

# Qualifizierung zum Europäischen Energie Manager

*Lehrgang für effiziente Energietechnik und betriebliches Energiemanagement*



**Termine:**

- 1. Block: 28. – 30. Jänner 2010
- 2. Block: 18. – 20. März 2010
- 3. Block: 6. – 08. Mai 2010
- 4. Block: 17. – 19. Juni 2010
- Abschluss: 29. September 2010

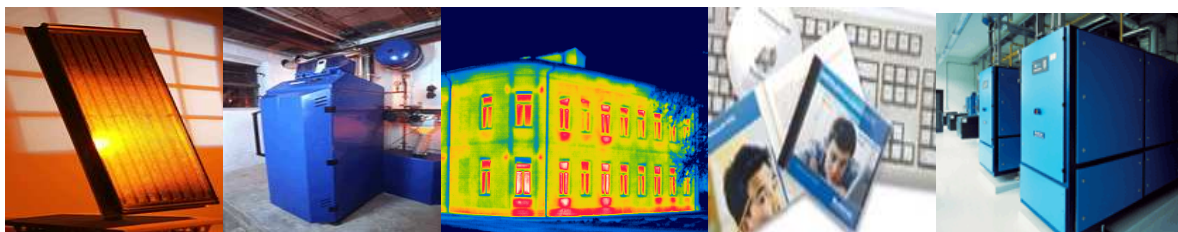
**Ort:**

Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien

Kontakt: Mag. Cristina Kramer, Tel: +43 05 90 900-4222

Fax: +43 05 90 900-269, E-Mail: [cristina.kramer@wko.at](mailto:cristina.kramer@wko.at)

*Eine Initiative der Wirtschaftskammer Österreich in Zusammenarbeit mit der Energie-Control GmbH, der Österreichischen Energieagentur und dem Energieinstitut der Wirtschaft im Anschluss an ein Projekt des EU-Programmes SAVE II*



## Workshop-Programm – EUREM IX

### 1. Block: 28. – 30. Jänner 2010

#### Donnerstag, 28. Jänner 2010

- 09.00 – 10.00** **Begrüßung, Vorstellung des Lehrganges, Organisatorisches**  
*Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, Mag. Cristina Kramer, WKÖ,  
Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Dimitroff Unternehmensberatung*
- 10.00 – 11.30** **Die Zukunft der Energiewirtschaft**  
Trends, Szenarien, politische Perspektiven, Auswirkungen auf Betriebe  
*Mag. Johannes Mayer, Leiter der Abteilung Volkswirtschaft, Energie-Control GmbH*
- 11.30 – 13.00** **Energierrecht**  
Gesetze, Verordnungen, Richtlinien auf nationaler und EU-Ebene  
*Mag. Johannes Mayer, Leiter der Abteilung Volkswirtschaft, Energie-Control GmbH*
- 13.00 – 14.00** **Mittagessen**
- 14.00 – 17.30** **Energieeinkauf und -handel**  
Marktstrukturen/-akteure, Preisbildungsmechanismen, Optimierungen beim Energieeinkauf  
*DI Sven Kaiser, Energie-Control GmbH*
- 17.30 – 18.30** **Energiemanagement und Klimaschutz**  
Entwicklung der globalen, europäischen und österreichischen Klimapolitik, Auswirkungen auf Energiemanagementprojekte innerhalb und außerhalb des Emissionshandels  
*Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, Leiter der Abteilung Umwelt- u. Energiepolitik, WKÖ*

