

# Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager

20. Lehrgang für effiziente Energietechnik und betriebliches Energiemanagement



**Termine:**

Block 1: 28. – 30. September 2017  
Block 2: 16. – 18. November 2017  
Block 3: 18. – 20. Jänner 2018  
Block 4: 15. – 17. März 2018  
Abschluss: Mittwoch, 13. Juni 2018

**Qualifizierung von Auditoren  
nach § 17 EEffG:**

Der EUREM Lehrgang der WKÖ wird vom BMFWF mit 14 Punkten für den Bereich „Prozesse“ und mit 10 Punkten für den Bereich „Gebäude“ bewertet. Maximale Punktezahl: 14 Punkte, mindestens erforderlich: 6 Punkte

**Ort:**

Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

**Kontakt:** Mag. Cristina Kramer und Dalibor Krstic, Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik, Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien  
Tel: +43 05 90 900 – 3297, E-Mail: [cristina.kramer@wko.at](mailto:cristina.kramer@wko.at), [dalibor.krstic@wko.at](mailto:dalibor.krstic@wko.at), Web: [www.wko.at](http://www.wko.at)

*Eine Initiative der Wirtschaftskammer Österreich in Zusammenarbeit mit der E-Control Austria, der Österreichischen Energieagentur und dem Energieinstitut der Wirtschaft*



Bildnachweis: fotolia

Werden Sie Partner der internationalen EUREM Community: [www.energymanager.eu](http://www.energymanager.eu)

## Workshop-Programm – EUREM 20

### Block 1: 28. – 30. September 2017\*

#### Donnerstag, 28. September 2017

- 09.00 – 10.30** **Begrüßung, Vorstellung des Lehrganges, Organisatorisches**  
*Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, Mag. Cristina Kramer, WKÖ,  
 Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Dimitroff Unternehmensberatung*
- 10.30 – 12.00** **Das österreichische Energieeffizienzgesetz – Auditverpflichtungen, Maßnahmenhandel und nationale Ziele**  
*Mag. Cristina Kramer, Abteilung Umwelt- u. Energiepolitik, WKÖ*
- 12.00 – 13.00** **Grundzüge der internationalen und europäischen Klimapolitik**  
*Mag. André Buchegger, Abteilung Umwelt- u. Energiepolitik, WKÖ*
- 13.00 – 14.00** **Mittagessen**
- 14.00 – 18.30** **Energie- und Regeltechnik**  
 Energietechnische Grundlagen, Maßeinheiten, Thermodynamische Grundsätze, Gasgesetz, Energietechnik, Grundbegriffe der Regelungstechnik, Grundprinzip der Regelung, Reglerarten, Messtechnik, Stellglieder, PID-Regelung, Beispiel einer Temperaturregelung, SPS-Systeme, Regel-Schemata, Optimierung durch Regelung, Fallbeispiele  
*DI Karl Gruber, Geschäftsführer für den Technischen Bereich, Wien Energie GmbH*

#### Freitag, 29. September 2017

- 08.30 – 12.30** **Wirtschaftlichkeitsrechnung**  
 Ziele, Rahmenbedingungen und Annahmen für die Wirtschaftlichkeitsrechnung, Darstellung der Wirtschaftlichkeitsanalyse mit der Annuitäten- und Kapitalwertmethode anhand eines Beispiels: Datensammlung, Kostenermittlung Istzustand und Energieeffizienzmaßnahme, Vergleich Ist-Zustand/Energieeffizienzmaßnahme, Berechnung der Amortisationszeit, Darstellung der Ergebnisse  
*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 Hochbau*
- 17.30 – 18.30** **Energiemarktregulierung – Die Zukunft der Energiewirtschaft**  
 Rolle des Regulators, Trends, Szenarien, politische Perspektiven, Auswirkungen auf Unternehmen  
*Mag. Johannes Mayer, Leiter der Abteilung Volkswirtschaft, E-Control Austria*

#### Samstag, 30. September 2017

- 08.30 – 09.30** **Kennzahlen – Energieeffizienz**  
*DI Doris Mandl, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH*
- 09.30 – 11.30** **Green IT**  
 Energieeffiziente Gestaltung der Informationstechnik  
*DI Thomas Bogner, Österreichische Energieagentur*
- 11.30 – 12.30** **Energiedatenmanagement / Lastmanagement – Teil 1**  
 Aufgaben des Energiemanagements, Energiebuchhaltung, Verbrauchskontrolle, Grundansätze Energieverbrauchserfassung, Benchmarks, Einsparmaßnahmen  
*DI Dr. techn. Georg Benke, e7 Energie Markt Analyse GmbH*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30** **Energiedatenmanagement/Lastmanagement – Teil 2**  
 Lastganganalyse (Grundprinzip, Lastspitzenermittlung, Grundlast, Betriebsverhalten zu Sonderzeiten, usw.), Ermittlung Abschaltpotenziale, Maßnahmenkatalog  
*DI Dr. techn. Georg Benke*
- Erläuterung der praktischen Arbeit**

