstrends, Baumaterialien und Technologien. Thematisch passend findet auch der BAU Congress China in dieser Halle Platz. Unter dem zentralen Thema „The Future of Building in China“ bietet der dreitägige Kongress erneut einen Einblick in praxisorientierte Lösungen für die chinesische Baubranche. Schwerpunktthemen sind:

- Future of Cities – National and International Planners
- Re-Use of Chinese Heritage
- Human Scale Architecture
- Smart Solutions for Architecture and Urban Design
- Digital Design for Visionary Architecture

Nationale und internationale Architekten haben bereits zugesagt. Darunter TeamMinus (Peking), Junya Ishigami + associates (Tokio), NODE Architecture and Urbanism (Hong Kong), Linehouse (Shanghai), UNStudio (Amsterdam), Crossboundaries (Peking), BIG Bjarke Ingels Group (New York), JADE QA (Shanghai) und weitere. Organisiert wird der BAU Congress China wieder von der Architektur-Zeitschrift Bauwelt.

Mit der Ausstellung, dem Rahmenprogramm und dem BAU Congress China bildet die BAU China den wichtigsten Branchentreffpunkt im Reich der Mitte.

Weitere Informationen:

Messe München GmbH
81823 München
Tel.: +49 89 949-21487
isabella.lauf@messe-muenchen.de
www.bauchina.com und auf Facebook

■ D419N016

Refractory 4.0: RHI Magnesita – Innovationen auf der METEC 2019

„Ob Handy, Auto oder Haus: Unser modernes Leben wäre ohne Feuerfestin-

dustrie schlicht undenkbar. Daher liefern wir unseren Kundinnen und Kunden zuverlässig genau die hochwertigen Feuerfestlösungen, die sie zur Herstellung ihrer Produkte brauchen“, erklärte Stefan Borgas, CEO von RHI Magnesita, Ende Juni in einem Mediengespräch auf der METEC 2019. „Nur mit höchster Qualität und ausgezeichnetem Service können wir für unsere Kunden auf der ganzen Welt ein verlässlicher Partner sein. Jetzt ist es an der Zeit, eine neue Ära einzuläuten – Refractory 4.0.“

RHI Magnesita digitalisiert seine einzigartige, rückwärts integrierte Wertschöpfungskette vom Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte und die Lieferkette bis hin zur Anwendung bei den Kunden.

„Diese Innovationen sind das Ergebnis der intensiven und höchst erfolgreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei RHI Magnesita. Mit über 270 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an fünf Forschungsstandorten weltweit verfügt unser Unternehmen branchenweit über die größte Forschungs- und Entwicklungsorganisation. Wir investieren jährlich 70 Millionen Euro in Innovationen, um Prozesssicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit ständig zu steigern“, betonte CTO Luis Rodolfo Bittencourt.

„Dabei ist es für uns selbstverständlich, nur die größten Talente zu rekrutieren und eine internationale Atmosphäre mit Diversität zu schaffen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind die treibende Kraft hinter unseren Innovationen. Deshalb bieten wir ihnen ein Arbeitsumfeld, in dem sie ihre Stärken bestmöglich einsetzen und ihre Expertise weiterentwickeln können“, so Simone Oremovic, Executive Vice President People & Culture.

„Von den Ergebnissen unserer Forschung profitieren unsere Kunden unmittelbar. Sie verlassen sich auf die Effizienz und Zuverlässigkeit unserer gesamten Wertschöpfungskette. Dank Refractory 4.0 werden wir die gesamte Branche in eine Zukunft führen, in der wir nicht nur zuverlässig liefern, was unsere Kundinnen und Kunden brauchen. Wir werden auch in der Lage sein, ihre Bedürfnisse vorherzusehen“, so CSO Gustavo Franco.

- *Digitalisierung, Automatisierung und Robotik im Bergbau*

RHI Magnesita verfügt über den höchsten Grad an Rückwärtsintegration der gesamten Feuerfestbranche. Die einzig-

artigen Rohstoffquellen des Unternehmens garantieren beste Produktqualität.

Mithilfe von 3D-Kartierungen werden „Digital Twins“ der Lagerstätten von RHI Magnesita erzeugt. Die Blockmodelle beruhen auf realen Daten sowie Schätzungen und werden nach jeder Sprengung täglich aktualisiert. Ein auf Artificial Intelligence basierender Algorithmus generiert einen optimierten Abbauplan. Dank der 3D-Kartierung kann außerdem das gesamte Gelände überwacht sowie retrospektive Analysen und Messungen des Abbaubereiches durchgeführt werden, was wiederum die Qualitätskontrolle und Abbauplanung unterstützt.

Innovationen wie automatisierte Bohrungen über- und untertage bringen die Branche in Sachen Sicherheit einen großen Schritt weiter. Elektronische Steuerungen ermöglichen Bohrungen ohne Aufsicht, sodass Bohrgeräte selbst dann eine Kernbohrung durchführen können, wenn etwa während eines Schichtwechsels das Personal nicht anwesend ist.

- *Smart Factory*

RHI Magnesita überwacht mit einem eigenen Prozessinformationsmanagementsystem seine Standorte in Echtzeit. Mehr als 500 Maschinen tauschen und versenden rund 75 000 Info-Tags pro Sekunde.

Ultraschallprüfungen der neuesten Generation ermöglichen die vollautomatische Prüfung der MgCr-Steine von RHI Magnesita. Durch Messung mittels Impulsecho können Risse und lose Bindungen erkannt werden. Prüfung und automatisierte Ausmusterung dauern nicht einmal zehn Sekunden.

- *Smart Supply Chain – sichere Belieferung der Kunden*

2018 wurden von 35 Standorten weltweit rund 2,5 Millionen Tonnen hochwertiger Feuerfestprodukte ausgeliefert. Prognosen sind das Rückgrat der intelligenten und erfolgreichen Lieferkette von RHI Magnesita. Simulationstools auf Basis von Big Data ermöglichen eine durchgängige Optimierung der Rohstoffflüsse über die Produktionskapazitäten bis hin zur Belieferung der Kunden. Dank des Zusammenspiels zwischen quantitativer Produktionsprognose und Absatzprognose kann für jedes Werk eine detaillierte Rohstoffprognose erstellt werden. So kann RHI Magnesita Versorgungssicherheit für seine Kunden auf höchstmöglichem Niveau gewährleisten.

Um überfüllte Ladeplätze, Unfälle und unnötige Wartezeiten zu vermeiden, hat RHI Magnesita das Timeslot-Management-System von Transporeon implementiert. Es bildet die realen Be- und Entladekapazitäten in einem Programm ab und passt die Ankunftszeiten der LKWs automatisch an die verfügbaren Slots an. Rampen und Entladeressourcen werden vom System digital zugeordnet und verwaltet.

Eine moderne Netzwerkplanung ermöglicht zuverlässige Lieferungen und einen verantwortungsvollen Umgang mit Rohstoffen. Alle diese Maßnahmen tragen zur Minimierung der CO₂-Emission bei.

