

Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager

23. Lehrgang für effiziente Energietechnik und betriebliches Energiemanagement



Termine:

Block 1:	23. – 25. September 2021
Block 2:	11. – 13. November 2021
Block 3:	20. – 22. Jänner 2022
Block 4 (online):	24./25. März 2022
Block 5 (online):	31. März/1. April 2022
Prüfungsvorbereitung (online):	6. Mai 2022
Abschluss:	20. Mai 2022

Qualifizierung von Auditoren nach § 17 EEffG:

Der EUREM Lehrgang der WKÖ wird mit 14 Punkten für den Bereich „Prozesse“, mit 10 Punkten für den Bereich „Gebäude“ und mit 3 Punkten für den Bereich Transport 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, dalibor.krstic@wko.at, Web: www.wko.at

in Kooperation 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

Workshop-Programm – EUREM 23

Block 1: 23. – 25. September 2021*

Donnerstag, 23. September 2021

- 09.00 – 10.30** **Begrüßung, Vorstellung des Lehrganges, Organisatorisches**
Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, Mag. Cristina Kramer, WKÖ
- 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** **Beleuchtung**
Lichttechnische Grundparameter, Raumbeleuchtungsstärken, Lichtstrom, Lichtstärke, Lichtausbeute, Lampentypen, Vorschaltgeräte, Trafos, Leuchten, Lichtsteuerungen, Tageslichtnutzung, Beleuchtungsstärkemessung, Beleuchtungskostenberechnung, Optimierungsmöglichkeiten, Wirtschaftlichkeitsberechnung
Dipl.-HTL-Ing. Josef Pichler, Elektrotechniker i. R.

Freitag, 24. September 2021

- 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** **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
- 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, 25. September 2021

- 08.30 – 09.30** **Kennzahlen – Energieeffizienz**
Mag. Sonja Starnberger, Geschäftsführerin Energieinstitut der Wirtschaft GmbH
- 10.30 – 11.30** **Energiedatenmanagement / Lastmanagement – Teil 1**
Aufgaben des Energiemanagements, Energiebuchhaltung, Verbrauchskontrolle, Grundansätze Energieverbrauchserfassung, Benchmarks, Einsparmaßnahmen
DI Dr. techn. Georg Benke, e7 Energie Markt Analyse GmbH
- 11.30 – 12.30** **Mittagessen**
- 12.30 – 14.30** **Energiedatenmanagement/Lastmanagement – Teil 2**
Lastganganalyse (Grundprinzip, Lastspitzenermittlung, Grundlast, Betriebsverhalten zu Sonderzeiten, usw.), Ermittlung Abschaltpotenziale, Maßnahmenkatalog
DI Dr. techn. Georg Benke, e7 Energie Markt Analyse GmbH
- Erläuterung der praktischen Arbeit**

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Cristina Kramer, WKÖ

Block 2: 11. – 13. November 2021*

Donnerstag, 11. November 2021

09.00 – 10.00 **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**

10.00 – 12.30 **Optimierung elektrischer Antriebssysteme**

Elektrische Anschlussysteme 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

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, Optimierungsbeispiel, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Fallbeispiele

DI Dr. Klaus Reisinger, Partner, iC consulenten Ziviltechniker GesmbH

Freitag, 12. November 2021

08.30 – 12.30 **Heizungstechnik**

Anforderungen an Heizungssysteme und Wärmeerzeuger, Vor- und Nachteile verschiedener Heizungssysteme, Wirkungsgrade und Optimierungsmöglichkeiten, Brennwerttechnik, Grundlagen der Anlagenhydraulik, Heizungsregelung, Amortisationszeit von Optimierungsmaßnahmen

DI Dr. Johann Geyer, ENERTEC GmbH & Co KG

12.30 – 13.30 **Mittagessen**

13.30 – 14.30 **Geothermie – Wärmepumpentechnik**

Geothermie/Einführung – Grundlagen der Wärmepumpentechnik, Vergleich unterschiedlicher Energiequellen, Anwendung von Wärmepumpen in Theorie und Praxis, Kennzahlen

DI Dr. Johann Geyer, ENERTEC GmbH & Co KG

14.30 – 16.00 **Energieeinkauf und -handel**

Einkaufsprozesse, *Total Cost Ownership: Vollkostenbetrachtung, Möglichkeiten zur Kostensenkung, Handel und Märkte*

