

# Gastechnik für Nicht-Techniker



## Themen dieses Seminars:

- Grundlagen: Gas, Energie, Wärme und Co. – Was ist das alles?
- Woher kommt unser Gas? Wie ist es entstanden?
- Erdgas, Biogas, Bioerdgas, Flüssiggas – Was ist der Unterschied?
- Bedarf und Anwendungen von Gas in Industrie, Gewerbe und Haushalt
- Transport und Speicherung von Gas
- Das Gasnetz: Aufbau, Funktion und Besonderheiten
- Wie wird Gas „gemessen“?

## Ihr Referenten-Team:

Dr. Ulrich Aversch  
Stadtwerke Düsseldorf AG

Prof. Dr. Kurt M. Reinicke  
Technische Universität Clausthal

Frank Schillig  
KWA EVIVA GmbH

Uwe Gohrbandt  
WINGAS TRANSPORT GmbH & Co. KG

Markus C. Romberg  
BET GmbH

Heinz-Walter Schmidt  
Stadtwerke Duisburg Netzgesellschaft mbH

Jan Klima  
BET GmbH

Dr. Axel Scherello  
E.ON Ruhrgas AG

Axel Süßbrich  
Stadtwerke Düsseldorf AG

Unser Medienpartner: **ener|gate**  
con|energy gruppe

19. und 20. Oktober 2010, Düsseldorf  
23. und 24. November 2010, Leipzig



## Maschinenbauer, Elektroingenieure, Kaufleute, Juristen ...

... umfassende Projekte erfordern das Zusammenspiel der verschiedensten Fachleute und Gewerke. Herrschte früher oft eine strikte Trennung der Fachgebiete, verwischen zusehends die Abgrenzungen: Für das berufliche Weiterkommen ist ein technisches Basis-Wissen inzwischen Grundvoraussetzung. Nur wer weiß, das Gas nicht gleich Gas ist und die Zusammenhänge von Gasgewinnung, -förderung und -verwertung kennt, wird zukünftig in der Gaswirtschaft mitreden.

Zeit also, neue Kenntnisse zu erwerben und das vorhandene Wissen auf eine breitere Basis zu stellen.

Melden Sie sich an und diskutieren Sie künftig mit, wenn es um Gasnetze, Verdichterstationen oder Gaskraftwerke geht!

### Wer sollte teilnehmen?

- Fach- und Führungskräfte der Bereiche
  - Unternehmensstrategie, -planung, -entwicklung
  - Betriebswirtschaft, Finanzen, Rechnungswesen, Controlling
  - Recht
  - Vertrieb/Marketing
  - IT/Organisation

von

- Gasversorgungs- und dienstleistungsunternehmen, Anlagenbauern, Herstellern und Planungsbüros der Gaswirtschaft und -technologie,

sowie

- Neu- und Quereinsteiger in die Gaswirtschaft
- Mitarbeiter der Gaswirtschaft, die ihr technisches Wissen aktualisieren und auffrischen möchten
- Rechtsanwälte und Unternehmensberater mit den Schwerpunkten Gastechnik, Energieerzeugung und Kraftwerke

Wieso riecht Gas, obwohl es doch geruchlos sein soll?

Was ist der Wobbe-Index?

Und warum brauchen manche Speicher ein Kissen?

Haben Sie spezifische Fragen zur Gastechnik?

Schicken Sie sie uns vorab per E-Mail, Ihre Dozenten werden sich Ihnen gerne während des Seminars beantworten.