- *Smart Plant – Digitalisierung für die Werke der Kunden*

RHI Magnesita entwickelt Lösungen, die die manuelle Wartung von Schieber-Systemen am Pfannenplatz und andere Produktionsschritten durch vollautomatische Prozesse mit Robotern und Sensoren ersetzen.

Eine weitere Innovation, die die Betriebssicherheit entscheidend steigert, ist das Videoanalyse-Tool „Hot Vision“. Es hilft, den Einfluss bestimmter Prozesse auf die Effizienz von Spritzverfahren zu verstehen und die Qualität des Reparaturspritzverfahrens zu optimieren und zu kontrollieren. Mit diesem Tool unterstützt RHI Magnesita seine Kunden bei der Vermeidung ineffizienter Spritzverfahren und Materialabprall und erhöht zugleich die Sicherheit im Betrieb.

RHI Magnesita entwickelt und produziert Messlösungen für die Eisen- und Stahlindustrie weltweit, wie zum Beispiel das Messsystem VISIR (vision and infrared platform). Solche Innovationen erhöhen die Sicherheit der Aggregate und Pfannen, verbessern die Prozessleistung und erhöhen die Ertragsqualität. Die Plattform zur elektromagnetischen Füllstandsanzeige (EMLI) bietet Lösungen zur Messung von Füllständen, Schlackenerkennung, Sicherheits- und Qualitätsbewertung.

APO (Automated Process Optimization) sorgt durch die Analyse von Daten mithilfe künstlicher Intelligenz für die Prognose der Lebensdauer der Feuerfestprodukte und optimiert dadurch die Wartung beim Kunden.

„Wir erheben nicht nur den Anspruch, Weltmarktführer für Feuerfestlösungen zu sein. Wir wollen in der gesamten Branche etwas bewegen und gemeinsam mit unseren Kunden die Grenzen des Machbaren ständig verschieben. Mit

diesen innovativen Produkten und Technologien ist es uns gelungen, die Zukunft der Feuerfestindustrie einzuläutern“, erklärte Borgas abschließend.

Kontakt:

Lisa Fuchs
Corporate Spokesperson
Kranichberggasse 6
1120 Wien
ÖSTERREICH
lisa.fuchs@rhimagnesita.com
Mobil: +43 699 1870 6198
www.rhimagnesita.com

■ D419N017

Erfolgreicher Abschluss der SENSOR+TEST 2019

Nach drei glutheißen Messtagen Ende Juni schloss die Messtechnik-Messe SENSOR+TEST in Nürnberg ihre Pforten. Trotz Hitzerekorden draußen fanden etwa 7000 Fachbesucher aus dem In- und Ausland ihren Weg in die angenehm temperierten Messehallen. Die Zahl der Aussteller lag mit 538 turnusgemäß unter der des Vorjahres. Der Anteil der Aussteller aus dem Ausland betrug dabei unverändert ca. 40%. Die SENSOR+TEST hat damit einmal mehr ihre Stellung als international führende Veranstaltung für Sensorik, Mess- und Prüftechnik bestätigt.

Die Besucher nutzten ausgiebig die Gelegenheit, um sich auf ca. 18000 qm Ausstellungsfläche über die vielen interessanten Innovationen an den Messeständen zu informieren. Dort und auf den sehr gut besuchten Vortragsforen der Aussteller wurde insbesondere das diesjährige Sonderthema der Messe – Sensorik und Messtechnik für die Prozessautomation – angeregt erörtert. Dazu Holger Bödeker, Geschäftsführer der veranstaltenden AMA Service GmbH: „Die beiden für die Besucher frei zugänglichen Ausstellerforen in den Messehallen entwickeln sich mehr und mehr zu echten Publikumsmagneten.“

Die überwiegende Zufriedenheit der Aussteller bestätigte auch Christoph Kleye (Pewatron), der Vorsitzende des Ausstellerbeirats: „Wir hatten viele gute und sehr konkrete Gespräche. Insbesondere die Halle 5 war in diesem Jahr deutlich stärker frequentiert, was für eine bessere Durchmischung der Besucherströme spricht. Ausdrücklich zu loben sind die diversen Kommunikationskanäle, die den Ausstellern seitens der Messe im Vorfeld angeboten werden. Wir haben diese intensiv genutzt und davon stark profitiert.“

Auch die begleitende 20. GMA/ITG-Fachtagung Sensoren und Messsysteme 2019 verzeichnete trotz terminlicher Überschneidung mit anderen internationalen Konferenzen einen sehr guten Besuch, wie die wissenschaftliche Kongressleitung bestätigt. Gut angenommen wurde auch die erstmals angebotene offene und für alle Messebesucher kostenlose Kongresssitzung zum Thema „Citizen Science mit Sensoren – Sensorik für Citizen Science“.

- *SENSOR+TEST 2020: Neue Messehalle, neuer internationaler Kongress*

Im nächsten Jahr findet die SENSOR+TEST vom 23. bis 25. Juni 2020 in den Hallen 1, 2 und der Halle 3C statt. Dazu nochmals Holger Bödeker: „Aussteller und Besucher dürfen schon jetzt gespannt sein. Von der neuen, hochmodernen Halle 3C versprechen wir uns eine noch attraktivere Aufplanung der Messestände für eine hohe Effizienz im Sinne unserer Messegäste.“

Die SENSOR+TEST 2020 – mit dem Sonderthema „Sensorik und Messtechnik für die Zustandsüberwachung“ – wird dann wieder begleitet von der ettc2020 – European Test and Telemetry Conference in der Halle 2. Gleichzeitig wird erstmals der neue internationale Fachkongress SMSI 2020 – Sensor and Measurement Science International stattfinden. Die herausragende Bedeutung der Messtechnik und Sensorik als Schlüsseltechnologien für die Industrie 4.0 wird dabei auch weiterhin im Fokus stehen.

Kontakt:

AMA Service GmbH
Von-Münchhausen-Straße 49
31515 Wunstorf
Tel.: +49 5033 9639-14
presse@sensor-test.de
www.sensor-test.com

■ D419N018

The Bright World of Metals 2019 – Nachbericht

Nach fünf ereignisreichen Messetagen ging die „Bright World of Metals“ Ende Juni erfolgreich zu Ende und hat ihre internationale Führungsposition als weltweit wichtigste Messeplattform der Metallurgie- und Gießereitechnik eindrucksvoll untermauert. Zahlreiche Investitionen, spontane Geschäftsabschlüsse sowie ein reger Austausch und Know-how-Transfer zwischen Ausstellern und Fachbesuchern prägten die ä-

berst dynamische Atmosphäre in den zwölf Messehallen des Düsseldorfer Geländes. Sowohl auf Aussteller- wie auch auf Besucherseite konnten GIFA, METEC, THERMPROCESS & NEWCAST gute Ergebnisse erzielen – und hier vor allem bei der Internationalität im Vergleich zu den Vorveranstaltungen noch einmal zulegen: Auf Ausstellerseite liegt sie bei 70 Prozent (2015: 65 Prozent), bei den Besuchern bei 66 Prozent (2015: 62 Prozent).