DI (FH) René Stadler, MBA, Energy Manager - Group Technical, Mondi AG

16.00 – 18.30 **Energiemanagementsysteme ISO 50001**

Normanforderungen und Praxiserfahrungen

David Aschl, Palfinger Europe GmbH,

Mag. Sonja Starnberger, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH

Samstag, 13. November 2021

08.30 – 12.30 **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude – Teil 1**

Überblick: Trends in der Bauwirtschaft, Herausforderung Klimawandel, Digitalisierung, Integrale Planung, BIM, dynamische Simulation, Ressourceneffizienz / Circular Economy, Regelwerke und Anforderungsdokumente, OIB RL-6 2019 / klimaaktiv Nutzeranforderungen, Planungsvorgaben für Neubau und Sanierung, bauphysikalische Grundlagen, Anforderungen an Gebäudehülle und Haustechnik-Systeme, Monitoring

12.30 – 13.30 **Mittagessen**

13.30 – 15.30 **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude – Teil 2**

Rechtssicherheit, Örtliche Bauaufsicht, Abnahme, typische Ausführungsmängel, Praxisbeispiele, EEEG: Labeling von Heizungs- und Warmwasser-Anlagen und Bewertung von Gebäude- Effizienzmaßnahmen, Projektmanagement, Vertiefte berufsbegleitende Weiterbildungsmöglichkeiten (MEng. etc.)

Prof. DI Dr. Manfred Bruck, Ingenieurkonsulent für Technische Physik (ruhende Befugnis),

Vis. Prof. Donau Universität Krems

Erläuterung der praktischen Arbeit

Moderation/Betreuung des Lehrganges: DI Claudia Hübsch, WKÖ

Workshop-Programm – EUREM 23

Block 3: 20. – 22. Jänner 2022*

Donnerstag, 20. Jänner 2022

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, 21. Jänner 2022

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 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, 22. Jänner 2022

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 **Betriebliches Mobilitätsmanagement**

Erstellung von Mobilitätsplänen, Dienstreise- und Parkraummanagement, Flottentausch, Mitarbeitermobilität
Dipl.-Ing. Markus Schuster, HERRY Consult GmbH

Erläuterung der praktischen Arbeit

Moderation/Betreuung des Lehrganges: MMag. Verena Gartner, WKÖ

Digitalisierung & Industrie 4.0 und Energieaudits gemäß EN 16247 & ISO 50002
Zu diesen aktuellen Themen stehen E-Learning Einheiten zur Verfügung,
die flexibel bearbeitet werden können.

Workshop-Programm – EUREM 23**ONLINE-Block 4: 24./25. März 2022*****Donnerstag, 24. März 2022 (online)**

- 09.00 – 10.00** **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**
Mag. Sonja Starnberger, Geschäftsführerin Energieinstitut der Wirtschaft GmbH
- 10.00 – 10.15** **Pause**
- 10.15 – 11.45** **Druckluft – Teil 1**
Druckluftherzeugung, Druckluft-Verteilung, Druckluft-Verbraucher, Druckluftverbrauch ermitteln, Verteilungsverluste, Druckluftkosten
DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH
- 11.45 – 13.00** **Mittagspause**
- 13.00 – 14.30** **Druckluft – Teil 2**
Optimierungsmöglichkeiten: Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahl geregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung
DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH
- 14.30 – 15.00** **Pause**
- 15.00 – 16.30** **Druckluft – Teil 2 (Fortsetzung)**
Optimierungsmöglichkeiten: Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahl geregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung
DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH

Freitag, 25. März 2022 (online):

- 09.00 – 10.30** **Einbindung & Motivation der Mitarbeiter/innen, Gruppenarbeiten**
DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH
- 10.30 – 11.00** **Pause**
- 11.00 – 12.00** **Förderungen im Energiebereich**
DI Karin Schweyer, Teamleitung Klima & Umwelt, Kommunalkredit Public Consulting GmbH
- 12.00 – 13.00** **Mittagspause**
- 13.00 – 14.30** **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
- 14.30 – 15.00** **Pause**
- 15.00 – 16.00** **Kraft-Wärme-Kopplung (Fortsetzung)**
DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Sonja Starnberger, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH

