

Von Großkraftwerken bis zur dezentralen Erzeugung

# Kraftwerke kompakt

Alle rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Fakten  
auf den Punkt gebracht!

## Erzeugungslandschaft in Deutschland

- ◆ Aktuelle Kraftwerksprojekte und Standorte
- ◆ Abhängigkeiten und Verbindungen zum Ausland

## Rechtlicher Rahmen in Deutschland und der EU

- ◆ Politische Vorgaben und aktuelle öffentliche Diskussion
- ◆ Gesetzliche Förderung (EEG, KWKG)

## Von Großkraftwerken bis zur dezentralen Erzeugung

- ◆ Technische Grundlagen, wichtige Einflussgrößen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- ◆ Einfluss der regenerativen Energien – dezentrale Stromerzeugung

## Lastmanagement und Kraftwerkseinsatz

- ◆ Anforderungen des Strommarktes heute und morgen
- ◆ Virtuelle Kraftwerke und Regenergie

## Kraft-Wärme-Kopplung in Städten, Industrie und Gebäuden

- ◆ Energiebilanz gegenüber Kondensationskraftwerken
- ◆ Betriebliche Möglichkeiten und Einschränkungen durch Wärmenutzung

Ihre Experten:



Dr. Armin Kraft  
**EEB Enerko Energie-  
wirtschaftliche Beratung  
GmbH**



Cordt Rohde  
**EES Enerko Energy  
Solutions GmbH**

So beurteilen ehemalige Teilnehmer  
Energie-Seminare:

- ✓ „Eine Veranstaltung, die durch Aktualität einen großen Wissensgewinn verschafft.“  
S. F. Fallier, EnBW Regional AG
- ✓ „Bringt sowohl Einsteiger als auch Kenner weiter nach vorne.“  
T. Albrecht, BTC Business Technology Consulting AG
- ✓ „Gute Zusammenfassung der Informationen zum Thema.“  
P. Dorwig, InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG

Bitte wählen Sie Ihren Termin:

13. und 14. September 2010 in Köln

25. und 26. Oktober 2010 in München

1. und 2. Dezember 2010 in Frankfurt/M.

Hoher Lernerfolg durch  
begrenzte Teilnehmerzahl!

MANAGEMENT CIRCLE®

BILDUNG FÜR DIE BESTEN

Melden Sie sich jetzt an! Telefon-Hotline: 0 61 96/47 22-700

## Technisch, rechtlich & wirtschaftlich – von Großkraftwerken bis zu dezentraler Erzeugung

Ihr Seminarleiter:

Dr. Armin Kraft, Projektleiter, **EEB Enerko Energiewirtschaftliche Beratung GmbH**, Aldenhoven  
Cordt Rohde, Berater, **EES Enerko Energy Solutions GmbH**, Aachen

Empfang mit Kaffee und Tee, Ausgabe der Seminarunterlagen **ab 8.45 Uhr**

### 9.30 **Herzlich willkommen!**

- Begrüßung durch die Seminarleiter
- Abstimmung der geplanten Seminarinhalte mit Ihren Erwartungen als Teilnehmer

### 9.40 **Grundlagen und Historie der Stromerzeugung**

- Ein besonderes Produkt: Strom
- Historische Entwicklung der Stromerzeugung
- Verschiedene Bauformen und Größen von Kraftwerken
- Technische Grundlagen und wichtige Einflussgrößen

11.15 Kaffee- und Teepause

### 11.30 **Erzeugungslandschaft in Deutschland und Europa**

- Historie und Kraftwerkspark heute
- Aktuelle Kraftwerksprojekte und Standorte
- Abhängigkeiten und Verbindungen zum Ausland

### **Rechtlicher Rahmen in Deutschland und der EU**

- Politische Vorgaben und aktuelle öffentliche Diskussion
- Genehmigungsverfahren
- Emissionshandel, Umweltauflagen
- Netzanschluss (KraftNAV)
- Gesetzliche Förderung (EEG, KWK-G)

13.00 Business Lunch

### 14.15 **Kraftwerkstypen und ihre Eigenschaften**

#### **Das „Black-Box-Kraftwerk“ als Schlüssel zum Verständnis**

- Stoff- und Energieströme
- Wirkungsgrade und Kennzahlen
- Brutto und Netto: Eigenbedarf
- Umweltbilanz