- *Erfolgsfaktoren: Internationalität & Entscheidungskompetenz*

„Mit rund 2.360 Ausstellern aus aller Welt decken GIFA, METEC, THERMPROCESS & NEWCAST nahezu den kompletten internationalen Markt ab. Die Global Player sind ebenso vertreten wie kleine, innovative Newcomer und Anbieter von Nischen-Technologien“, so Friedrich-Georg Kehrer, Global Portfolio Director Metals and Flow Technologies Messe Düsseldorf GmbH. Rund 72.500 Besucher aus 118 Ländern wurden an den fünf Messetagen in den Messehallen begrüßt. Vor allem in Übersee ist die Nachfrage nach europäischer Metallurgie- und Gießereitechnik sehr groß – und hier insbesondere aus der asiatischen Region. Das spiegelt das internationale Länderranking ebenfalls wider: Hier liegen Indien und China vorne – gefolgt von Italien, der Türkei, Japan, Frankreich und Russland. „Diese hohe Internationalität auf Aussteller- und Besucherseite ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Bright World of Metals und macht das Messequartett so unverwechselbar. Für die Metall- und Gießerei-Profis aus der ganzen Welt sind GIFA, METEC, THERMPROCESS & NEWCAST ein absolutes Muss“, so Kehrer weiter.

Das bestätigt auch Dipl.-Ing. Heinz Nelissen, Präsident der GIFA & NEWCAST und Geschäftsführer Vesuvius GmbH FOSECO Foundry Division: „Unmittelbar nach dem Messestart war die latente Unsicherheit durch die Konjunkturdelle schnell verfliegen, der Ansturm der Fachbesucher enorm. Die große Anzahl hochkarätiger Fachbesucher aus einem sehr internationalen Umfeld interessierte sich für die Innovationen der Aussteller“, so Nelissen. „Vor allem Digitalisierung, Automatisierung, Additive Manufacturing und Ressourceneffizienz standen im Fokus der Gespräche. Wenn eines deutlich geworden ist, dann dies: Die GIFA hat den Status der Weltleitmesse klar bestätigt.“

Zweiter wichtiger Erfolgsfaktor ist neben der hohen Internationalität die Qualität der Besucher: Mehr als zwei Drittel sind in ihren Unternehmen im oberen und mittleren Management tätig und direkt an Investitionsentscheidungen beteiligt. Dr.-Ing. Joachim G. Wüning, Präsident der THERMPROCESS und Geschäftsführer WS Wärmeprozess-technik GmbH, kann dies aus Ausstellersicht nur bestätigen: „Die Stimmung ist hervorragend. Die Bright World of Metals setzt starke Impulse für Investitionsentscheidungen – genau das, was unsere Industrie braucht.“

- *Messequartett: Treiber der Megatrends*

Einmal mehr hat sich das Metallurgie-Messequartett als Treiber von Trends und Innovationen bewiesen. Insbesondere die Megathemen „Additive Manufacturing“ und „Industrie 4.0“ haben sich wie ein roter Faden durch die Messehallen gezogen und sind auf großes Interesse bei den Fachbesuchern gestoßen. Aber auch die Themen Energieeffizienz und Ressourcenschonung haben das Geschehen geprägt – wie beispielsweise bei den ecoMetals-Trails bestens zu verfolgen war. Das Fazit von Burkhard Dahmen, Präsident der METEC und Vorsitzender der Geschäftsführung der SMS group, fällt dementsprechend positiv aus: „Die diesjährige METEC setzt ein klares Statement und Signal für die Zukunft der Metallurgie und Stahlerzeugung. Die Aussteller präsentierten Lösungskonzepte, die in erster Linie die zukünftigen Highlight-Themen der Branche wiedergeben: ecoMetals, Additive Manufacturing, Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Jetzt heißt es, diesen Spirit mitzunehmen und für eine erfolgreiche Zukunft umzusetzen. Ich freue mich auf die Ergebnisse, die wir auf der METEC 2023 sehen werden.“

Die nächste Bright World of Metals mit den Leitmesen GIFA, METEC, THERMPROCESS & NEWCAST steht im Juni 2023 auf dem Programm; das konkrete Datum wird in den nächsten Monaten festgelegt.

Kontakt:

Messe Düsseldorf GmbH
Pressereferat
GIFA, METEC, THERMPROCESS, NEWCAST 2019
Monika Kissing/Michelle Pietsch
Tel.: +49 211 4560 5431465
KissingM@messe-duesseldorf.de
PietschM@messe-duesseldorf.de

■ D419N019

Veranstaltungen

Rosenheimer Fenster- tage 2019

Das Engagement vieler junger Menschen für den Klimaschutz und die Ergebnisse der Europawahl zeigen deutlich, dass die energetische Sanierung unserer Infrastruktur wieder ganz oben auf der Agenda gelandet ist. Deshalb steht das Motto der 47. Rosenheimer Fenster- tage „Fenster for Future – smart, praxisorientiert, klimafreundlich“ voll im Zentrum der gesellschaftlichen Diskussionen. Mit einer großen thematischen Vielfalt innovativer und strategischer Vorträge stellen sich die Rosenheimer Fenstertage vom 9. bis 11. Oktober 2019 dieser Herausforderung.

Zum letzten Mal wird Prof. Ulrich Sieberath die Rosenheimer Fenstertage im Jahr 2019 in seiner Funktion als Institutsleiter des ift Rosenheim eröffnen. In seinem Vortrag „Fenster for Future“ zeigt er, dass es nicht „das“ eine neue Fenster geben wird. Vielmehr kündigt sich zukünftig eine große Vielfalt an Materialien und Konstruktionen in allen Dimensionen an. „Die Zukunft ist bunt“ antwortet Prof. Sieberath bei der Frage nach seinen Visionen.

Vielseitig präsentieren sich auch die übrigen Inhalte der Rosenheimer Fenstertage. Das belegen ebenso die beiden weiteren *Keynote-Vorträge*. Der Publizist Jürgen Lauber berichtet in seinem Beitrag „Der Staat als Bauherr“ in schonungsloser Offenheit über die Ergebnisse der Bestandsaufnahme des Bauens in Deutschland. Er spricht sich gegen das BauUnwesen und für Mehr-Wert-Baukultur im deutschen Bauwesen aus. Im Vortrag von Prof. Claudia Kemfert (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin) geht es um „Klimawandel: Warum uns Nichtstun teuer zu stehen kommt“. Anhand quantitativer, computerunterstützter Modelle lässt sich abschätzen, was Klimaschutz und Klimawandel, Energiepreis-Schwankungen oder nachhaltige Mobilität kosten.