#### Freitag, 29. Jänner 2010

- 08.30 – 12.30** **Wirtschaftlichkeitsrechnung**  
Kostenermittlung/-aufstellung bei Investitionsvorhaben, Zinsrechnung, kapitalgebundene Kosten, Annuitätenrechnung, Energietarife, verbrauchs- und betriebsgebundene Kosten, Instandsetzungskosten, Wartungskosten, Personalkosten, Ist-Analyse, Optimierungsvarianten, Berechnung von Amortisationszeiten  
*DI Dr. Roland Kuras, Geschäftsführer power solution GmbH*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 17.30** **Beleuchtung**  
Lichttechnische Grundparameter, Raumbeleuchtungsstärken, Lichtstrom, Lichtstärke, Lichtausbeute, Lampentypen, Vorschaltgeräte, Trafos, Leuchten, Lichtsteuerungen, Tageslichtnutzung, Beleuchtungsstärkemessung, Beleuchtungskostenberechnung, Optimierungsmöglichkeiten, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*Dipl.-HTL-Ing. Josef Pichler, Magistrat Salzburg, 6/01 Technische Gebäudeausrüstung*
- 17.30 – 18.30** **Initiative „Energieeffizienz für KMUs“**  
*DI Friedrich Kapusta, Geschäftsführer Energieinstitut der Wirtschaft GmbH*

#### Samstag, 30. Jänner 2010

- 08.30 – 12.30** **Energiedatenmanagement / Lastmanagement – Teil 1**  
Aufgaben des Energiemanagements, Verbrauchskontrolle, Kennzahlen, Planung von Einsparmaßnahmen, Struktur eines Energiemanagementsystems, Schnittstellen zum Qualitäts- und Umweltmanagement  
*Ing. Peter Lucny, ÖEKV - Österreichischer Energiekonsumentenverband*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30** **Energiedatenmanagement/Lastmanagement – Teil 2**  
Verbrauchsdatenerfassung nach Energieträger, Objekten, Zählern, Gebäuden, Verbrauchs-/Funktionsbereichen - Identifikation von Aktionsfeldern und Sammlung von Projektideen, automatisiertes Energiedatenmanagement  
Spezialanwendung: Lastreduzierung (Grundprinzip, Lastspitzenermittlung, Ermittlung Abschaltpotenzial, reduzierbare Spitzenlast, Wirtschaftlichkeitsberechnung)  
*Ing. Peter Lucny, ÖEKV - Österreichischer Energiekonsumentenverband*
- Erläuterung der praktischen Arbeiten**

**Workshop-Programm – EUREM IX****2. Block: 18. – 20. März 2010****Donnerstag, 18. März 2010**

- 09.00 – 10.30** **Präsentation der praktischen Arbeiten – Klärung offener Fragen - Diskussion**
- 10.30 – 13.00** **Projektmanagement /-koordination**  
Ausarbeitung von Projektvorschlägen, Präsentation der Projektvorschläge beim Top-Management, Projektkoordination, Leistungsspezifikation, Termine und Kosten, Ziel- und Maßnahmenformulierung, Verantwortlichkeiten, Controlling, Projektabschluss, ÖNORM EN 16001:2009 Energiemanagementsysteme  
*DI Johannes Fechner, 17+4 Organisations GmbH*
- 13.00 – 14.00** **Mittagessen**
- 14.00 – 18.30** **Energie- und Regeltechnik**  
Grundbegriffe/-gesetze der Naturwissenschaften, Aufbau von Energiesystemen, Grundfunktionen der MSR-Technik, Geräte und Systeme: Feldgeräte, Reglerarten, DDC-Unterstationen, Schaltschrank, Grundschaltungen in der MSR-Technik, Regelschemata, Optimierungspotenziale durch bedarfsgerechte Regelung  
*DI Karl Gruber, Geschäftsführer, Cycleenergy Greenpower GmbH*

**Freitag, 19. März 2010**

- 08.30 – 12.30** **Prozesswärme – Dampf-/Wärmerückgewinnung**  
Systemanalyse, Wärmeerzeuger, Wärmeverteilungssysteme, Wärmeüberträger, Prozessführung, Steuerung und Regelung, Erfassung der Verluste, Anlagenwirkungsgrad und Anlagennutzungsgrad, Wärmepreisberechnung, Betriebsoptimierung, typische Schwachstellen, Nutzerverhalten, Kondensatrückgewinnung, Wartung, Entgasung, investive Maßnahmen, Wärmerückgewinnung, Wärmeweiterverwendung, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Dr. Klaus Reisinger, Geschäftsführer ALLPLAN GmbH*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 18.30** **Heizungstechnik**  
Wärmeerzeuger, Kesselkonstruktionen, Wärmeverteilungssysteme, Ermittlung der Verluste, Anlagenwirkungsgrad, Anlagennutzungsgrad, Wärmepreisberechnung, Optimierungsmöglichkeiten, Investitions- und Verbrauchskostenreduzierung, Amortisationszeiten  
*Ing. Robert Mischek, Mischek Haustechnik GmbH*