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

\* „Änderungen vorbehalten“

## Workshop-Programm – EUREM 20

### Block 2: 16. – 18. November 2017\*

#### Donnerstag, 16. November 2017

- 09.00 – 10.30**      **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**
- 10.30 – 12.30**      **Projektmanagement /-koordination**  
Ausarbeitung von Projektvorschlägen, Präsentation der Projektvorschläge beim Top-Management, Projektkoordination, Leistungsspezifikation, Termine und Kosten, Ziel- und Maßnahmenformulierung, Verantwortlichkeiten, Controlling, Projektabnahme  
*DI Johannes Fechner, klimaaktiv Bildungskoordination, 17&4 Organisationsberatung GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 18.30**      **Prozesswärme – Dampf-/Wärmerückgewinnung**  
Analyse Wärme- und Stromerzeuger, Eigenstromerzeugung, Kesselberechnung, Wärmeverteilungssysteme, Wärmeüberträger, Dampf, Dampfverteilungssysteme, Entgasung, Erfassung der Verluste, Anlagenwirkungsgrad, Betriebsoptimierung, typische Schwachstellen, Nutzerverhalten, Wärmerückgewinnung/-verwendung, Optimierungsbispiel, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Fallbeispiele  
*DI Dr. Klaus Reisinger, Geschäftsführer ENGIE Gebäudetechnik GmbH*

#### Freitag, 17. November 2017

- 08.30 – 12.30**      **Heizungstechnik**  
Wärmeerzeuger, Kesselkonstruktionen, Wärmeverteilungssysteme, Ermittlung der Verluste, Anlagenwirkungsgrad, Anlagennutzungsgrad, Darstellung der Heizungstechnik im Energieausweis, Wärmepreisberechnung, Optimierungsmöglichkeiten, Investitions- und Verbrauchskostenreduzierung, Amortisationszeiten  
*Ing. Robert Mischek, Mischek Haustechnik GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 14.30**      **Geothermie - Wärmepumpentechnik**  
Geothermie/Einführung – Grundlagen der Wärmepumpentechnik, Einsatz im industriellen/nicht-industriellen Bereichen, Erfahrungen mit Wärmepumpen, Praxisbeispiele  
*Ing. Robert Mischek, Mischek Haustechnik GmbH*
- 14.30 – 16.00**      **Energieeinkauf und -handel**  
Preisbildung am Großhandelsmarkt, regionale Märkte, Akteure und Produkte am Großhandelsmarkt, preisbeeinflussende Faktoren und aktuelle Preisentwicklung, Optimierung des Energieeinkaufs  
*DI Sabina Eichberger, E-Control Austria*
- 16.00 – 18.30**      **Energiemanagementsysteme ISO 50001**  
Inhalte – Erfahrungen – Planung, Durchführung, Nachbereitung von internen Energieaudits  
*Mag. Sonja Starnberger, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH und DI Gernot Pichorner, Palfinger Europe GmbH*

#### Samstag, 18. November 2017

- 08.30 – 12.30**      **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude**  
Nutzeranforderungen, Energieeffizienzrichtlinie und Energieausweis, Planungsvorgaben für Neubau und Sanierung, bauphysikalische Grundlagen, Anforderungen an Gebäudehülle und Haustechnik-Systeme, Gebäudesimulation, Monitoring  
*Prof. DI Dr. Manfred Bruck, Ingenieurkonsulent für Technische Physik (ruhende Befugnis), Vis. Prof. Donau Universität Krems*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30**      **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude**  
Rechtssicherheit, Örtliche Bauaufsicht, Abnahme, typische Ausführungsmängel, Praxisbeispiele, EEEG: Labeling von Heizungs- und Warmwasser-Anlagen und Bewertung von Gebäude- Effizienzmaßnahmen  
*Prof. DI Dr. Manfred Bruck*
- Erläuterung der praktischen Arbeit**