Visionär wird es bei der Vorstellung von *Fassaden aus dem 3-D-Drucker*. Auch im Bereich der Regelung tut sich Neues. So gibt es Infos zur EU-Gebäudeenergie richtlinie und der deutschen Umsetzung im *GebäudeEnergieGesetz* (GEG)



Smart, praxisorientiert und klimafreundlich sollen sie sein – die „Fenster for Future“, wie sie auf den Rosenheimer Fenstertagen 2019 vorgestellt werden.
(Quelle: ift Rosenheim).

oder zur neuen europäischen Tageslichtnorm EN 17037.

Natürlich kommen auch Vorträge mit *praktischen Lösungen* für *konstruktive Probleme* nicht zu kurz, beispielsweise zur *Absturzsicherung*, zur *Barrierefreiheit*, zum Umgang mit *Sicherheitsglas*, zum Sonnenschutz in der Fassade oder zur (R)evolution der *Fenstermontage mit Zargen*.

Bereits am Mittwochnachmittag bieten die *ift-Power-Workshops* den Fensterbauern Insider-Tipps zur Befestigung absturzsichernder Bauteile, zu Barrierefreiheit, Schwellenhöhe und Überrollbarkeit sowie zur Frage, wie Fenster aus technischer sowie rechtlicher Sicht richtig angeboten werden.

Programm sowie detaillierte Infos zu Veranstaltung und Anmelde-möglichkeit finden sich unter www.fensterstage.de

Kontakt:

ift Rosenheim
Theodor-Gietl-Straße 7–9
83026 Rosenheim
Tel.: +49 8031 261 0
Fax: +49 8031 261 290
info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

■ D419N020

3. Thementage Glas – Glass Connects

Die 3. Thementage Glas machen vom 14. bis 15. November d. J. den Werkstoff

Glas wieder erlebbar und bieten aufschlussreiche Einblicke in den aktuellen Stand der Forschung, Informationen zu technologischen Neuerungen und die Gelegenheit, sich über einzigartige Projekte zu informieren. Das diesjährige Motto „Glass Connects“ bringt es auf den Punkt: Die Thementage Glas bringen Anwender, Experten und Referenten zusammen und sorgen gleichzeitig für den Wissenstransfer und den Austausch von Erfahrungen mit dem Werkstoff Glas

Zu den Schwerpunkten der Thementage Glas gehören die Themen: Sicherheit und Glas, Lichtlenkung, neue Technologien und der Ausblick in die Zukunft des Werkstoffes. Hochkarätige Referenten bieten ein breites Themenspektrum

• Hochkarätige Referenten und ein breites Themenspektrum

Zu den Schwerpunkten der Thementage Glas gehören die Themen: Sicherheit und Glas, Lichtlenkung, neue Technologien und der Ausblick in die Zukunft des Werkstoffes. Zu den Referenten gehören u. a.:

Prof. Dr. Ulrich Knaack, TU Darmstadt/TU Delft, „Glass Next“

Prof. Dr. Hans Jürgen Hoffmann, TU Berlin, „Verstehen wir Glas?“

Michael Drass, TU Darmstadt, „Dünn-glas“

Dr. Jan de Boer, IBP Fraunhofer Institut, „Wirkung von Verglasungssystemen auf die Tageslichtversorgung“

Dr. Martina Schneller, Mittelstand Digital, „Digitales Handwerk –geht das?“

Martin Stadler, Saint-Gobain Glass Deutschland, „Glas – ein Werkstoff mit Zukunft“

Thomas Meissner, SageGlass, „Dynamische Verglasungen“

Michael Elstner, AGC Interpane, „Neue Glasprodukte-Vakuumglas“

Dr. Geralt Siebert, BW Uni München, „DIN 18008 – Fluch oder Segen“

Damit spricht die Veranstaltung Verantwortliche aus der Qualitätssicherung und dem Produktmanagement, Glasverarbeiter ob handwerklich oder industriell, sowie Sachverständige im Bauwesen, Bauingenieure und Statiker und Mitarbeiter aus der Forschung und Lehre an.

Die 3. Thementage Glas finden vom 14. bis 15. November 2019 im CCD Ost Congress Center in Düsseldorf statt. Die Teilnahmegebühr beträgt 390,00 EUR. Informationen zum Programm der Thementage Glas, zur Anmeldung, sowie zu

Übernachtungsmöglichkeiten und Anreise unter: www.thementageglas.de

• **Über die Thementage Glas**

„Thementage Glas“ ist eine gemeinsame Veranstaltung des Bundesinnungsverbandes des Glaserhandwerks, der Fachzeitschrift Glas + Rahmen und der Messe Düsseldorf.

Kontakt:

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Tel.: +49 211 4560-01
Fax: +49 211 4560668
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

■ D419N021

Glass Performance Days: sedak präsentierte isopure und clear-edge

Auf den internationalen Glass Performance Days 2019 in Tampere, Finnland (26. bis 28. Juni d.J.) diskutierte das Fach-Publikum künftige Trends und Optimierungsmöglichkeiten des Werkstoffs Glas im Bauwesen. sedak (Gersthofen) zeigte auf der angeschlossenen Ausstellung mit „sedak clear-edge“ und „sedak isopure“ zwei neue Produkte, die für Glaselemente und -fassaden neue optische und konstruktive Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen.

Mit „sedak clear-edge“ präsentieren die Gersthofener einen nahezu unsichtbaren Kantenschutz aus Glas. Der filigrane Abschluss wird auf offene Glaskanten laminiert und fungiert als Schlag- und Witterungsschutz. Damit können jetzt sogar Zweifach-Lamine eingesetzt werden, wo bislang zur Gewährleistung der Absturzsicherung mindestens Dreifach-Lamine vorgeschrieben waren – zum Beispiel bei Brüstungen oder Handläufen. Bei einer Laminatdicke von unter zwei Zentimetern ist „sedak clear-edge“ in einer Länge bis fünf Meter erhältlich, bei bis zu vier Zentimetern in acht Metern und bei größeren Laminatstärken sind bis zu 20 Meter möglich.

Eine Revolution für Isolierglas ist „sedak isopure“, mit dem sich transparente Glasfassaden ohne störendes schwarzes Fugenbild realisieren lassen. Der gläserne Abstandhalter für Isoliergläser vereint minimal sichtbare Stoßfugen mit modernen Anforderungen an den U-Wert. An zwei gegenüberliegenden Sei-



Ein Spacer aus Glas: Mit „sedak isopure“ entstehen Isoliergläser, die Transparenz bis zur Fuge bieten (Foto: sedak GmbH & Co. KG, René Müller).

ten der Isoliergläser kommt statt eines gewöhnlichen schwarzen Kunststoff-Spacers „sedak isopure“ zum Einsatz – die Fugen sind dadurch förmlich nicht sichtbar. Die Isoliergläser ermöglichen den Bau maximal transparenter (Groß-)Glasfassaden mit modernen Energie- und Wärmeschutzstandards.

