

## Teilnahmegebühr

Mitarbeiter von HVG-Mitgliedsfirmen je Person sowie DGG-Mitglieder	€ 440,-
Studenten	€ 45,-
alle übrigen Teilnehmer	€ 530,-

In der Teilnahmegebühr sind das **Kursmanuskript**, 3 x Kaffee, 1 x Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten.

## Anmeldung und Überweisung

Die **Anmeldung** zum HVG-Fortbildungskurs kann online unter <http://www.hvg-dgg.de/kurs/> oder formlos an die HVG-Geschäftsstelle (s. u.) bis **zum 17. November 2011** erfolgen. Eine gesonderte **Anmeldebestätigung wird nicht ausgestellt**. Die Rechnung gilt als Anmeldebestätigung. Die **Überweisung der Teilnahmegebühr** sollte erst **nach Erhalt der Rechnung** bis zum **18. November 2011** erfolgen. Bei Stornierung der Anmeldung nach dem **18. November 2011** müssen wir leider eine **Stornogebühr von € 50,-** erheben.

## Hotelvorschläge:

### KCH Hotel Astoria

Wilhelm-Nieswandt-Allee 175, 45356 Essen  
Tel. 0201 83584, Fax 0201 8358040  
E-Mail: [info@kchhotelastoria.de](mailto:info@kchhotelastoria.de)  
Internet: <http://www.kchhotelastoria.de>

### Hotel Korn

Hoffnungstraße 19, 45127 Essen  
Tel. 0201 221414, Fax 0201 221400  
E-Mail: [info@hotel-korn.de](mailto:info@hotel-korn.de)  
Internet: <http://www.hotel-korn.de>

### Art Hotel Körschen

Hindenburgstraße 6, 45127 Essen  
Tel. 0201 1029985, Fax 0201 1055633  
E-Mail: [info@arthotelessen.de](mailto:info@arthotelessen.de)  
Internet: <http://www.arthotelessen.de>

Bis zum **17. Oktober 2011** besteht in diesen Hotels ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort: „HVG-Fortbildungskurs“.

## Anreise nach Essen (GWI):

[http://www.gwi-essen.de/fileadmin/img/anfahrt\\_zum\\_gwi.pdf](http://www.gwi-essen.de/fileadmin/img/anfahrt_zum_gwi.pdf)

## Auskünfte

Weitere Auskünfte erteilt die  
HÜTTENTECHNISCHE VEREINIGUNG  
DER DEUTSCHEN GLASINDUSTRIE e.V.  
Siemensstraße 45  
63071 Offenbach am Main  
Tel. 069 975861-58  
Fax 069 975861-99  
E-Mail: [hvg@hvg-dgg.de](mailto:hvg@hvg-dgg.de)  
Internet: <http://www.hvg-dgg.de>

## HVG-FORTBILDUNGSKURS



Hüttentechnische Vereinigung  
der Deutschen Glasindustrie

## Effiziente Verbrennungstechnik für die Glasindustrie

21. / 22. November 2011

am  
Gaswärme-Institut e. V. Essen  
Hafenstraße 101  
45356 Essen



## HVG-Fortbildungskurs 2011

### "Effiziente Verbrennungstechnik für die Glasindustrie"

Bei der Herstellung von Glas spielt das Schmelzaggregat als Thermoprozessanlage eine erhebliche Rolle. Die Glasschmelzwanne bestimmt wesentlich den Energieverbrauch der Glasproduktion und hat einen deutlichen Einfluss auf die Qualität des Produktes. Damit kommt dem Verbrennungsvorgang im Glasschmelzaggregat eine wichtige Rolle zu. Durch die steigenden Energiepreise und die Verschärfung der gesetzlichen Richtlinien bzgl. der Schadstoffe wurde dem Verbrennungsvorgang in der Glasschmelzwanne in den letzten Jahren wieder eine größere Aufmerksamkeit zuteil, da sowohl der Energieverbrauch als auch der Wärmeeintrag in das Gut (Gemenge bzw. Schmelze) näher untersucht bzw. optimiert werden.

