

# dgg journal

glasstec / solarpec  
2014

**UNION Instruments:**  
Kontrolle der  
Gasbeschaffenheit

Deutsche Behälter-  
glasindustrie: Positive  
Halbjahresbilanz

Fraunhofer ISC:  
Neues Technikum

## Premium-Pneumatik & Service für die Hohlglasindustrie

Kompakte Anwendung,  
sichere Energietrennung (LOTO)

 Düsseldorf, Oct. 21 - 24, 2014 — Stand No. 13D55

**The ROSS® Global Glass Group**  
[www.rosscontrols.com](http://www.rosscontrols.com) • [www.rosseuropa.com](http://www.rosseuropa.com)




## 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. Ulrich Roger  
(verantwortlich)  
Dipl.-Ing. Annette Doms  
Klaudia Jaenicke  
Dr.-Ing. Jutta Schüppstuhl  
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

5/2014

<b>Veranstaltungskalender</b>	<b>4</b>
<b>glasstec 2014 mit umfangreichem Angebot für Architekten, Bauingenieure und Fassadenplaner</b>	<b>11</b>
<b>Die Stadt von morgen: Intelligentes Glas als Schlüssel zur urbanen Energiewende</b>	<b>12</b>
<b>Glasinnovationen sichern Handwerk Entwicklungspotenzial</b>	<b>15</b>
<b>Fassaden im Fokus: Hauchdünne Solarzellen verwandeln Glasfronten in Kraftwerke</b>	<b>19</b>
<b>Erholung auf dem Photovoltaik-Weltmarkt: Gute Aussichten für Zulieferer</b>	<b>22</b>
<b>Effizienz und Qualität im Fokus</b>	<b>25</b>
<b>Hohlglasindustrie: Innovationen unter schwierigen Rahmenbedingungen</b>	<b>29</b>
<b>Nachrichten</b>	<b>33</b>
— glasstec Vorschau	33
— <b>UNION Instruments setzt auf mehr Gasmesstechnik</b>	<b>45</b>
— Deutsche Behälterglasindustrie verbucht positive Halbjahresbilanz	46
— TÜV Rheinland Zertifizierer für Glas in Deutschland	48
— Zaha Hadids Technikum III des Fraunhofer ISC in Würzburg	48
— Lösungen mit Glas für barrierefreie Bäder	51
— „Arets-Glas“ für Campus Hoogvliet in Rotterdam	53
— OTTI Fachtagungen und Seminare	54
<b>Aus der DGG</b>	<b>57</b>
<b>Büchermarkt</b>	<b>57</b>
<b>Neues aus der ICG</b>	<b>59</b>



Zur Vertragsunterzeichnung in Saudi-Arabien trafen sich (v. l. n. r.): JF Heris (CEO der AGC Europa) A. Obeikan (CEO der OIG), Y. Tamura (Präsident AGC Asahi Glass Company), T. Oi (Leiter AGC Strategy Office), M. Charles (Leiter AGC Europa-Service Center), B. Boustani (CSO der OIG) und M. Al-Saudi (Marketing-Direktor der OIG). (Quelle: AGC Glass Europe)

start ist für Anfang 2016 geplant. Von Yanbu aus soll der mittlere und nahe Osten mit Sonnenschutzglas versorgt werden – hier ist in den vergangenen Jahren die Nachfrage nach Architektur-Sonnenschutzglas kontinuierlich gewachsen. AGC (Asahi Glass Co., Ltd.; Sitz: Tokio; Präsident & CEO: Kazuhiko Ishimura), Weltmarktführer in der Produktion von Flachglas, wird bei diesem Projekt durch das europäische Tochterunternehmen AGC Glass Europe vertreten, Obeikan Glass Company (Sitz: Saudi-Arabien; Präsident: Fahad Obeikan), gehört zu den saudischen Mischkonzernen Obeikan Investment Group und Saudi Advanced Industries Company.

Der Architekturglasmarkt im Mittleren Osten war in den letzten Jahren durch ein jährliches Wachstum von rund 4 Prozent geprägt. Diese Zuwächse betreffen insbesondere Sonnenschutzgläser, die Wachstumsrate liegt deutlich über der des gesamten Baumarktes. Ebenso wird Hochleistungsarchitekturgläsern ein kontinuierlicher Absatz-Anstieg prognostiziert. „Die Ansiedelung der Floatglasproduktion und nachgelagerter Glasbeschichtung in einem Werk führt zu besserer Qualität, zu effizienterer Produktion und schlanker Logistik“, erklärt Abdallah Obeikan, CEO der Obeikan Investment Group.