Weitere Informationen:

sedak GmbH & Co. KG
Tatjana Vinkovic
Tel.: +49 821/2494-823
Fax: +49 821/2494-777
tatjana.vinkovic@sedak.com
www.sedak.com/del

■ D419N022

Glass Performance Days 2019 – Vortrag von Dr. Ansgar Rose (ift – Rosenheim)

Vom 25. bis 28. Juni fanden die diesjährigen Glass Performance Days (GPD) in Finnland statt. Die GPD sind ein Forum, das der Entwicklung der globalen

Glasindustrie durch Bildung gewidmet ist. Dies geschieht durch die Organisation von Konferenzen im „Mutterland“ Finnland sowie in China und Brasilien alle zwei Jahre. In Finnland umfassen die GPD auch Workshops und eine Glasausstellung.

Die Themenblöcke der Konferenz und der Workshops befassten sich mit wichtigen Themen für die Glasindustrie, bei denen es um die sich ständig ändernden Anforderungen an Stadt- und Gebäudeplanung, Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit geht. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Anwendung neuer Glastechnologien.

Als ift-Experte referierte Dr. Ansgar Rose zum Thema „Große Scheibenzwischenräume sind machbar! ift-Forschungsprojekt zeigt Wege zum druckentspannten Isolierglas (DEMIG)“. Mit dieser neuen Technologie lässt sich eine verbesserte Energieeinsparung von Fenstern und Verglasungen sowie Sonnenschutzsystemen, die im Hohlraum zwischen den Glasscheiben installiert sind, sicher und effizient erzielen.

Gleichzeitig lassen sich klimatische Belastungen der Glasscheiben und des Kantenschlusses und damit Glasbrüche und Undichtigkeiten vermeiden. Diese Einschränkungen werden durch eine Änderung der Konstruktion der Glaseinheiten durch einen Druckausgleich bei den Isolierglaseinheiten vermieden.

Mit Iconic Skin und Swiss Spacer haben bereits zwei Unternehmen neue Produkte für druckentspanntes Isolierglas entwickelt. Für die Branche ist dies ein Zeichen, sich auf dieses Thema vorzubereiten und Fachwissen anzueignen.



Quelle: Isolar

Schematische Darstellung:



Auswirkung einer Verformung bei Mehrscheiben-Isolierglas (Quelle: ift Rosenheim).

Kontakt:

ift Rosenheim
Theodor-Gietl-Straße 7–9
83026 Rosenheim
Maximilian Alberter
 Tel.: +49 8031 261-2164
alberter@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

■ D419N023

Mitgliedertagung des VDFFI gut besucht

Zum seinem 70. Bestehen konnte sich der Verband der Deutschen Feuerfest-Industrie e. V. (VDFFI) über eine gut besuchte Mitgliederversammlung freuen. Die Deutschen Feuerfestproduzenten trafen sich Anfang Juni in Baden-Baden. Vorstandsvorsitzender Thomas Seger und Geschäftsführer Andreas Hermann konnten zur jährlichen Tagung mehr als 50 Personen begrüßen.

Thomas Seger berichtete über ein konjunkturell gut verlaufenes Jahr 2018, in dem die deutsche Feuerfestindustrie gegenüber 2017 beim Umsatz nochmals 9,5% zulegen konnte. Auf Grund der vollen Auftragsbücher war auch die Auslastung Anfang 2019 noch gut. Allerdings zeichnete sich Ende 2018 schon eine Abschwächung des Auftragseinganges ab, der sich in 2019 leider fortgesetzt hat. Dieser Rückgang ist nun auch in der Produktion angekommen und die Beschäftigungssituation hat sich verschlechtert.

Aber auch angesichts der ökonomischen und politischen Großwetterlage zeigen sich zukünftige Herausforderungen ab. „Wir stehen in einer Zeit handelspolitischer Entwicklungen, der Sorge um das Klima und schwieriger Diskussionen um die Energiewende. Die EU setzt nicht erst seit der Europawahl, die zur Klimawahl wurde, bestehendes Recht, wie REACH, CLP und das EU-Emissionshandelssystem (ETS) weiter um. Hier ist eine starke Repräsentanz unverzichtbar, damit wir unseren Anliegen Gehör verschaffen. Daher freut es mich ganz besonders, dass der Verband im vergangenen Jahr fünf neue Mitglieder gewinnen konnte. Denn nur ein starker Verband kann die Branche gemeinsam mit den Dachverbänden, dem BBS und BDI in Berlin, sowie der PRE und Ceramunie in Brüssel, gegenüber relevanten Zielgruppen auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene vertreten“, so Seger.

Über die Vielzahl der Aktivitäten des Verbandes und seiner Organisationsein-

heiten berichteten Andreas Hermann und Dr. Elke Steinle für den VDFFI, Dr. Christian Dannert für die Forschungsgemeinschaft Feuerfest e. V. und Prof. Dr. Peter Quirnbach für das DIFK-Deutsches Institut für Feuerfest und Keramik GmbH und die ECREF-European Centre for Refractories gGmbH.

Abgerundet wurde die Tagung durch ein gesellschaftliches Rahmenprogramm.

Kontakt:

Verband der Deutschen Feuerfest-Industrie e. V.
Rheinstraße 58
56203 Höhr-Grenzhausen
Heike Kohns
Assistenz VDFFI
 Tel.: +49 2624 9433-114
kohns@vdf.fi.de
www.vdf.fi.de

■ D419N024

FTG lädt ein zu Wertheimer Techniktage

Die Forschungsgemeinschaft Technik und Glas e. V. (FTG) veranstaltet am 18. und 19. September 2019 in Zusammenarbeit mit der IHK Heilbronn-Franken im Arkadensaal im Rathaus Wertheim am Main, Mühlenstraße 26, die Wertheimer Techniktage.

Die FTG dient als Schnittstelle zwischen öffentlicher Hand und Industrie und deren Forschungseinrichtungen. Sie ist seit der Gründung am 13. April 1951 als Vermittler zuständig für die wissenschaftliche und technologische Betreuung von kleinen und mittelständischen Betrieben, die sich keine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung leisten können und auch keinen Zugang zu größeren Forschungseinrichtungen haben. Durch diese Vermittlung können öffentliche Forschungsgelder für Innovationen der angeschlossenen Unternehmen effizient eingesetzt werden. Die FTG ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. (AiF). Die AiF fördert Forschungsprojekte zu Gunsten kleiner und mittlerer Unternehmen. Dabei verknüpft sie als Dachorganisation eines industriegetragenen Innovationsnetzwerks Wirtschaft, Wissenschaft und Politik und bietet praxisnahe Beratungen an.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten der FTG stehen ebenso der Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch. Regelmäßig organisierte Tagungen der Fachauschüsse, Ausstellungen, Exkursionen

und Seminare bieten den Mitgliedern eine vertrauensvolle Gesprächsplattform.