E-Mail: [theresa.doermer@euroforum.com](mailto:theresa.doermer@euroforum.com)

## 1. Seminartag

Dienstag, 19. Oktober 2010, Düsseldorf

Dienstag, 23. November 2010, Leipzig

**9.00** Empfang mit Kaffee und Tee  
Ausgabe der Tagungsunterlagen

**9.30** Begrüßung durch ETP

### Gas – Die Energie aus der Tiefe: Einführung und Grundlagen

**9.45** **Wie entstand unser Gas?**

**Ein kurzer Abriss der letzten Jahrmillionen**

- Aus Holz, Plankton u. a. werden Öl und Gas
- Reserven oder Ressourcen? Der feine Unterschied
- Wo sind die Lagerstätten? Wer versorgt Deutschland?
- Tight Gas und Shale Gas – Energie in Hülle und Fülle?



**Prof. Dr. Kurt M. Reinicke**, Direktor, Institut für Erdöl- und Erdgastechnik, Technische Universität Clausthal

**10.15** **Physikalische Größen und Einheiten verstehen und zuordnen**

- Kelvin, Watt, Joule, kWh und Co. – Das ABC der Gastechnik
- Arbeit und Leistung – Die Zeit macht den Unterschied
- Brennwert, Heizwert, Dichte – Wie alles zusammenhängt
- H-Gas und L-Gas – Was ist technisch anders?
- Der Wobbe-Index – Der Kennwert für die Austauschbarkeit

**Prof. Dr. Kurt M. Reinicke**

**10.45** Fragen und Diskussion

**11.00** Pause mit Kaffee und Tee

### Aus der Erde in den Speicher – Stationen einer langen Reise

**11.30** **Gefördert und gepflegt –**

**Gewinnung und Aufbereitung von Gas**

- Wie kommt das Gas nach oben?
- Reinigung, Trocknung, Entschwefelung
- Technische Rahmenbedingungen

**Prof. Dr. Kurt M. Reinicke**

**12.00** **Gas „on the road“ –**

**Über Highways und Nebenstraßen in die Häuser**


- Erst mal entspannen, dann in die Pipeline – Wie kommt das Gas ins Netz?
- Ferntransportleitungen – Bau und Ausführungen
- Verdichterstationen – Ständig unter Druck
- Transport und Verteilung – Die Ortsnetze



**Uwe Gohrbandt**, Kapazitätsvermarktung,  
WINGAS TRANSPORT GmbH & Co. KG, Kassel


- 12.30 Fragen und Diskussion  
12.45 Gemeinsames Mittagessen

- 14.15 **Die unterirdischen Lager – Gas „back to the roots“?**  
• Porenspeicher und Kavernenspeicher – Die Unterschiede  
• Wie kommt das Gas in den Speicher? Und wie wieder heraus?  
• Ein Kissen für das Gas  
**Uwe Gohrbandt**


- 14.45 **Die Speicher über der Erde**  
• Von trockenen und nassen Speichern  
• Gasometer, Röhrenspeicher u. a.  
**Dr. Ulrich Aversch**, Referent für Energieeffizienz, Unternehmensentwicklung, Stadtwerke Düsseldorf AG, Düsseldorf

- 15.15 Fragen und Diskussion  
15.30 Pause mit Kaffee und Tee

### Erdgas ist nicht alles...

- 16.00 **Biogas – Was lange gärt...**  
• Energie aus Pflanzen, Klärschlamm, Gülle oder Abfall  
• Biomethan – Erdgas aus dem Fermenter  
**Frank Schillig**, Geschäftsführer, KWA EVIVA GmbH, Köln

### Wohin jetzt mit dem Gas? Die Anwendungsbereiche

- 16.30 **Erdgas ist mobil – Das Erdgasauto**  
• Erdgas als Treibstoff  
• Erdgas rechnet sich  
• Gibt es Alternativen?  
**Axel Süsbrich**, Markenkoordinator, Stadtwerke Düsseldorf AG, Düsseldorf

- 17.00 Fragen und Diskussion  
17.15 Ende des ersten Seminartages

Lassen Sie den ersten Seminartag in ungezwungener Atmosphäre bei einem gemeinsamen Umtrunk ausklingen. Nutzen Sie die Gelegenheit zu weiterführenden Gesprächen mit Referenten und Teilnehmern!