Workshop-Programm – EUREM 23

ONLINE-Block 5: 31. März/1. April 2022*

Donnerstag, 31. März 2022 (online):

- 09.00 – 10.00** **Energie aus Biomasse – Teil 1**
Arten der Biomasse, Energieinhalte, verfügbare Mengen, Holzverbrennungsanlagen, Biogasanlagen, Wirtschaftlichkeitsberechnung
Dipl.-Ing. Martin Höher, MSc/ DI Lorenz Strimitzer, Österreichische Energieagentur
- 10.00 – 10.15** **Pause**
- 10.15 – 11.15** **Energie aus Biomasse – Teil 2**
Dipl.-Ing. Martin Höher, MSc/ DI Lorenz Strimitzer, Österreichische Energieagentur
- 11.15 – 11.30** **Pause**
- 11.30 – 12.30** **Solartechnik – Teil 1**
Solartechnische Grundkonstanten, Bauteile / Funktionsprinzip / Einsatzgebiete von solarthermischen Anlagen, solare Prozesswärme, solare Großanlagen für Fernwärmeanlagen, Bauteile u. Funktionsprinzip von Photovoltaik-Anlagen, Einsatzgebiete von PV-Anlagen, Grobdimensionierung u. Beispiele von PV-Anlagen
Ing. Ewald Selvicka, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien
- 12.30 – 13.30** **Mittagspause**
- 13.30 – 15.00** **Solartechnik – Teil 2**
Ing. Ewald Selvicka, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien
- 15.00 – 15.30** **Pause**
- 15.30 – 17.00** **Solartechnik – Teil 3**
Ing. Ewald Selvicka, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Freitag, 1. April 2022 (online):

- 09.00 – 10.30** **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
- 10.30 – 11.00** **Pause**
- 11.00 – 12.00** **Energieeinsparung durch Anlagenoptimierung (Fortsetzung)**
DI Dr. Helmut Berger, Geschäftsführer ALLPLAN GmbH
- 12.00 – 13.00** **Mittagspause**
- 13.00 – 14.00** **Green IT – Teil 1**
Energieeffiziente Gestaltung der Informationstechnik
Manuel Glojek, Green IT
- 14.00 – 14.30** **Pause**
- 14.30 – 15.30** **Green IT – Teil 2**
Manuel Glojek, Green IT

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Sonja Starnberger, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH

Prüfungsvorbereitung: 6. Mai 2022*

Freitag, 6. Mai 2022 (online)

- 09.00 – 11.15** **Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung – Projektarbeit**
Mag. Sonja Starnberger, Geschäftsführerin Energieinstitut der Wirtschaft GmbH
- 11.15 – 11.45** **Pause**
- 11.45 – 14.00** **Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung – Projektarbeit**
Mag. Sonja Starnberger, Geschäftsführerin Energieinstitut der Wirtschaft GmbH

**Abschluss: schriftl. Prüfung, Präsentation der Projektarbeit & Zertifikatsüberreichung am
20. Mai 2022**

* Änderungen vorbehalten

Hintergrund und Ziele

Die Energiemärkte sind durch gewaltige Umwälzungen geprägt. Der Energiemix ändert sich, der Druck der Klimapolitik nimmt zu. 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. Neue Regelungen stehen sowohl zur Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energien als auch zur Energieeffizienz vor der Tür.

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 betriebspezifischen 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 3 Punkten für den Bereich „Transport“). Für den Bereich "Prozesse" werden zusätzlich zwei Praxispunkte angerechnet.

Kooperationspartner

E-Control Austria, Österreichische Energieagentur und Energieinstitut der Wirtschaft

EUREM die internationale Dimension

Weltweit wurden bereits fast 6.000 Europäische EnergieManager in 39 Staaten ausgebildet, 770 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.

Kosten:

netto EUR 3.100 zzgl. 20% USt (brutto EUR 3.720), inkludiert sind die Seminarteilnahme, 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: 9. September 2021

Da einige Lehrgänge bereits lange vor dem Anmeldeschluss ausgebucht waren, 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, dalibor.krstic@wko.at, Web: 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 und der Verwendung für Zusendung von Newslettern, Einladungen und sonstige Informationen durch die Veranstalter zu.