Das technologische Know-how von AGC Glass Europe und die Marktstärke von Obeikan Glass im nahen und mittleren Osten ergänzen sich ideal und führen zu Synergien, um hochleistungsfähige

Architekturgläser optimal für diesen Markt zu entwickeln und zu vertreiben. AGC Glass Europe-CEO Jean-François Heris betont: „Dieses Joint Venture nutzt die jeweiligen Stärken der Beteiligten – Marktkenntnis und Vertriebs Erfahrung vor Ort, technologische Kompetenz weltweit aus dem Konzernverbund, Beschichtungskompetenz der Entwicklungs- und Beratungsgesellschaft der deutschen Interpane“.

Die AGC Gruppe setzt damit ihre ihrer Wachstumsstrategie konsequent fort. Der Expansionsplan zielt vor allem auf die wirtschaftlichen Schwellenländern. Gerade in diesen Märkten ist mit weiter steigender Nachfrage zu rechnen – besonders nach Spezial-Produkten. (k)

#### Weitere Informationen:

INTERPANE Glas Industrie AG  
Rainer W. Schmid  
Marketingkommunikation  
Tel.: 49 5273 809 221  
[Rainer.Schmid@interpane.com](mailto:Rainer.Schmid@interpane.com)

AGC Glass Europe – Communication  
Benoit Ligot  
Tel.: + 32 2 409 34 57  
Mobil: + 32 476 92 05 93  
[benoit.ligot@eu.agc.com](mailto:benoit.ligot@eu.agc.com)

Obeikan Glass Company  
Abdulaziz Al Rebdi,  
Managing Director  
Tel.: + 966 114 744 844  
[rebdi@obeikan.com.sa](mailto:rebdi@obeikan.com.sa)

■ D514N022

## UNION Instruments setzt auf mehr Gasmess-technik

Die Liberalisierung des deutschen und europäischen Erdgasmarktes soll durch mehr Bezugsquellen und die Einspeisung von Gasen aus regenerativen Quellen (Biomethan, Wasserstoff) die Versorgungssicherheit erhöhen und längerfristig für ein stabiles Preisniveau sorgen. Diesen positiven Aspekten stehen jedoch auch deutliche Problemfelder gegenüber: Die Vielfalt der Bezugsquellen und die Einspeisung von Nicht-Erdgasen wird im deutschen Erdgasnetz zu bisher unbekanntem räumlichen und zeitlichen Schwankungen der Gasbeschaffenheit und damit der verbrennungsrelevanten Größen wie Wobbe-Index, Brennwert oder Luftbedarf führen.

Das bleibt nicht ohne Folgen für die Betriebe der thermischen Verfahrenstechnik. Die Glasindustrie ist in dieser Beziehung besonders betroffen, da hier die Produktqualität in sehr hohem Maße von verbrennungstechnischen Vorgängen an und in der Glasschmelze und damit vom eingesetzten Brenngas abhängig ist. Hierzu gehören Ofenraumtemperaturen und kontrollierter Wärmeeintrag ebenso wie Flammentemperatur und Flammenform. Im Zusammenhang mit der Brenngas-Beschaffenheit steht aber auch das Schadstoff-Emissionsverhalten einer Anlage: Prozessbedingt entstehen Stickoxide, deren Konzentration im Abgas von der Brenngaszusammensetzung abhängt und im ungünstigen Fall die zulässigen Grenzwerte überschreiten kann, was eine leistungsfähigere DENOX-Einrichtung mit entsprechenden Kosten erforderlich macht. Schließlich besteht auch eine Abhängigkeit zwischen Belastung und Haltbarkeit der Brenner und des Feuerfestmaterials der Glaswanne und dem eingesetzten Brenngas.

#### • Mehr Gasmessetechnik

Die Lösung der geschilderten Problematik liegt im verstärkten Einsatz von Gasmessetechnik in den Automatisierungssystemen der Prozessanlagen und der damit möglichen Kontrolle einer konstanten Gasbeschaffenheit durch entsprechende Beimischungen. Geräte der Wahl sind kontinuierlich messende Verbrennungskalorimeter zur direkten Bestimmung von z. B. Wobbe-Index oder – bei Kombination mit Volumenzähler und Umwerter – Energiemengen. Andere Analysemethoden wie die Gaschromatographie trennen das Brenngas in Einzelkomponenten auf, aus deren



Das EMS2005 (Energy Measuring System) von Union Instruments zur Bestimmung des Energieinhalts von brennbaren Gasen besteht aus einem CWD2005, einer Durchflussmessung und einem Umwerter.