## 2. Seminartag

Mittwoch, 20. Oktober 2010, Düsseldorf  
Mittwoch, 24. November 2010, Leipzig

- 9.00 Begrüßung durch ETP

- 9.15 **Gase in anderen Zuständen – Komprimiert, verflüssigt und nicht leitungsgebunden**  
• LNG – Flüssiges Erdgas, höllisch kalt und reif für die Inseln  
• Die LNG-Kette – Förderung, Aufbereitung, Verschiffung  
• CNG – Compressed Natural Gas  
• LPG – Liquefied Petroleum Gas




1. Termin: **Markus C. Romberg**, Senior Berater, BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH, Aachen  
2. Termin: **Jan Klima**, Senior Berater, BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH, Leipzig



- 9.45 **Aus Gas wird Strom – Ein Ausflug in die Kraftwerkstechnik**  
• Gas und Dampf – Größere Wirkung durch kombiniertes Auftreten  
• Mikrogasturbinen – Stromerzeugung auf kleinem Raum  
1. Termin: **Markus C. Romberg**  
2. Termin: **Jan Klima**

- 10.15 Fragen und Diskussion  
10.30 Pause mit Kaffee und Tee

- 11.00 **Wie kommt das Gas ins Haus? Und dann?**  
• Die Hausinstallationen – Wo ist die Grenze, was gehört dem Netzbetreiber?  
• Armaturen, Druckregel- und Absperrrichtungen  
• Die Erdgasheizung – Wärme ohne Umwege  
**Heinz-Walter Schmidt**, Leiter Netzvertrieb, Stadtwerke Duisburg Netzgesellschaft mbH, Duisburg

- 11.30 **Sicherheitstechnik – Gas ist ein ganz besonderer Stoff**  
• Im Dienst der Früherkennung – Geruchloses Gas wird „parfümiert“  
• Die Gasströmungswächter – Eine wichtige Kontrollinstanz  
• Notwendige Maßnahmen für die Sicherheit  
**Heinz-Walter Schmidt**


- 12.00 Fragen und Diskussion  
12.15 Gemeinsames Mittagessen

- 13.45 **Abgerechnet wird zum Schluss – Messung und Ermittlung des Gasverbrauchs**  
• Die Technik der Gasmengenmessung  
• Besonderheiten bei der Biogasmessung  
• Die Ermittlung des Energieverbrauchs  
• Die Mitwirkenden bei der Gasabrechnung:  
DVGW-Arbeitsblatt G-685 u. a.  
**Heinz-Walter Schmidt**

---

## Ein Blick auf die Praxis – Denn grau ist alle Theorie...

---

- 14.15 Mit „Charm“ auf Leckagesuche –  
Eine Reise in die Hochtechnologie der Gaswirtschaft**
- Mit dem Hubschrauber auf Methansuche – Das Charm®-Projekt (CH4 Airborne Remote Monitoring)
  - Lasergestützte Gasdetektion aus der Luft
-  **Dr. Axel Scherello**, Projektleiter Charm®,  
E.ON Ruhrgas AG, Essen

**14.45** Fragen und Diskussion

**15.00** Ende des Seminars

---

## Veranstaltungshinweis:

ETP-Technikseminar

### **Kraftwerkstechnik für Nichttechniker**

**16. und 17. September 2010, Düsseldorf**

**25. und 26. Oktober 2010, München**

**[www.etp-energie.de/kraftwerkstechnik](http://www.etp-energie.de/kraftwerkstechnik)**

---

Weiterbildung individuell gestalten

**EUROFORUM**  
Inhouse Academy

Buchen Sie unsere Konferenzen und Seminare auch als Inhouse-Programm.  
Wir beraten Sie gerne.