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

\* „Änderungen vorbehalten“

## Workshop-Programm – EUREM 20

### Block 3: 18. – 20. Jänner 2018\*

#### Donnerstag, 18. Jänner 2018

- 09.00 – 10.30**      **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**
- 10.30 – 13.00**      **Contracting**  
Einspar-Contracting, Anlagen-Contracting, Projektentwicklung und Vertragsgestaltung, beispielhafte Contracting-Projekte, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung  
*DI Gerhard Bucar, 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 GmbH & Co KG*

#### Freitag, 19. Jänner 2018

- 08.30 – 12.30**      **Klimatechnik – Teil 2**  
Optimierungsmöglichkeiten: Nutzerverhalten, Betriebsoptimierung, Investive Maßnahmen (Austausch Kälteerzeuger/Ventilator, Adsorptionsverfahren, Brunnenwasserkuhlung, Adiabate Kühlung, Kältenetz-Sanierung, Abwärmenutzung), Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Eugen Naftz, ENERTEC GmbH & Co KG*
- 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 GmbH & Co KG*

#### Samstag, 20. Jänner 2018

- 08.30 – 12.30**      **Kältetechnik – Teil 2**  
Wirkungsgradkette, Nutzerverhalten optimieren, Kältebedarf minimieren, Kältenetz sanieren, Betriebsoptimierung, Regelung, Abwärmenutzung, Absorptionskälteanlage, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*Dr. Thomas Ebner, ENERTEC GmbH & Co KG*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30**      **Optimierung elektrischer Antriebssysteme**  
Elektrische Anschlusssysteme und Kostenfaktoren, Ermittlung von Trafo-, Motor- und Verteilverlusten, Blindstromverbrauch und Leistungsbedarf, Motorbauformen und Effizienzklassen; EU-Programm Motor-Challenge, und Optimierung von Motorsystemen, Auslegung von Motoren Leistungsanpassung/Regeltechnik bei Antrieben, Berechnung der Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- Erläuterung der praktischen Arbeit**

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

\* „Änderungen vorbehalten“

## Workshop-Programm – EUREM 20

### Block 4: 15. – 17. März 2018\*

#### Donnerstag, 15. März 2018

- 09.00 – 10.30**      **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**
- 10.30 – 11.30**      **Förderungen im Energiebereich**  
*DI Karin Schweyer, Teamleitung Klima & Umwelt, Kommunalkredit Public Consulting GmbH*
- 11.30 – 13.00**      **Druckluft – Teil 1**  
Drucklufterzeugung, Druckluft-Verteilung, Druckluft-Verbraucher, Druckluftverbrauch ermitteln, Verteilungsverluste, Druckluftkosten  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 13.00 – 14.00**      **Mittagessen**
- 14.00 – 16.00**      **Druckluft – Teil 1 – Fortsetzung**
- 16.00 – 18.30**      **Vorbereitung für die Prüfung – Projektarbeit**  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*

#### Freitag, 16. März 2018

- 08.30 – 10.00**      **Vorbereitung für die Prüfung – Projektarbeit – Fortsetzung**
- 10.00 – 11.00**      **Druckluft – Teil 2**  
Optimierungsmöglichkeiten: Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahl geregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 11.00 – 12.30**      **Kraft-Wärme-Kopplung**  
Grundprinzip und Einsatzmöglichkeiten, Arten von KWK-Anlagen, Spitzenkessel, Pufferspeicher, Wärmeübergabesystem, Netzeinspeisungsvorrichtungen, Absorptions-/Adsorptionskälte, Dimensionierung KWK-Anlage, Leistungsauslegung der Gesamtanlage, Berechnung der Wärme, Kälte-/Stromerzeugung, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Fördermöglichkeiten  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.00**      **Einbindung & Motivation der Mitarbeiter/innen, Gruppenarbeiten**  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 15.00 – 16.00**      **Kraft-Wärme-Kopplung – Fortsetzung**
- 16.00 – 18.30**      **Energieeinsparung durch Anlagenoptimierung**  
Ansätze zur Prozessoptimierung mittels theoretischer Berechnungen, Möglichkeiten der Simulation, Optimierung von Anlagen im laufenden Betrieb  
*DI Dr. Helmut Berger, Geschäftsführer ALLPLAN GmbH*

#### Samstag, 17. März 2018

- 08.30 – 12.30**      **Solartechnik**  
Solartechnische Grundkonstanten, Bauteile und Funktionsprinzip von solarthermischen Anlagen, Einsatzgebiete solarthermischer Anlagen, solare Prozesswärme, solare Großanlagen für Fernwärmeanlagen, Bauteile und Funktionsprinzip von Photovoltaik-Anlagen, Einsatzgebiete von PV-Anlagen, Grobdimensionierung und Beispiele 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  
*DI Herbert Tretter, Österreichische Energieagentur*
- 15.30 – 17.30**      **schriftliche Prüfung**