Konzentration die Kennzahlen berechnet werden. Diese diskontinuierliche Analysenmethode stellt hinsichtlich Handhabung sowie Anschaffungs- und Betriebskosten höhere Ansprüche als Verbrennungskalorimeter. Eine besonders fortschrittliche Analysenmethode schließlich verwendet selektive Sensoren (oft in Miniaturtechnik), um die Konzentration bestimmter Gaskomponenten kontinuierlich zu bestimmen.

- *Breites Geräteangebot und viel Applikationswissen*

UNION Instruments, das seit 1919 bestehende deutsche Traditionsunternehmen der Gasmesstechnik, hat in den letzten Jahren sein Geräteangebot konsequent ausgebaut. Das Unternehmen gehört mit seinen leistungsfähigen Geräteserien CWD2005 (Bestimmung von Wobbe-Index, Heizwert und Dichte), EMS2005 (Bestimmung von Energieinhalt) und INCA (Bestimmung der Gaszusammensetzung) zu den führenden Anbietern von Geräten bzw. Systemen zur Analyse von Erdgas, Biogas, Biometan sowie Prozessgasen. Varianten mit Zulassung für eichamtliche Messungen stehen ebenso zur Verfügung wie Aus-

führungen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Für eine Einbindung in Automatisierungssysteme sorgen Schnittstellen zu gängigen Kommunikationstechnologien wie Profibus, Modbus oder Profinet. Intensive Applikationserfahrungen öffnen den Weg auch zu anwendungsorientierten Systemlösungen. UNION Instruments präsentiert sich auf der **Glasstec 2014: Halle 14/G26**. (j)

**Kontakt:**

UNION Instruments GmbH  
 Zeppelinstraße 42  
 76185 Karlsruhe  
 Tel.: + 49 721 680381 0  
 Fax: + 49 451 7078063  
[info@union-instruments.com](mailto:info@union-instruments.com)  
[www.union-instruments.com](http://www.union-instruments.com)

■ D514N023

**Deutsche Behälterglasindustrie verbucht positive Halbjahresbilanz**

Die deutsche Behälterglasindustrie hat die erste Jahreshälfte 2014 mit einem Plus von 3,5 Prozent abgeschlossen.

Treiber für das positive Ergebnis war vor allem der Inlandsmarkt, der in den ersten sechs Monaten des Jahres um 4,4 Prozent gewachsen ist. Der Absatz im Ausland steigerte sich um 1,3 Prozent und hat damit im zweiten Quartal 2014 sein Ergebnis (minus 0,4 Prozent) aus dem ersten Quartal des Jahres deutlich verbessern können.

- *Getränkeflaschenabsatz stieg zweistellig für Bier, Wasser/Limo und Schaumweine an*

Das Getränke-segment hat im ersten Halbjahr 2014 einen Zuwachs von 5,7 Prozent verzeichnet. Der Absatz von Getränkeflaschen im Inland legte dabei um 6,9 Prozent zu, während der Auslandsabsatz 2,1 Prozent betrug. Das Einweg-Segment wuchs dabei besonders deutlich um 33,5 Prozent.

Beim Blick auf die Teilsegmente stieg der Absatz von Bier besonders stark an: Er wuchs um 16 Prozent, was auch der Fußball-WM in Brasilien geschuldet sein dürfte. Wasser/Limo wuchsen um 15 Prozent. Ein Grund hierfür dürften sowohl das ungewöhnlich warme Wetter bereits im Frühjahr als auch der generelle Trend zu Wasser und Limonaden sein. Denn laut Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V. konsumierte im Jahr 2013 jeder Bundesbürger 140 Liter Mineral- und Heilwasser und damit 1,6 Liter mehr als im Vorjahr. Einige Abfüller haben zudem ein neues Glasmehrweg-Gebinde auf den Markt gebracht.

Das Segment Schaumweine konnte seinen Absatz ebenfalls um 10,6 Prozent steigern, genau wie das Segment Saft (2,2 Prozent)

Leicht abnehmend sind hingegen die Segmente Wein (minus 1,5 Prozent) und Spirituosen (minus 4,1 Prozent). Deutlich abnehmend ist der Absatz bei Getränkeflaschen für Milch mit minus 11,3 Prozent. Alle drei Teilsegmente hatten auch schon im ersten Quartal 2014 eine Abnahme beim Absatz gezeigt.

- *Absatz von Verpackungsglas für Lebensmittel*

Der Bereich Verpackungsglas für Lebensmittel hat dagegen das erste Halbjahr 2014 mit einem leichten Minus von 1,7 Prozent abgeschlossen. Der Inlandsabsatz zeigte sich mit 0,4 Prozent leicht positiv, während der Auslandsabsatz mit minus 2,3 Prozent negativ ausfiel.

Dies sind die Ergebnisse der Teilbranchen im Detail: „Obst-, Gemüse- und Sauerkonserven“ verbuchten im ersten