**Samstag, 20. März 2010**

- 08.30 – 12.30** **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude**  
Bauphysikalische Grundlagen, Gebäudeenergiebedarfsberechnung: Energieeffizienz von Gebäuden  
*Prof. DI Dr. Manfred Bruck, Ingenieurkonsulent für Technische Physik (ruhende Befugnis)*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30** **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude**  
EU-Gebäuderichtlinie, Nationale Verordnungen und Normen, Berechnung Jahresenergiebedarf, Heizlast-Berechnung, Planung von energieeffizienten Gebäuden, Bauüberwachung, Ausführungsmängel, Sanierungsmaßnahmen, Zertifizierung  
*Prof. DI Dr. Manfred Bruck, Ingenieurkonsulent für Technische Physik (ruhende Befugnis)*
- Erläuterung der praktischen Arbeiten**

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Dimitroff Unternehmensberatung

**Workshop-Programm – EUREM IX****3. Block: 06. – 08. Mai 2010****Donnerstag, 06. Mai 2010**

- 09.00 – 10.30**      **Präsentation der praktischen Arbeiten – Klärung offener Fragen - Diskussion**
- 10.30 – 13.00**      **Contracting**  
Einspar-Contracting, Anlagen-Contracting, Projektentwicklung und Vertragsgestaltung, beispielhafte Contracting-Projekte, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung  
*DI Boris Papousek, Grazer Energieagentur*
- 13.00 – 14.00**      **Mittagessen**
- 14.00 – 18.30**      **Klimatechnik – Teil 1**  
Physikalische und physiologische Grundlagen (Wohlbefinden, Behaglichkeit), Volumenströme, MAK-Werte, Kühllast berechnen, Funktionsprinzip der Wärmepumpe und von Kälteanlagen, COP des Kälteerzeugers, Bauteile der RLT-Technik (Ventilatoren, Wärmeüberträger, Luftbefeuchter/Lufttrockner, Luftfilter, Luftkanäle, Regeleinrichtungen), Aufbau und Funktionsweise üblicher Lüftungs-/Klimaanlagen, Kostenberechnung  
*DI Eugen Naftz, Enertec Naftz & Partner OEG*

**Freitag, 07. Mai 2010**

- 08.30 – 12.30**      **Klimatechnik – Teil 2**  
Optimierungsmöglichkeiten: Nutzerverhalten, Betriebsoptimierung, Investive Maßnahmen (Austausch Kälteerzeuger/Ventilator, Adsorptionsverfahren, Brunnenwasserkühlung, Adiabate Kühlung, Kältenetz-Sanierung, Abwärmenutzung), Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Eugen Naftz, Enertec Naftz & Partner OEG.*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 18.30**      **Kältetechnik – Teil 1**  
Wärmeüberträger, Aktoren, Kompressionsverfahren, Absorptionsverfahren, Wärmepumpen, Ejektor, Kältemittel, COP, Kälteverteilung, Kältespeicherung, Kühltürme, Rückkühlwerke, Betriebs-/Bereitschaftsverluste und Verteilungsverluste ermitteln, Wasserverbrauch Rückkühlung, Anlagenwirkungs-/nutzungsgrad, Kältepreisberechnung  
*Dr. Thomas Ebner, Enertec Naftz & Partner OEG*