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

**Abschluss: Präsentation der Projektarbeit & Zertifikatsüberreichung am 13. Juni 2018**

\* „Änderungen vorbehalten“

### Hintergrund und Ziele

Die Energiemärkte sind durch gewaltige Umwälzungen geprägt. Der Energiemix ändert sich, der Druck der Klimapolitik nimmt zu, jetzt sind noch Effizianzorderungen hinzugekommen. Das mit 1. Jänner 2015 in Kraft getretene Energieeffizienzgesetz (EEffG) verpflichtet Energieversorger, Energieeinsparungen durchzuführen, Maßnahmen zu erwerben oder Pönale zu zahlen. Große Unternehmen müssen ein Energiemanagementsystem einrichten oder alle vier Jahre Audits durch Befugte durchführen. Nach dem Pariser Klimavertrag tritt das Postulat der Dekarbonisierung in den Vordergrund.

Der WKÖ-Lehrgang „Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager“ unterstützt österreichische Unternehmen, sich auf die neuen Anforderungen einzustellen. Die ausgebildeten "Europäischen EnergieManager" verfügen über das nötige Handwerkszeug, um im eigenen Unternehmen ein effizientes Energiemanagement umzusetzen, Energieeffizienzmaßnahmen zu erkennen, Kosteneinsparungen zu erzielen und die Anforderungen des EEffG zu erfüllen.

### Zielgruppe

- Große Energieverbraucher: Betriebs- oder Produktionsleiter, Energiebeauftragte, interne Energieauditoren
- Facility Manager
- Kundenbetreuer in EVU
- Consulter, Energieauditoren

Achtung: Es handelt sich nicht um eine Einführungsveranstaltung für Anfänger! Bewerber mit einigen Jahren betrieblicher Praxis im Energiebereich werden bevorzugt.

### Abschluss/Zertifikat

Der Abschluss besteht aus einer schriftlichen Prüfung und der Präsentation der betriebsspezifischen Projektarbeit. Nach erfolgreicher Absolvierung erhalten die Teilnehmer das Zertifikat „Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager“. Das Zertifikat gilt als Nachweis für die Qualifizierung laut § 17 EEffG (im Ausmaß von 14 Punkten für den Bereich „Prozesse“, 10 Punkten für den Bereich „Gebäude“ und 2 Punkten für den Bereich „Transport“).

### Kooperationspartner

Der Lehrgang wird in Kooperation mit der E-Control Austria, der Österreichischen Energieagentur und dem Energieinstitut der Wirtschaft durchgeführt.

### EUREM die internationale Dimension

Weltweit wurden bereits mehr als 4.500 Europäische EnergieManager in 31 Staaten ausgebildet, mehr als 600 davon in Österreich. Jedes Training enthält die verpflichtenden standardisierten EUREM-Kernelemente.

Weitere Informationen zu dieser internationalen Erfolgsgeschichte zur Umsetzung von Energieeffizienz in der Praxis finden Sie unter [www.energymanager.eu](http://www.energymanager.eu).

**Kosten:** netto EUR 2.950 zzgl. 20% USt (brutto EUR 3.540), inkludiert sind die Seminarpartizipation, Unterlagen, Prüfungsgebühren, Lehrgangszertifikat, Pausengetränke und Mittagessen

*Stornobedingungen:* Eine Stornierung ist bis 6 Wochen vor Lehrgangsbeginn kostenfrei möglich. Bei Stornierungen bis 3 Wochen vor Beginn müssen wir eine Stornogebühr in der Höhe von 50% des Beitrages in Rechnung stellen. Danach sowie bei Nichterscheinen ist der gesamte Kostenbeitrag zu entrichten.

### Anmeldeschluss: 1. Juni 2017

**Da die meisten Lehrgänge bereits lange vor dem Anmeldeschluss ausgebucht waren und Voranmeldungen vorliegen, empfehlen wir Interessenten, sich so rasch wie möglich anzumelden.**

### Informationen und Anmeldung:

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

Tel: +43 05 90 900 – 3297, Fax: +43 05 90 900-269

E-Mail: [cristina.kramer@wko.at](mailto:cristina.kramer@wko.at), [dalibor.krstic@wko.at](mailto:dalibor.krstic@wko.at), Web: [www.wko.at](http://www.wko.at)

### Faxanmeldung bitte an: 05 90 900 - 269

Ich möchte am Lehrgang „Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager“ teilnehmen und ersuche um Zusendung der Anmeldeunterlagen.

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.