Ein Höhepunkt der Vereinsaktivitäten sind auch in diesem Jahr die Wertheimer Techniktage. Sie starten am Mittwoch, 18. September, mit der Begrüßung um 13.00 Uhr durch den Vorstandsvorsitzenden Armin Reiche. Das erste Referat hält Sandra Cocco, Mitarbeiterin der IHK Heilbronn-Franken, zum Thema Fachkräftemangel. Sie widmet sich den Fragen: Wie können wir Fachkräfte gewinnen und sichern? Welche Lösungswege können Sie als einstellendes Unternehmen gegen den Fachkräftemangel gehen? Im Anschluss findet eine Podiumsdiskussion mit Teilnehmern aus Schule und Industrie unter der Leitung von Dr. Alexander Dambach von der SWR-Fernsehredaktion Heilbronn statt.

Hochkarätige Referenten erfolgreicher Wirtschaftsunternehmen werden am Donnerstag, dem 19. September, ihr Wissen und ihre Erfahrungen zu speziellen Themen, wie „Der neue Kollege: ein Roboter“ und „Kollaborierende Robotersysteme“ weitergeben. In der Praxis findet die Vorführung eines Roboters statt. Weitere Schwerpunktthemen sind: „Robotersysteme“, „Produktionssicherung in Zeiten des Fachkräftemangels“, „Einführung in die additive Fertigung (3D Druck)“ und „Optische Messsysteme in der Ampullenfertigung, Hardware und Software Aufbau, Messverfahren“.

Anmeldeschluss ist Freitag, 23. August. Eine verbindliche Anmeldung unter ftglas@t-online.de per E-Mail ist erforderlich. Anmeldeformulare und weitere Informationen sind unter www.f-t-g.org im Internet abrufbar.

Weitere Informationen:

Forschungsgemeinschaft Technik und Glas e. V.
Bronnbach 28
97877 Wertheim – Bronnbach
ftglas@t-online.de
<http://www.f-t-g.org>

■ D419N025

Programm der Jahrestagung Archäometrie und Denkmalpflege 2019 nun komplett

Der Arbeitskreis Archäometrie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und das Institut für Naturwissenschaften und Technologie in der Kunst

(INTK) an der Akademie der Bildenden Künste Wien laden zur Jahrestagung „Archäometrie und Denkmalpflege 2019“ ein. Die Veranstaltung findet vom 11. bis 14. September an der Akademie der Bildenden Künste in Wien statt. Das Programm beinhaltet Sessions zu folgenden Themen:

- Stein,
- Pigmente/Malerei,
- Denkmalpflege/Restaurierung,
- Glas,
- Keramik,
- Biomaterialien und
- Metall.

Das Programm wird durch eine Posterschau, Meetings der Fachverbände und eine Exkursion zur Römerstadt Carnuntum vervollständigt. Anmeldungen unter <https://veranstaltungen.gdch.de/tms/frontend/index.cfm?l=9183&modus=>

Weitere Informationen:

Arbeitskreis Archäometrie der GDCh
Tel.: + 49 69 7917-359
jahrestagung@ak-archaeometrie.de

Wettbewerbe und Preise

Florian Lechner mit „A' Design Award 2019“ ausgezeichnet

Für seine Lichtglas-Skulptur Cosmos wurde Florian Lechner am 28. Juni in Como, Italien, mit dem renommierten „A' Design Award“ ausgezeichnet. Der italienische Designpreis, für den sich Teilnehmer aus der ganzen Welt bewerben, wird jährlich für herausragende Arbeiten aus Kunst, Architektur und Interieur vergeben.

Cosmos zeigt die Materialität von Licht in Fragmenten auf. Eine spezielle, von Lechner entwickelte Schmelztechnik wurde eingesetzt, um die Oberfläche mehrerer Schichten von optischem Glas zu biegen und zu verformen. Die Lichtbrechung erfolgt auf und zwischen diesen Schichten, die teilweise mit Farbnuancen angereichert sind. Die ovale Form in ihrer vertikalen Position wird in Verbindung mit dem inneren Kreis als Darstellung eines anderen Wesens betrachtet, mit dem es möglich ist, zu kommunizieren. Zugleich ist sie Ausdruck kosmi-



Preisgekrönt: Licht-Glas-Skulptur Cosmos (© www.adesignaward.com).

scher Ellipsoidbewegungen. Das Licht ist es, was mit dem Kosmos verbindet. Die Lichtglas-Skulptur entwickelte Lechner gemeinsam mit der LichtLogistik LED Support GmbH aus Lappersdorf.

Ein klangvolles Video zu Cosmos gibt es auf www.youtube.com/watch?v=RdUG7zDqX6Y zu sehen.

Kontakt:

Florian Lechner
Urstall 154
83131 Nussdorf am Inn
info@florianlechner.de
www.florianlechner.de
LichtLogistik LED Support GmbH
Bergstr. 73
93138 Lappersdorf
Tel.: +49 941 8305883
www.licht-logistik.de

■ D419N026

Museen, Sammlungen, Ausstellungen

Kinder entdecken ein Kulturgut

Die Kinder der Film AG der Grundschule Bad Münster haben im vergangenen Halbjahr in enger Zusammenarbeit mit Herrn Hermann Wessling vom Forum Glas e. V. Bad Münster einen besonderen Dokumentarfilm produziert, der das Thema „Glas“ in den Mittelpunkt stellt.

Der Film heißt „Glas in Bad Münster – Kinder entdecken ein Kulturgut“ und handelt davon, wie die sieben Kinder der Film AG eine Spurensuche zum Thema

Glas in ihrer Heimatstadt Bad Münster begehen. Bei ihren Unternehmungen entdecken sie die ganze Vielfalt des Werkstoffs Glas, der in Bad Münster eine fast 400-jährige Tradition besitzt und ebenso aktuelle Bedeutung hat. Neben Besuchen in der Glasabteilung des Museums Bad Münster und der historischen Ausgrabungsstätte der Glashütte Klein Süntel haben die Kinder auch die Produktionsstätte der Firma Ardagh Group in Bad Münster besuchen können. Und schließlich haben sie auf amüsante Art ganz überraschende Zugänge zum Thema Glas für sich gefunden.

Der ca. 12-minütige Film hatte am 1. Juli 2019 vor über 100 Gästen in der Aula der Grundschule Bad Münster Premiere und ist hier veröffentlicht: <https://www.youtube.com/watch?v=92e3R-VIIFDg>.

Die Stiftung der Sparkasse Hameln-Weserbergland hat dieses medienpädagogische Projekt mit rund 3000 Euro gefördert.

Kontakt:

Christoph Schieb
Rektor und Leiter der Film AG
Grundschule Bad Münster
Wallstraße 20
31848 Bad Münster
Tel: +49 5042 9316-0
inflo@gs-badmuender.de
www.gs-badmuender.de

■ D419N027

Zwieseler Glastage 2019

Dieses Jahr finden die Zwieseler Glastage mit einer Glasnacht am 14. August und der Ausstellung „GLASSCHÄTZE – gesammelt, gesehen, neu geschaffen“ im Waldmuseum Zwiesel statt. Diese Ausstellung ist vom 3. August bis zum 3. Oktober zu sehen.