**Samstag, 08. Mai 2010**

- 08.30 – 12.30**      **Kältetechnik – Teil 2**  
Wirkungsgradkette, Nutzerverhalten optimieren, Kältebedarf minimieren, Kältenetz sanieren, Betriebsoptimierung, Regelung, Abwärmenutzung, Absorptionskälteanlage, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*Dr. Thomas Ebner, Enertec Naftz & Partner OEG*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30**      **Optimierungen elektrischer Antriebssysteme**  
Ermittlung/Berechnung von Trafo-/Motorenverluste, Verteilungsverlusten, Blindstromverbrauch, Verbrauchskosten, Optimierungsmöglichkeiten: Elektronische Drehzahlregelung mittels Frequenzumrichter, Berechnung der Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Dr. Helmut Berger, Leiter Geschäftsfeld Energie und Umwelt, ALLPLAN GmbH*
- Erläuterung der praktischen Arbeiten**

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Dimitroff Unternehmensberatung

**Workshop-Programm – EUREM IX****4. Block: 17. - 19. Juni 2010****Donnerstag, 17. Juni 2010**

- 09.00 – 10.30**      **Präsentation der praktischen Arbeiten – Klärung offener Fragen - Diskussion**
- 10.30 – 13.00**      **Kraft-Wärme-Koppelung – Teil 1**  
Grundprinzip und Einsatzmöglichkeiten, Arten von KWK-Anlagen, Spitzenkessel, Pufferspeicher, Wärmeübergabesystem, Netzeinspeisungs-Vorrichtungen, Absorptions-/Adsorptionskälte  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 13.00 – 14.00**      **Mittagessen**
- 14.00 – 18.30**      **Kraft-Wärme-Koppelung - Teil 2**  
Rechtliche Anforderungen, EU-Richtlinie, Ist-Analyse, Dimensionierung KWK-Anlage, Leistungsauslegung der Gesamtanlage, Berechnung der Wärme, Kälte- und Stromerzeugung, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Fördermöglichkeiten  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*

**Freitag, 18. Juni 2010**

- 08.30 – 12.30**      **Druckluft – Teil 1**  
Druckluftherzeugung, Druckluft-Verteilung, Druckluft-Verbraucher, Druckluftverbrauch ermitteln, Verteilungsverluste, Druckluftkosten  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 16.00**      **Druckluft – Teil 2**  
Optimierungsmöglichkeiten: Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahl geregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 16.00 – 18.30**      **Energieeinsparungen durch Anlagenoptimierungen**  
Richtige Parameterwahl für verschiedene Prozesse, Möglichkeiten der Simulation, Optimierungen von Anlagen im laufenden Betrieb  
*DI Dr. Helmut Berger, Leiter Geschäftsfeld Energie und Umwelt, ALLPLAN GmbH*

**Samstag, 19. Juni 2010**

- 08.30 – 12.30**      **Solartechnik**  
Solartechnische Grundkonstanten, Bauteile und Funktionsprinzip von solarthermischen Anlagen, Einsatzgebiete solarthermischer Anlagen, Grobdimensionierung und Wirtschaftlichkeitsberechnung solarthermischer Anlagen (Fördermöglichkeiten), Bauteile und Funktionsprinzip von Photovoltaik-Anlagen, Einsatzgebiete von PV-Anlagen, Grobdimensionierung und Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen  
*Ing. Ewald Selvicka, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30**      **Energie aus Biomasse**  
Arten der Biomasse, Energieinhalte, verfügbare Mengen, Holzverbrennungsanlagen, Biogasanlagen, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*n.n., Österreichische Energieagentur*
- 15.30 – 17.00**      **schriftliche Prüfung**

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Dimitroff Unternehmensberatung

**Abschluss: Präsentation der Projektarbeit & Zertifikatsüberreichung 29. September 2010**

## Hintergrund und Ziele

Wie wirken sich die Veränderungen am Energiemarkt (Liberalisierung, Energiesteuern, Emissionshandel etc.) auf die betrieblichen Kostenstrukturen aus? Haben Sie bereits Maßnahmen festgelegt, um allfälligen Kostensteigerungen entgegenwirken zu können? Die Wirtschaftskammer Österreich unterstützt mit dem Lehrgang „Qualifizierung zum Europäischen Energie Manager“ österreichische Unternehmen, sich rechtzeitig auf diese Veränderungen vorzubereiten. Die ausgebildeten "Europäischen Energie Manager" verfügen über das nötige Handwerkszeug, um im eigenen Unternehmen ein effizientes Energiemanagement umzusetzen und damit Kosteneinsparungen zu erzielen.

