

# Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager

24. Lehrgang für effiziente Energietechnik und betriebliches Energiemanagement



**Termine:**

Block 1:	23. – 25. März 2023
Block 2:	20. – 22. April 2023
Block 3:	14. – 16. Juni 2023
Block 4:	14. – 16. September 2023
Abschluss:	29. September 2023

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

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:** Dalibor Krstic, Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik, Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

Tel: +43 05 90 900 – 3297, E-Mail: dalibor.krstic@wko.at, Web: www.wko.at/up

*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](http://www.energymanager.eu)

**Block 1: 23. – 25. März 2023\*****Donnerstag, 23. März 2023**

- 09.00 – 10.30** **Begrüßung, Vorstellung des Lehrganges, Organisatorisches**  
*Mag. Jürgen Streitner, Mag. Sonja Starnberger*
- 10.30 – 12.00** **Energieeffizienzrichtlinie III – Energieeffizienzgesetz neu**  
*Mag. Cristina Kramer, WKÖ*
- 12.00 – 13.00** **Grundzüge der internationalen und europäischen Klimapolitik**  
*Mag. Markus Oyrer, Abteilung Umwelt- u. Energiepolitik, WKÖ*
- 13.00 – 14.00** **Mittagessen**
- 14.00 – 18.30** **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*

**Freitag, 24. März 2023**

- 08.30 – 12.30** **Beleuchtung**  
Lichttechnische Grundparameter, Raumbeleuchtungsstärken, Lichtstrom, Lichtstärke, Lichtausbeute, Lampentypen, Vorschaltgeräte, Trafos, Leuchten, Lichtsteuerungen, Tageslichtnutzung, Beleuchtungsstärkemessung, Beleuchtungskostenberechnung, Optimierungsmöglichkeiten, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*Mag. Dominik Alder, Senior Lighting Specialist, PM Medical Health Care Lighting XAL GmbH*
- 12.30 – 13.30** **Mittagessen**
- 13.30 – 14.30** **Energiemarktregulierung – Die Zukunft der Energiewirtschaft**  
Rolle des Regulators, Trends, Szenarien, politische Perspektiven, Auswirkungen auf Unternehmen  
*DI Jasmin Mensik, Abteilung Volkswirtschaft, E-Control Austria*
- 14.30 – 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*

**Samstag, 25. März 2023**

- 08.30 – 09.30** **Kennzahlen – Energieeffizienz**  
*Mag. Sonja Starnberger, Geschäftsführerin Energieinstitut der Wirtschaft GmbH*
- 09.30 – 11.30** **Green IT (online, MS Teams)**  
Energieeffiziente Gestaltung der Informationstechnik  
*Manuel Glojek, Green IT*
- 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, e7 Energie Markt Analyse GmbH*
- Erläuterung der praktischen Arbeit**

Moderation/Betreuung des Lehrganges: Mag. Sonja Starnberger

**Block 2: 20. – 22. April 2023\*****Donnerstag, 20. April 2023****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 Jürgen Fluch, FH Joanneum*

**Freitag, 21. April 2023****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, EVN Energievertrieb GmbH & Co KG*

**16.00 – 18.30**      **Energiemanagementsysteme ISO 50001**

Normanforderungen und Praxiserfahrungen

*David Aschl, IFN Holding AG,*

*Mag. Sonja Starnberger, Energieinstitut der Wirtschaft GmbH*

**Samstag, 22. April 2023****08.30 – 12.30**      **Gebäudeenergiebedarf/Energieeffiziente Gebäude – Teil 1 (Online)**

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 (Online)**

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: Mag. Sonja Starnberger

**Block 3: 14. – 16. Juni 2023\*****Mittwoch, 14. Juni 2023**

- 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**      **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*

**Donnerstag, 15. Juni 2023**

- 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 – 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, 16. Juni 2023**

- 08.30 – 12.30**      **Klimatechnik – Teil 2**  
Optimierungsmöglichkeiten: Nutzerverhalten, Betriebsoptimierung, Investive Maßnahmen (Austausch Kälteerzeuger/Ventilator, Adsorptionsverfahren, Brunnenwasser kühlung, Adiabate Kühlung, Kältenetz-Sanierung, Abwärmenutzung), Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Eugen Naftz, 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: Mag. Sonja Starnberger

**Digitalisierung & Industrie 4.0 und Energieaudits gemäß EN 16247 & ISO 5002**  
Zu diesen aktuellen Themen stehen E-Learning Einheiten zur Verfügung, die flexibel bearbeitet werden können.

**Block 4: 14. - 16. September 2023\*****Donnerstag, 14. September 2023:**

- 09.00 – 10.00**      **Feedbackrunde: Projektarbeit, praktische Arbeiten, Klärung offener Fragen, Diskussion**  
*Mag. Sonja Starnberger*
- 10.00 – 11.00**      **Förderungen im Energiebereich**  
*DI Karin Schweyer, Teamleitung Klima & Umwelt, Kommunalkredit Public Consulting GmbH*
- 11.00 – 12.30**      **Druckluft – Teil 1**  
Drucklufterzeugung, Druckluft-Verteilung, Druckluft-Verbraucher, Druckluftverbrauch ermitteln, Verteilungsverluste, Druckluftkosten  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagspause**
- 13.30 – 15.30**      **Druckluft – Teil 1 Fortsetzung**  
Optimierungsmöglichkeiten: Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahl geregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 15.30 – 18.30**      **Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung**  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*

**Freitag, 15. September 2023:**

- 08.30 – 10.00**      **Vorbereitung auf die Prüfung – Projektarbeit – Fortsetzung**
- 10.00 – 11.00**      **Druckluft – Teil 2 (Fortsetzung)**  
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**      **Mittagspause**
- 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)**  
*DI Peter Sattler, sattler energie consulting GmbH*
- 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*

**Samstag, 16. September 2023**

- 08.30 – 12.30**      **Solartechnik**  
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  
*DI Daniel Nauschnegg, Energietechnik Nauschnegg GmbH*
- 12.30 – 13.30**      **Mittagessen**
- 13.30 – 15.30**      **Energie aus Biomasse**  
Arten der Biomasse, Energieinhalte, verfügbare Mengen, Holzverbrennungsanlagen, Biogasanlagen, Wirtschaftlichkeitsberechnung  
*DI Lorenz Strimitzer, Österreichische Energieagentur*



## 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
- Consultant, 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, 793 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 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: 24. Februar 2023

**Da einige Lehrgänge bereits lange vor dem Anmeldeschluss ausgebucht waren, empfehlen wir Interessenten, sich so rasch wie möglich anzumelden.**

## Informationen und Anmeldung:

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: [dalibor.krstic@wko.at](mailto:dalibor.krstic@wko.at), Web: [www.wko.at/up](http://www.wko.at/up)

## Faxanmeldung bitte an: 05 90 900 - 269

Ich möchte am Lehrgang „Qualifizierung zum Europäischen EnergieManager“ 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 und der Verwendung für Zusendung von Newslettern, Einladungen und sonstige Informationen durch die Veranstalter zu.