**Tanja Börner** (Leiterin Inhouse Academy)

**Telefon: 02 11/96 86 – 36 32**

**E-Mail: [tanja.boerner@euroforum.com](mailto:tanja.boerner@euroforum.com)**

**[www.euroforum-inhouse-academy.de](http://www.euroforum-inhouse-academy.de)**

---

## Ihre Ansprechpartner bei ETP:

Für Fragen zu diesem Seminar stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Konzeption und Inhalt:  
**Dipl.-Ing. Jörg Seele**  
(Konferenz-Manager)



Organisation:  
**Theresa Dörmer**  
(Konferenz-Koordinatorin)  
E-Mail: [theresa.doermer@euroforum.com](mailto:theresa.doermer@euroforum.com)

**Telefon: 02 11 / 96 86 – 34 38**



Sponsoring und Ausstellung:  
**Barbara Arndt**  
(Sales-Managerin)

---

## **ETP**

ETP steht für „Energie Training für die Praxis“. Dieser Bereich bietet hochwertige Seminare und Konferenzen für die Energiewirtschaft.

Die Veranstaltungen sind sowohl technisch als auch kaufmännisch angelegt und richten sich an Einsteiger und Profis. ETP ist ein Geschäftsbereich der EUROFORUM Deutschland SE, einem führenden deutschen Konferenzanbieter..

Unsere Muttergesellschaft, die Informa plc mit Hauptsitz in London, organisiert und konzipiert jährlich weltweit über 12.000 Veranstaltungen. Darüber hinaus verfügt Informa über ein umfangreiches Portfolio an Publikationen für die akademischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Märkte. Informa ist in über 80 Ländern tätig und beschäftigt mehr als 10.000 Mitarbeiter.

- Solide Grund- und Fachkenntnisse
- Kompetente Referenten
- Erfahrungsaustausch mit Fach-Kollegen

[Kenn-Nummer]

Um Ihre Anmeldung zügig bearbeiten zu können, bitten wir Sie, dieses Anmeldeformular zu benutzen.

**Stimmt Ihre Adresse?**

Wenn nicht, nehmen Sie bitte direkt mit unserer Abteilung „Direktmarketing-Service“ Kontakt auf:  
**Telefon: 02 11/96 86 – 33 33, Fax: 02 11/96 86 – 40 40, E-Mail: [adresse@etp-energie.de](mailto:adresse@etp-energie.de)**

**Fax****02 11/96 86 – 40 40****E-Mail****[anmeldung@etp-energie.de](mailto:anmeldung@etp-energie.de)****Internet****[www.etp-energie.de/  
gastechnik](http://www.etp-energie.de/gastechnik)****Post****ETP, EUROFORUM Deutschland SE  
Postfach 11 12 34, 40512 Düsseldorf****Telefon****02 11/96 86 – 34 38  
Theresa Dörmer**

**Ja, ich nehme teil zum Preis von € 1.799,- zzgl. MwSt.**

- am 19. und 20. Oktober 2010 in Düsseldorf **P2200053M012**
- am 23. und 24. November 2010 in Leipzig **P2200054M012**
- (Ich kann jederzeit ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer benennen.)  
 (Im Preis sind ausführliche Tagungsunterlagen enthalten.)

- Ich interessiere mich für Ausstellungs- bzw. Sponsoringmöglichkeiten.

**Teilnahmebedingungen**

Der Teilnahmebetrag für diese Veranstaltung inklusive Tagungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränken pro Person zzgl. MwSt. ist nach Erhalt der Rechnung fällig. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung. Die Stornierung (nur schriftlich) ist bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich, danach wird die Hälfte des Teilnahmebetrages erhoben. Bei Nichterscheinen oder Stornierung am Veranstaltungstag wird der gesamte Teilnahmebetrag fällig. Gerne akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer. Programmänderungen aus dringendem Anlass behält sich der Veranstalter vor.