### **Großkraftwerke: Typen, Aufbau, Kennzahlen und Betrieb**

- Braun- und Steinkohlekraftwerke
- Kernkraftwerke
- Erdgaskraftwerke

### **Dezentrale Kraftwerke: Typen, Aufbau, Kennzahlen und Betrieb**

- Windkraft, Photovoltaik, Wasser und Biomasse
- Möglichkeiten und Grenzen der dezentralen Stromerzeugung
- Bauformen, Brennstoffe und Anwendungsgebiete
- Industriekraftwerke z.B. mit Gas- und Dampfturbinen
- Blockheizkraftwerke mit Motoren

15.45 Kaffee- und Teepause

### 16.00 **Lastmanagement und Kraftwerkseinsatz**

- Anforderungen des Strommarktes heute und morgen
- Rollenverteilung verschiedener Kraftwerke (Grund-/ Mittel- und Spitzenlast)
- Versorgungsqualität und -sicherheit
- Einfluss der regenerativen Energien – dezentrale Stromerzeugung
- Netzengpässe und Gegenmaßnahmen
- Stromspeicherung z.B. Pumpspeicherkraftwerke
- Virtuelle Kraftwerke und Regelenergie

17.30 Zusammenfassung und Gelegenheit für Ihre abschließenden Fragen

ca. 17.45 Ende des ersten Seminartages und anschließendes Get-Together

### **Get-Together**

Ausklang des ersten Seminartages in informeller Runde. **Management Circle** lädt Sie zu einem kommunikativen Umtrunk ein. Entspannen Sie sich in angenehmer Atmosphäre und vertiefen Sie Ihre Gespräche mit den Referenten und Teilnehmern!

# Großkraftwerken bis zur dezentralen Erzeugung

Ihr Seminarleiter:  
Dr. Armin Kraft  
Cordt Rohde

### 9.00 Es geht weiter

- Begrüßung durch den Seminarleiter
- Überleitung zu den Themen des zweiten Seminartages

### 9.05 Kraft-Wärme-Kopplung in Städten, Industrie und Gebäuden

- KWK als Weg zu besserer Primärenergieeffizienz
- Prinzip der KWK sowie des KWK-Potenzials in Deutschland und der EU
- Energiebilanz gegenüber Kondensationskraftwerken
- Betriebliche Möglichkeiten und Einschränkungen durch Wärmenutzung
- Technische und wirtschaftliche Chancen und Risiken

### Funktion, Aufbau und Einsatz von dezentralen Kraftwerken an Beispielen

- Industriekraftwerk am Beispiel Chemie und Papierhersteller
- Groß-BHKW in der Fernwärmeversorgung
- Klein-BHKW in Wohnobjekten
- Wann lohnt sich Eigenerzeugung?

10.30 Kaffee- und Teepause

### 10.45 Kraftwerkstechnik am Beispiel eines großen Kohleblocks

- Komponenten des Kraftwerks: Teile einer großen Maschine
- Steuerung und Überwachung
- Brennstoffqualität – Kohle ist nicht gleich Kohle
- Lebensdauer, Einsatzgrenzen und Störfälle
- Virtueller Rundgang durch den Block

### Wirtschaftlichkeit von Kraftwerken

- Typische Investitionen und Bauentscheidung
- Lebensdauer, Verfügbarkeit und Instandhaltung
- Stromerlöse und Brennstoffpreise
- Stromgestehungskosten, Grenzkosten und „merit order“

12.15 Business Lunch

### 13.30 Aussagen zum Ablauf täglicher Betrieb

- Lastvorgaben und -management
- Personaleinsatz, Instandhaltung
- Störfallmanagement
- Auflagen, TÜV und Behörden
- Flexibilität großer KW
- Anfahr/ Abfahrzeitraum
- Laständerungen (-geschwindigkeiten)

15.15 Kaffee- und Teepause

### 15.30 Kraftwerke der Zukunft

- Bedarfsentwicklung für Strom
- Technische Möglichkeiten und Grenzen
- Anforderungen aus der Umweltpolitik
- Verfügbarkeit der Brennstoffe
- Große regenerative Kraftwerke
  - „Desertec“
  - Offshore-Wind-Parks
- Stromspeicherung und Elektromobilität
- Ausblick auf CCS