## Zielgruppe

- Betriebsleiter, Produktionsleiter
- Energiebeauftragte, Facility Manager, Consulter
- Prozess-Ingenieure, Betriebstechniker, etc

## Abschluss/Zertifikat

Der Abschluss besteht aus einer schriftlichen Prüfung und der Präsentation der betriebsspezifischen Projektarbeit. Der/die TeilnehmerIn erhält nach erfolgreichem Abschluss das Zertifikat „Qualifizierung zum Europäischen Energie Manager“.

## Kooperationspartner

Der Lehrgang wird in Kooperation mit drei führenden Institutionen der Energiewirtschaft durchgeführt, der Energie-Control GmbH, der Österreichischen Energieagentur und dem Energieinstitut der Wirtschaft.

## Europaweite Verbreitung

Das vorliegende Ausbildungsprogramm wurde im Rahmen des SAVE II-Projektes „European EnergyManager“ von der „Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken“ (IHK), der „Deutsch-Portugiesischen Industrie- und Handelskammer“ (DUAL), dem „Energy Institute“ und der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) zwischen 2003 – 2005 entwickelt und in diesen Ländern eingerichtet. Mit dem Folgeprojekt EUREM.NET wurde EUREM in neun weiteren EU-Staaten implementiert. Die neuen Länder wurden dabei von der IHK, von DUAL und der WKÖ unterstützt. EUREM wird jetzt in zwölf europäischen Staaten als Standardausbildung im Energiemanagementbereich auf höchstem Niveau regelmäßig durchgeführt.

Mehr Informationen unter: [www.energymanager.eu](http://www.energymanager.eu)

**Kosten:** netto EUR 2.490,00 zzgl. 20% USt (brutto EUR 2.988,00) inkludiert sind die Seminarteilnahme, Unterlagen, Prüfungsgebühren, Pausengetränke, Mittagessen und Abschlussbuffet

*Stornobedingungen: Eine Stornierung ist bis 4 Wochen vor Schulungsbeginn kostenfrei möglich. Bei Stornierungen bis 2 Wochen vor Beginn müssen wir eine Stornogebühr in der Höhe von 50% des Beitrages in Rechnung stellen. Danach bzw. bei Nichterscheinen ist der gesamte Kostenbeitrag zu entrichten. Selbstverständlich akzeptieren wir eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers.*

**Anmeldeschluss:** 3. November 2009

**Da einige Lehrgänge bereits vor dem Anmeldeschluss ausgebucht waren und auch für EUREM IX Voranmeldungen vorliegen, empfehlen wir Interessenten, sich so rasch wie möglich anzumelden.**

## Informationen und Anmeldung:

Mag. Cristina Kramer, Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik, Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

Tel: +43 05 90 900 – 4222, Fax: +43 05 90 900-269

E-mail: [cristina.kramer@wko.at](mailto:cristina.kramer@wko.at), homepage: [www.wko.at](http://www.wko.at)

Umfassende Information zum Lehrgang bietet unsere Publikation "Energiesparen kann Freude bereiten – 119 Wege zur Energieeffizienz", zu beziehen beim Mitgliederservice Tel. 05 90 900-5050 oder email: [m-service@wko.at](mailto:m-service@wko.at).

---

## Faxanmeldung bitte an: 05 90 900 - 269

Ich möchte am Lehrgang „Qualifizierung zum Europäischen Energie Manager“ teilnehmen und ersuche um Zusendung der Anmeldungsunterlagen.

Firma, Institution: .....

Titel, Vor- und Nachname: .....

Rechnungsadresse: .....

Telefon ..... Fax: ..... E-Mail: .....

Datum: ..... Unterschrift: .....

Ich stimme der elektronischen Speicherung und Verarbeitung der Daten durch die Veranstalter zu.