

MODULREIHE ENERGIE UND RESSOURCEN- EFFIZIENZ

OPTIMIERTE BEWIRTSCHAFTUNG IM BETRIEB

LE

Industrie | Gewerbe | Dienstleistungen

Institut WERZ

WERZ ist das Kompetenzzentrum für effizientes und wirtschaftliches Nutzen von Energie und Rohstoffen in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben. WERZ richtet sich an Berufsleute mit Erfahrung.

Dauer und Termine

Der Unterricht ist berufsbegleitend möglich. Die Module umfassen drei bis vier Schulungstage, in der Regel donnerstags oder freitags.

Start: laufend

Kosten

1'700 Fr. je Modul mit 2 ECTS,
2'300 Fr. je Modul mit 3 ECTS
inkl. MWST und alle Gebühren.

Abschluss

Die Teilnahme wird mit einem Zertifikat bestätigt. Nach einer erfolgreichen Abschlussprüfung werden pro Modul 2-3 ECTS-Punkte vergeben.

Veranstalter

Institut WERZ
Grafenauweg 4, 6300 Zug
(beim Bahnhof Zug)

Infoabend

Lernen Sie uns und den Lehrgang an regelmässigen Infoabenden kennen.
Termine unter: www.werz.hsr.ch

Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns: 055 222 41 71, werz@hsr.ch

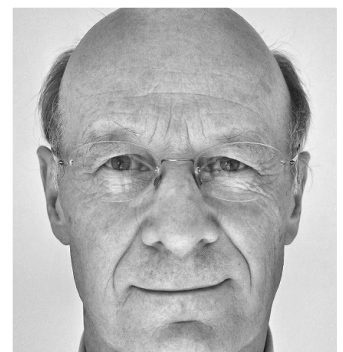
Um sich langfristig erfolgreich im Markt zu positionieren, müssen Unternehmen ihre Energie- und Materialflüsse schlank gestalten. Genau hier liegt ein grosses wirtschaftliches Potenzial. Die Modulreihe bietet wertvolle Grundlagen, mit denen sämtliche betriebliche Prozesse analysiert und optimiert werden können – von der Beschaffung bis hin zur Produktgestaltung nach ökologischen Kriterien.

Je nach Branche betragen die Kosten für Energie, Material und Verarbeitung mehr als die Hälfte des Umsatzes eines Unternehmens. Diese Tatsache legt die Frage nahe, wie sich die Prozesse und Produkte effizienter gestalten lassen. Die Modulreihe vermittelt Kompetenzen zur Entwicklung von Massnahmen, mit denen sich betriebliche Abläufe innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette systematisieren und schlanker gestalten lassen. Dies aber nicht nur in der Theorie: Nebst Fachwissen werden auch die nötigen Instrumente vorgestellt, um Verbesserungen auf Managementebene zu implementieren und erfolgreich umzusetzen.



Die Modulreihe deckt Aspekte für einen energie- und ressourcen-effizienten Betrieb ab. Sie bietet den Teilnehmenden zudem die Möglichkeit, ihr Wissen gezielt zu erweitern.

Thomas Bürki, Experte für Energieeffizienz und CO₂-Reduktion, Dozent



Die Teilnehmenden der Modulreihe erwerben breites Fachwissen im Energie- und Ressourcenmanagement. Dieses umfasst unter anderem Themen wie die Methoden zur Prozessoptimierung, Produktgestaltung, Beschaffung von Anlagen und Material und die Ökobilanzierung. Die Module bieten eine solide Grundlage, um Prozesse bezüglich Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit analysieren und bewerten zu können. Daraus entwickeln die Teilnehmenden konkrete Massnahmen, um Energieverbrauch und Materialströme in der Praxis zu minimieren und innovative Produkte nach ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien zu gestalten.

Die Teilnehmenden lernen, Energie- und Materialflüsse von Betrieben zu analysieren und zu optimieren.

Digitales Energiemanagement

- Rahmenbedingungen von Energiesystemen in Unternehmen
- Grundlagen der Digitalisierungstechnologien mit Schwerpunkt auf das «Internet of things» und Sicherheit
- Energiemanagement sowie Datenanalyse und -nutzung

LE4.4 | 2 ECTS

Ressourceneffizienz durch Digitalisierung

- Einführung in Industrie 4.0 und Cyber Physical Systems (CPS)
- CPS basierte Produktion - zuerst Lean und dann Digitalisierung
- Industrie 4.0 konkret: Einführung im Unternehmen
- VDI-Richtlinie 4801 «Ressourceneffizienz in KMU» im Kontext der Industrie 4.0

LE4.6 | 2 ECTS

Praxismodul

- Im Praxismodul wird ein individuelles Thema bearbeitet und von einer Fachperson betreut.
- Das Praxismodul wird mit einer schriftliche Arbeit abgeschlossen und kann für den Masterstudiengang angerechnet werden.

LE4.8 | 3 ECTS |

Energiespeicher – Theorie und Anwendungen

- Einführung, Geschichte, Klassifizierung, technische und ökonomische Kennzahlen
- Bedarf an Energiespeicher heute und in Zukunft
- Technologien: Thermische, mechanische, elektro-chemische (Power-to-Gas, Power-to-X), vom Einfamilienhaus bis zu Wärme- und Stromnetzen
- Bedarf an Energiespeicher heute und im zukünftigen Energiesystem
- Lastenmanagement, Sektorkopplung, Strommarkt, Stromhandel

LE4.9 | 3 ECTS

Zielgruppe

Die Module richten sich an Fach- und Führungskräfte aus Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, der Beratung oder Verwaltung. Ihre Tätigkeiten liegen in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen, in der Prozesssteuerung, Produktionsleitung, oder im Energie- und Ressourcenmanagement.

Ausbildungsziel

Teilnehmende erwerben Fachkompetenz in betrieblichem Energie- und Ressourcenmanagement. Sie optimieren die technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte in der Gestaltung von Energie- und Materialflüssen in Betrieben.

Vom Modul zum MAS

Die Modulreihe ist Teil des Masterstudienganges «Energie und Ressourceneffizienz». Der Stoff wird in 4 Modulen vermittelt, die auch einzeln belegt werden können. Die Module bestehen aus 24 bis 32 Lektionen, die auf 3 bis 4 Vorlesungstage verteilt sind. Der Leistungsausweis wird in der Regel mit einer schriftlichen Abschlussprüfung erworben. Das Praxismodul LE4.8 wird mit einer schriftlichen Arbeit abgeschlossen.

Die konsequente Praxisorientierung ist prioritär. Dieser Anspruch wird durch Beispiele und Fallstudien erfüllt. Das erlernte Wissen bleibt nicht Theorie, sondern verbindet sich mit der alltäglichen Praxis. Unterstützt wird dieser Prozess durch Reflektieren des Stoffes und Diskussionen zu Fallstudien.