17.00 Zusammenfassung und Gelegenheit für Ihre abschließenden Fragen

ca. 17.30 Ende des Seminars

Bitte beachten Sie auch unser Seminar

## Branchenwissen Energie

8. und 9. November 2010 in Düsseldorf  
13. und 14. Dezember 2010 in Frankfurt/M.  
1. und 2. Februar 2011 in Berlin  
14. und 15. März 2011 in Stuttgart

Nähere Informationen gibt Ihnen gerne **Stephan Wolf**,  
Tel.: 0 61 96/47 22-700, Fax: 0 61 96/47 22-888,  
E-Mail: kundenservice@managementcircle.de

### Warum Sie das Seminar besuchen sollten

Sie wollen sich einen umfassenden Überblick über die Erzeugungslandschaft verschaffen? Sie möchten neben dem **technischen** Wissen auch die **wirtschaftlichen** und **rechtlichen Zusammenhänge** im Kraftwerksbereich verstehen?

Ob als Neu- oder Quereinsteiger, als Update für Ihren Arbeitsalltag oder weil Sie auf dem aktuellsten Stand sein wollen – gerade im Kraftwerksbereich gibt es aufgrund von Gesetzesänderungen, Diskussionen um die Verlängerung der Laufzeiten, durch den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energien, Engpässen im Netz immer wieder neue Herausforderungen.

### Verschaffen Sie sich den Durchblick in nur 2 Tagen

Management Circle hat für Sie ein Intensiv-Seminar konzipiert, das die wichtigsten Fakten zusammenträgt.

Sie lernen, wie

- ✓ die **Erzeugungslandschaft** in Deutschland aussieht
- ✓ der **rechtliche Rahmen** in Deutschland und der EU gestaltet ist
- ✓ **Genehmigungsverfahren** ablaufen
- ✓ **Großkraftwerke** und **dezentrale Kraftwerke** aufgebaut sind
- ✓ die **Wirtschaftlichkeit** von Kraftwerken berechnet wird
- ✓ die **Kraft-Wärme-Kopplung** in Städten, Industrie und Gebäuden zum Einsatz kommt
- ✓ die **technischen Möglichkeiten** und Grenzen **heute** und in der **Zukunft** aussehen

### Sie bringen Ihr Wissen auf den neuesten Stand

- Die wesentlichen **Fakten** zur Erzeugungslandschaft und zu den wichtigsten **Gesetzen** sind praxisnah aufbereitet!
- Sie werden mit **Begriffen** und **Fachausdrücken** noch sicherer umgehen!
- Sie erhalten **Checklisten** und eine **ausführliche Dokumentation**, die Sie in Ihrem Berufsalltag nutzen können!

### Sie haben noch Fragen? Gerne!

Rufen Sie mich bitte an oder schreiben Sie mir eine E-Mail. Gerne berate ich Sie persönlich und beantworte Ihre Fragen zur Veranstaltung.



*Miriam Seiler*

**Miriam Seiler**

Senior Konferenz Managerin

Tel.: 0 61 96/47 22-684

E-Mail: seiler@managementcircle.de



### Dr. Armin Kraft

ist Berater bei der **EEB Enerko Energiewirtschaftliche Beratung GmbH**. Zuvor war er bei dem Mannheimer Versorgungsunternehmen MVV Energie AG, einem Aachener Planungsbüro sowie dem Forschungszentrum Jülich, Bereich Systemanalyse, tätig. Seine Beratungsschwerpunkte liegen in der energiewirtschaftlichen Beratung von Versorgungsunternehmen mit Schwerpunkten bei Kraft-Wärmekopplung, der Entwicklung und Bewertung von Erzeugungskonzepten (Strom und Wärme), Wirtschaftlichkeitsanalysen sowie Untersuchungen zu Geschäftsstrategien im Wärmemarkt.