Im Rahmen des Fortbildungskurses werden daher dem eigentlichen Verbrennungsvorgang, der Brennertechnik, den Brennstoffen und der numerischen Simulation des Verbrennungsvorgangs sowie des Wärmeübergangs entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet. Den verschiedenen Entwicklungen der letzten Jahre (Sauerstoff-Brennstoff-Beheizung, FLOX-Verbrennung, ...) wird ebenso Rechnung getragen wie auch den Anforderungen an eine möglichst geringe Emission von Schadstoffen.

Der Fortbildungskurs eignet sich sowohl als Einführung in die Verbrennungstechnik als auch als Auffrischung und informiert über die aktuellen Entwicklungen. Angesprochen ist daher jeder, der sich im Rahmen der Glasherstellung mit verbrennungstechnischen Aufgaben befasst. Durch die Zusammenarbeit des Gaswärme-Instituts und der Hüttentechnischen Vereinigung der Deutschen Glasindustrie wird eine sachgerechte und fachliche Aufarbeitung der Verbrennungstechnik bezüglich den Besonderheiten der Glasindustrie sichergestellt.

Dr. Anne Giese  
GWI

Dr. Ulrich Roger  
HVG

#### 1. Tag (21. November 2011)

- 9:00 – 10:00 **Dipl.-Ing. B. Witschen**  
DVGW, Bonn  
**Entwicklungen im Energiemarkt**
- Erdgas – regenerativ – Öl – politische Vorgaben und Rahmenbedingungen
- 10:00 – 11:00 **Dipl.-Ing. B. Fleischmann**  
HVG, Offenbach  
**Grundlagen der Verbrennungstechnik**
- Energieträger – relevante Grundlagen der Verbrennung – Verbrennungsrechnung – Messtechnik zur Regelung des Verbrennungsvorgangs
- 11:00 – 11:30 Kaffeepause
- 11.30 – 12:30 Fortsetzung des Vortrags von Herrn Fleischmann  
**Grundlagen der Verbrennungstechnik**
- 12:30 - 13:30 **Mittagspause**
- 13:30 – 15:30 **Dr. A. Giese**  
GWI, Essen  
**Brennertechnik**
- Gasbrenner – Ölbrenner – Sauerstoffbrenner - Impuls der Medien – Mischung - Verbrennungsvorgang - Flammenlänge
- 15:30 – 16:00 **Kaffeepause**
- 16:00 – 17:15 **Dr. M. Werschy**  
DBI, Freiberg  
**Medienversorgung**
- Gas, Öl, Sauerstoff, Luft – gesetzliche Vorschriften – Mess- und Regeltechnik der Medienversorgung
- 17:15 **Diskussion und Ende des ersten Teils**
- 19.00 – 22:00 **Abendveranstaltung**

#### 2. Tag (22. November 2011)

- 8:30 – 10:00 **Dr. J. Leicher**  
GWI, Essen  
**Grundlagen der numerischen Simulation für die Glasindustrie**
- Grundlagen der Modellierung – Anwendungsbeispiele aus der Glasindustrie
- 10:00 – 10:30 **Dr. A. Giese**  
GWI, Essen  
**Verbrennungstechnisch bedingte Emissionen (Teil 1)**
- Stickoxidbildung
- 10:30 – 11:00 **Kaffeepause**
- 11:00 – 11:30 **Dipl.-Ing. B. Fleischmann**  
HVG, Offenbach  
**Verbrennungstechnisch bedingte Emissionen (Teil 2)**
- SO<sub>2</sub>-Emissionen
- 11:30 – 12:30 **Dipl.-Ing. F. Burmeister**  
GWI, Essen  
**Gasbeschaffenheitsschwankungen im Erdgasnetz**
- Komponenten und Auswirkungen
- 12:30 **Diskussion und Ende der Veranstaltung**