**Datenschutzinformation**

ETP ist ein Geschäftsbereich der EUROFORUM Deutschland SE. Die EUROFORUM Deutschland SE verwendet die im Rahmen der Bestellung und Nutzung unseres Angebotes erhobenen Daten in den geltenden rechtlichen Grenzen zum Zweck der Durchführung unserer Leistungen und um Ihnen postalisch Informationen über weitere Angebote von uns sowie unseren Partner- oder Konzernunternehmen zukommen zu lassen. Wenn Sie unser Kunde sind, informieren wir Sie außerdem in den geltenden rechtlichen Grenzen per E-Mail über unsere Angebote, die den vorher von Ihnen genutzten Leistungen ähnlich sind. Soweit im Rahmen der Verwendung der Daten eine Übermittlung in Länder ohne angemessenes Datenschutzniveau erfolgt, schaffen wir ausreichende Garantien zum Schutz der Daten. Außerdem verwenden wir Ihre Daten, soweit Sie uns hierfür eine Einwilligung erteilt haben. Sie können der Nutzung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung oder der Ansprache per E-Mail oder Telefax jederzeit gegenüber der EUROFORUM Deutschland SE, Postfach 11 12 34, 40512 Düsseldorf widersprechen.

**Tagungsort und Zimmerbuchung****19. und 20. Oktober 2010, Düsseldorf**

Novotel Düsseldorf City-West  
 Niederkasseler Lohweg 179, 40547 Düsseldorf  
 Telefon: 02 11/5 20 60 – 0

**23. und 24. November 2010, Leipzig**

The Westin Leipzig  
 Gerberstraße 15, 04105 Leipzig  
 Telefon: 03 41/9 88 – 0

Für unsere Teilnehmer steht in dem/den Veranstaltungshotel/s ein begrenztes Zimmerkontingent zu besonderen Konditionen zur Verfügung. Setzen Sie sich bitte rechtzeitig direkt mit dem Hotel in Verbindung.

**nh**  
HOTELS

Ob Sie auf Geschäftsreise oder privat unterwegs sind, das Novotel Düsseldorf City-West bietet Ihnen das ideale Ambiente. Entdecken Sie die Landeshauptstadt mit ihren Sehenswürdigkeiten, die „K6“ oder „längste Theke der Welt“. Für Ihre Veranstaltungen bis 400 Personen stehen Ihnen 11 multifunktionale Tagungsräume zur Verfügung. Entspannen Sie sich an unserer gemütlichen Hotelbar und genießen Sie unsere mediterrane Küche. Erfreuen Sie sich an unserem Wellness- und Fitness-Bereich. Das Novotel Düsseldorf City-West lädt Sie ganz herzlich zu einem Aperitif ein.

Logieren Sie im The Westin Leipzig, einem Hotel im Herzen einer der beliebtesten und schönsten Städte Deutschlands. Fühlen Sie sich wohl in einem modernen Ambiente und genießen Sie das zuvorkommende Serviceangebot. Halten Sie inne und lassen Sie sich verzaubern von dem faszinierenden Blick auf die Stadt Leipzig aus den wunderschön eingerichteten Zimmern des Hotels The Westin Leipzig. Am Abend des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das The Westin Leipzig herzlich zu einem Sektempfang ein.

**Änderungen vorbehalten**

Ihre hausinterne Bestellnummer

Name (Teilnehmer)

Vorname

Position

Abteilung/Hauspostcode

genehmigender Vorgesetzter

Funktion

Abteilung/Hauspostcode

Firma

Branche

Postfach

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

**Die EUROFORUM Deutschland SE darf mich über verschiedenste Angebote von sich, Konzern- und Partnerunternehmen wie folgt zu Werbezwecken informieren:**

Zusendung per E-Mail:  Ja  NeinZusendung per Fax:  Ja  Nein**X**  
Unterschrift

Datum

**Bitte ausfüllen, falls die Rechnungsanschrift von der Kundenanschrift abweicht:**

Rechnungsstelle/Abteilung

Ansprechpartner/Telefon

Postfach

PLZ/Ort