### Cordt Rohde

ist als Projektleiter in der Beratung von Energieversorgungsunternehmen und der Industrie bei der **EES Enerko Energy Solutions GmbH** tätig. Seit 18 Jahren arbeitet er in Firmen der Enerko-Gruppe, zunächst in der technischen Planung, dann im Konzeptbereich für Energie. Schwerpunkt ist die Bewertung von Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit bei Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung. Cordt Rohde studierte Maschinenbau/ Wärmetechnik an der RWTH Aachen und begann seine Laufbahn 1985 bei der Degussa, Hanau in der Entwicklung von Industrieofenanlagen. Es folgten mehrere Jahre Planung und Bauleitung für den Industriekraftwerkspark der Degussa im In- und Ausland.

### Das garantieren wir

Das Seminar hat den Anspruch, nicht nur die Grundlagen rund um das Thema Kraftwerke zu liefern, sondern darüber hinaus aktuelle rechtliche Änderungen sowie künftige Entwicklungen im Erzeugungsbereich aufzuzeigen.

### AUCH ALS INHOUSE TRAINING

#### So individuell wie Ihre Ansprüche – Inhouse Trainings nach Maß!

Zu diesen und allen anderen Themen bieten wir auch firmeninterne Schulungen an. Ihre Vorteile: Kein Reiseaufwand – passgenau für Ihren Bedarf – optimales Preis-Leistungsverhältnis!

Ich berate Sie gerne und erstelle Ihnen ein individuelles Angebot. Rufen Sie mich an.



#### Dirk Gollnick

Tel.: 0 61 96/47 22-646

E-Mail: [gollnick@managementcircle.de](mailto:gollnick@managementcircle.de)

[www.managementcircle.de/inhouse](http://www.managementcircle.de/inhouse)



### AKTUELL UND AUF DEN PUNKT!

Nutzen Sie unseren E-Mail-Service, um zeitgemäß Ihre Top-Themen bequem per E-Mail zu erhalten.

Ihr persönliches Profil verwalten Sie unter:

[www.managementcircle.de/email](http://www.managementcircle.de/email)



## Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

- Sie erhalten alle wichtigen **technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen** Fakten rund um Kraftwerke und die Erzeugungslandschaft, damit Sie Ihre **Fachkompetenz** weiter stärken.
- Sie erfahren, welchen Einfluss **regenerative Energien** auf die Entwicklung der Kraftwerkslandschaft haben.
- Sie erfahren, wie die **Kraft-Wärme-Kopplung** in Städten, Industrie und Gebäuden zum Einsatz kommt.

## Wen Sie auf diesem Seminar treffen

Das Seminar richtet sich an **Neu- und Quereinsteiger** in der Energiewirtschaft und energieintensiven Unternehmen, die sich von A – Z zum Thema Kraftwerke im Energiemarkt informieren möchten. Außerdem richten wir uns an **Mitarbeiter**, die sich mit **energiewirtschaftlichen Fragen mit Kraftwerken** befassen und ihre Kenntnisse in diesem Intensiv-Seminar auffrischen möchten. Ebenso angesprochen sind **Führungskräfte** und **Abteilungsleiter** aus Unternehmen, deren Aufgabengebiet sich vergrößert und Fragen aus Erzeugungslandschaft an Bedeutung gewinnen. Des Weiteren richtet sich das Seminar an **Rechtsanwälte** und **Unternehmensberater**.

## Termine und Veranstaltungsorte

### 13. und 14. September 2010 in Köln

Park Inn Köln-Belfortstraße, Belfortstraße 9, 50668 Köln  
Tel.: 02 21/77 21-0, Fax: 02 21/77 21-259  
E-Mail: belfortstrasse@eventhotels.com

### 25. und 26. Oktober 2010 in München


Sheraton München Arabellapark, Arabellastraße 5, 81925 München  
Tel.: 089/92 32-0, Fax: 089/92 32-44 49  
E-Mail: muenchen.reservation@arabellasheraton.com

### 1. und 2. Dezember 2010 in Frankfurt/M.

Adina Apartment Hotel Frankfurt, Wilhelm-Leuschner-Str. 6, 60329 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/24 74 74-0, Fax: 069/24 74 74-599  
E-Mail: afra@adina.eu

Für unsere Seminarteilnehmer steht im jeweiligen Tagungshotel ein begrenztes Zimmerkontingent zum Vorzugspreis zur Verfügung. Nehmen Sie die **Reservierung bitte rechtzeitig selbst direkt im Hotel** unter Berufung auf Management Circle vor.