Aus dem reichhaltigen Glasfundus im Depot des Waldmuseums Zwiesel wurde eine kleine Auswahl an historischen Objekten als Inspirationsquelle für GlaskünstlerInnen ausgewählt. Diese Herausforderung konnte nah am Vorbild, aber auch frei ausgelegt werden. Aktuelle Interpretationen und Neukreationen in herausragender Qualität wurden von 46 Künstlern aus vier Ländern entworfen. Einzigartiges in unterschiedlichsten Techniken wurde geschaffen. Einmal sind es die Farben und Formen der historischen Vorbilder, ein andermal sind es die Funktionen, die zu einem neuem Kunstwerk inspirierten. Zusammen mit

den Depotobjekten entstehen spannungsvolle Inszenierungen, die die Phantasie der Besucher zu eigenen Interpretationen anregen sollen.

Kontakt:

Waldmuseum Zwiesel
Kirchplatz 3
94227 Zwiesel
Tel.: +49 9922 503706
Fax: +49 9922 503708
<https://waldmuseum.zwiesel.de/waldmuseum.html>

■ D419N028

Jubiläumsausstellung des LWL Industriemuseums Glashütte Gernheim neu aufgelegt

Am 7. Juli wurde die Jubiläumsausstellung „20 × Glas aus Gernheim“ (21.10.2018–12.5.2019) in erweiterter Form wiedereröffnet. „20 × Glas aus Gernheim reloaded“ zeigt Glasobjekte aus dem ersten Teil, die in Gernheim entstanden sind oder die die Konzeption des Hauses und seine Geschichte reflektieren. Sie wird ergänzt mit weiteren Objekten aus der eigenen Sammlung. Das Spektrum reicht von internationalem Design über die frühe Studioglasbewegung bis hin zu Kunst und Design der Gegenwart.

Vor allem das aktive Glasstudio bot zahlreichen Künstlerinnen und Künstlern die Möglichkeit, ihre Entwürfe zu realisieren und auszustellen. So entstand im Laufe der Jahre in der Glashütte Gernheim eine vielschichtige Sammlung zu angewandter und freier Kunst. Viele Künstler arbeiteten selbst am Ofen der Hütte, wie z. B. das Kollektiv Lasismi oder Ursula Huth. Andere Objekte sind dem Museum als Schenkungen übergeben worden und thematisieren bedeu-

tende Epochen und Techniken der Glasherstellung.

Wieder andere Kunstwerke erinnern an besonders einprägsame Ausstellungen der letzten 20 Jahre. Beispielsweise die Installation des Amerikaners Therman Statom aus dem Jahr 2003, deren Inspiration die Weser, die Landschaft und ihre Mythen war. Oder eine Plastik von Erwin Eisch, dem Begründer der Studioglas-Bewegung, die Glas erstmals zum Material künstlerischen Ausdrucks erhob. Fesselnd sind auch die Installationen von Karin Hubert, die mit Gravur und Schrift arbeitet. Ihr war die erste monografische Ausstellung gewidmet. Vertreten sind außerdem Glasmacher und Graveure der ersten Stunde: Veronika Beckh, Heikko Schulze Höing und Korbinian Stöckle.

Die Ausstellung kann bis zum 22. Dezember 2019 besucht werden.

Weitere Informationen:

LWL-Industriemuseum Glashütte Gernheim
Gernheim 12
32469 Petershagen
Telefon: 05707 9311-0
glashuette-gerneim@lwl.org
www.lwl-industriemuseum.de

■ D419N029

Chinesische Hinterglasmalerei – Ausstellung im Vitromusée Romont

Ganz der Glaskunst gewidmet, bewahrt und präsentiert das Vitromusée Romont – neben Glasmalereien, Glasobjekten, grafischen Arbeiten und mit der Glasverarbeitung verbundenen Werkzeugen, insbesondere auch eine Sammlung von über 1300 Hinterglasbildern, die durch ihre hohe Qualität, Vielfalt und Quantität besticht. Ein solches Konvolut ist we-



Dame mit Katze, China, um 1910–1920, Sammlung Mei-Lin, © Mei-Lin.

der in einem anderen Museum in der Schweiz oder im Ausland, noch in einer Privatsammlung vertreten.

Noch bis zum 1. März 2020 ist im Vitromusée die Wechselausstellung „Reflets de Chine – Drei Jahrhunderte chinesischer Hinterglasmalerei“, zu sehen. Präsentiert wird damit die erste große Übersichtsausstellung chinesischer Hinterglasmalerei – eine außergewöhnliche Kunst, die bis heute weitgehend unbekannt geblieben ist. Mit einer exklusiven Auswahl von rund 130 Werken aus zwei bedeutenden Privatsammlungen in Deutschland und Frankreich sowie aus der Sammlung des Vitromusée, ergänzt durch Leihgaben aus anderen Museen, zeichnet die Ausstellung die lange Geschichte der chinesischen Hinterglasmalerei nach: Von ihrer Entstehung im 18. Jahrhundert in der Begegnung chinesischer und westlicher Bildtraditionen, über ihre „Globalisierung“ durch den Export, bis hin zu ihrer Entwicklung zur Volkskunst im 19. Jahrhundert. Sie erzählt vom Geschmack des damaligen chinesischen Kaiserhofes, von der Begeisterung des Adels sowie des europäischen und später auch des amerikanischen Bürgertums für die „Chinoiserien“, und vermittelt einen Eindruck vom Leben des chinesischen Volkes außerhalb der privilegierten Schichten.

- *Vitroparcours*

Mitte Juni d.J. eröffnete das örtliche Touristikbüro zusammen mit dem Vitromusée in Romont einen neuen Glasrundgang. Der Lehrpfad lädt zu einem Entdeckungsrundgang entlang der Stadtmauern ein. An acht Informationsposten kann man dort spielerisch alles über Glas erfahren.



Vasenobjekte von Jaakko Liikanen, 2016 (Foto: LWL / Peter Hübbe).

Kontakt:

Vitromusée Romont
Marina Porobic
Rue du Château 108B
1680 Romont
SCHWEIZ
Tel.: +41 26 652 18 34
marina.porobic@vitromusee.ch
www.vitromusee.ch

■ D419N030

Aus der DGG

Ehrenmitgliedschaft der American Ceramic Society für Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer

Anlässlich des International Congress on Glass, der im Juni 2019 in Boston stattfand, ausgerichtet von der Glass and Optical Materials Division der American Ceramic Society, wurde Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer die Ehrenmitgliedschaft der amerikanischen Gesellschaft verliehen.

Der Text der Urkunde lautet:

For his world-renowned leadership in advancing the field of glass science and engineering, his teaching, scholarship, and research as a University Professor, his mentoring of so many students and friends, and his contributions to the cause of international friendship.

■ D419N031



Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer mit der Präsidentin der American Ceramic Society, Frau Dr. Sylvia Johnson (Foto: Amer. Ceram. Soc.).

Geburtstage im September und Oktober 2019

Es wird 85 Jahre alt

am 28.09. M.Sc. Harold P. Williams,
Am Fahrhorstfelde 5c, 30629 Hannover;

Es werden 80 Jahre alt

am 07.10. Dr.-Ing. Uwe R. Arlt,
Hulbepark 13, 21029 Hamburg;
am 26.10. Dipl.-Ing. Helmut Sorg,
Im Himbeergrund 27, 63864 Glattbach;

Es werden 75 Jahre alt

am 03.09. Prof. Dr. James R. Varner,
424 Seneca Road, 14843 Hornell, NY,
(USA);
am 11.09. Ing. Ernst-Ulrich Heymann,
Platanenstr. 12a, 55291 Saulheim;
am 24.09. Dipl.-Kfm. Dipl.-Hdl. Hans
Uwe Trauthan,
Moortwiete 16, 25479 Ellerau;

am 12.10. Dr. Michael Bauer,
Schloßstr. 4, 61476 Kronberg;
am 24.10. Dipl.-Ing. Reinhard Peitzsch,
Fregestr. 75, 12159 Berlin;
am 26.10. Dr. Bernd Straube,
Postfach 13 31, 95674 Wiesau;

Es werden 65 Jahre alt

am 02.09. Dipl.-Ing. Matthias Fraaß,
Ophofstr. 33, 45894 Gelsenkirchen;
am 30.09. Dr.-Ing. Thomas Hünlich,
An der Trift 8, 55452 Windesheim;
am 30.09. Dr. rer. nat. Manfred Krauß,
Geschwister-Scholl-Str. 17, 07749 Jena;

Den genannten Mitgliedern übermittelt die Deutsche Glastechnische Gesellschaft herzliche Geburtstagsgrüße.

■ D419N032

Todesanzeige

Es verstarb
am 20. Mai 2019 im 81. Lebensjahr
Helmut Lethmathe,
An den Friedhöfen 45, 45257 Essen.

Die Deutsche Glastechnische Gesellschaft wird dem Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

■ D419N033

Büchermarkt

Jordán-Vidal, M.M.; Pinet, O.; Rincón-López, J. M. (Eds.): VITRO-WASTES – Vitrification and Geopolymerization of Wastes for Immobilization or Recycling (EXTENSION TC05 (ICG)). – Elche, Alicante (Spanien): Univ. Miguel Hernández (UMH), 2019, 294 S., Abb., ISBN 978-84-16024-78-0, 20 EUR.

Vom 14. bis 15. September 2017 fand an der UMH-Elche ein Treffen des TC05 (Technical Committee of the International Commission on Glass, ICG) statt, das dem Thema des industriellen Abfalls und seiner Verglasung gewidmet war. Die vorliegende Publikation enthält die Vorträge von Tagungsteilnehmern aus Frankreich, England, Portugal, Bulgarien und Spanien. Auf Anfrage der Herausgeber beteiligten sich weitere Wissenschaftler auf diesem Gebiet der Materialforschung mit Beiträgen für den Band. Der Fokus des ersten Teils der Veröffentlichung liegt auf der Verglasung von nuklearem sowie anderem industriellen Abfall, der zweite Teil enthält die Beiträge zum Gebiet der Geopolymerisation.

Exemplare sind erhältlich über:
Deutsche Glastechnische Gesellschaft e. V., Siemensstr. 45, 63071 Offenbach
oder unter:
www.hvg-dgg.de/publikationen bzw.
lill@hvg-dgg.de.

■ D419B034

Neuerscheinung



Band III der Meisterwerke der Glasmalerei des 20. Jh.

MEISTERWERKE DER GLASMALEREI DES 20. JAHRHUNDERTS IN DEN RHEINLANDEN

SAMMELANGEBOT* FÜR 3 BÄNDE

3 Bände zum Preis von 177 EUR (statt 237 EUR)



Band I
ISBN 978-3-87448-393-3
248 Seiten
EUR 79,00

mit Beiträgen der Fachautoren
und Fachautorinnen:

Holger Brülls
Justinus Maria Calleen
Klaus Hurtz
Helmut Maintz
Iris Nestler
Adam C. Oellers
Astrid Schunk
Stefan Skowron
Dagmar Täube
Dirk Tölke
Brigitte Wolff-Wintrich



Band II
ISBN 978-3-87448-480-0
288 Seiten
EUR 79,00

mit Beiträgen der Fachautoren
und Fachautorinnen:

Justinus Maria Calleen
Vera Henkelmann
Jeannine Hövelings
Klaus Hurtz
Iris Nestler
Helga Remmen
Dirk Tölke
Jürgen Wiener
Brigitte Wolff-Wintrich



Band III
ISBN 978-3-87448-493-0
320 Seiten
EUR 79,00

mit Beiträgen der Fachautoren
und Fachautorinnen:

Christoph Bauer
Justinus Maria Calleen
Peter Füssenich
Andreas Gabelmann
Hans Gercke
Yvonne Hildwein
Astrid Kaiser
Manuela Klauser
Andrea Kuebart
Iris Nestler
Adam C. Oellers
Daniel Parello
Anke Elisabeth Sommer
Dirk Tölke
Jürgen Wiener
Brigitte Wolff-Wintrich

Sie sparen 60,- EUR gegenüber der Summe der Einzelpreise.

***Das Sammelangebot ist nur gültig bei Bestellung direkt über den
B. Kühlen Verlag: Postfach 10 06 55, 41006 Mönchengladbach.**

Tel.: +49 2161 406480 • Fax: +49 2161 4064811 • www.kuehlen-verlag.de

Fachausschuss V „Glasgeschichte und Glasgestaltung“

vom 20. bis 22. September 2019
in Görlitz, Jelenia Góra und Piechowice (Polen)

Anmeldung unter <https://dgg.converia.de/?sub=52>
dgg@hvg-dgg.de • www.hvg-dgg.de



Schlesisches Museum zu Görlitz (Foto R. Pech, © SMG)



Tagungsort:
Schlesisches Museum zu Görlitz
Brüderstraße 8, 02826 Görlitz

20.9.
Gantägige Vortragsitzung

Exklusive Präsentation der Sammlung Eike Gelfort

21.9.

Exkursion nach Polen mit folgenden
Besichtigungen:

- der Glassammlung und der neuen Glashütte im Riesengebirgsmuseum in Jelenia Góra / Hirschberg,
- der Glasfabrik Huta Julia in Piechowice / Petersdorf,
- des Fabrikgeländes der stillgelegten Josephinenhütte in Szklarska Poreba / Oberschreiberhau.



Karkonoskie-Museum Jelenia Gora (© Muzeum Karkonoskie w Jeleniej Górze)



Huta Julia (Foto: Klaus Kloepfel)

22.9.

Führung durch das Schlesische Museum zu
Görlitz



Mitfinanziert mit Steuermitteln auf
Grundlage des von den Abgeordneten
des Sächsischen Landtags beschlossenen
Haushaltes.