**Ein Tipp: Unser Service-Team nennt Ihnen gerne günstige alternative Übernachtungsmöglichkeiten in der Nähe des Tagungshotels (Tel.: 0 61 96/47 22-700).**

Mit der Deutschen Bahn **ab € 109,-** zur Veranstaltung.  
Infos unter:  
[www.managementcircle.de/bahn](http://www.managementcircle.de/bahn) 

## Über Management Circle



**Management Circle** steht für *WissensWerte* und ist anerkannter Bildungspartner der Unternehmen. Die Management Circle AG zählt mit einem umfangreichen Weiterbildungsprogramm zu den **Marktführern** im deutschsprachigen Raum. Informieren Sie sich aktuell und umfassend unter: [www.managementcircle.de](http://www.managementcircle.de)

## So melden Sie sich an

Bitte einfach die Anmeldung ausfüllen und möglichst bald zurücksenden oder per Fax, Telefon oder E-Mail anmelden. Sie erhalten eine Bestätigung, sofern noch Plätze frei sind – andernfalls informieren wir Sie sofort. Die Anmeldungen werden nach Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt.

Die Teilnahmegebühr für das zweitägige Seminar beträgt inkl. Business Lunch, Erfrischungsgetränken, Get-Together und der Dokumentation € 1.895,-. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Sollte mehr als ein Vertreter desselben Unternehmens an der Veranstaltung teilnehmen, bieten wir **ab dem zweiten Teilnehmer 10% Preisnachlass**. Bis zu zwei Wochen vor Veranstaltungstermin können Sie kostenlos stornieren. Danach oder bei Nichterscheinen des Teilnehmers berechnen wir die gesamte Tagungsgebühr. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich. Alle genannten Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.

## Kraftwerke kompakt

Ich/Wir nehme(n) teil am:

- 13. und 14. September 2010 in Köln** 09-65448
- 25. und 26. Oktober 2010 in München** 10-65449
- 1. und 2. Dezember 2010 in Frankfurt/M.** 12-65450

**1** Name/Vorname \_\_\_\_\_  
Position/Abteilung \_\_\_\_\_

**2** Name/Vorname \_\_\_\_\_  
Position/Abteilung \_\_\_\_\_

**3** Name/Vorname \_\_\_\_\_  
Position/Abteilung \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_  
Straße/Postfach \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon/Fax \_\_\_\_\_

**@** E-Mail \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Ansprechpartner/in im Sekretariat: \_\_\_\_\_

Anmeldebestätigung bitte an: \_\_\_\_\_ Abteilung \_\_\_\_\_

Rechnung bitte an: \_\_\_\_\_ Abteilung \_\_\_\_\_

Mitarbeiter:  BIS 100  100-200  200-500  500-1000  ÜBER 1000

### Datenschutzhinweis

Die Management Circle AG und ihre Dienstleister (z.B. Lettershops) verwenden die bei Ihrer Anmeldung erhobenen Angaben für die Durchführung unserer Leistungen und um Ihnen Angebote zur Weiterbildung auch von unseren Partnerunternehmen aus der Management Circle Gruppe per Post zukommen zu lassen. Unsere Kunden informieren wir außerdem telefonisch und per E-Mail über unsere interessanten Weiterbildungsangebote, die den vorher von Ihnen genutzten ähnlich sind. Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke selbstverständlich jederzeit gegenüber Management Circle AG, Postfach 56 29, 65731 Eschborn, unter [datenschutz@managementcircle.de](mailto:datenschutz@managementcircle.de) oder telefonisch unter 06196/4722-500 widersprechen oder eine erteilte Einwilligung widerrufen.

## Anmeldung/Kundenservice

Telefon: **+49 (0) 61 96/47 22-700**  
 Fax: **+49 (0) 61 96/47 22-999**  
 E-Mail: **[anmeldung@managementcircle.de](mailto:anmeldung@managementcircle.de)**  
 Internet: **[www.managementcircle.de/09-65448](http://www.managementcircle.de/09-65448)**  
 Postanschrift: **Management Circle AG  
Postfach 56 29, 65731 Eschborn/Ts.**  
 Telefonzentrale: **+49 (0) 61 96/47 22-0**

