



Informationszentrum Energie
Wirtschaftsministerium
Baden-Württemberg

energieagentur



„Energieanalyse und Effizienzberatung in Produktionsbetrieben“

ab 12. Juni 2009 in Ravensburg, jeweils von 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr

Pilotprojekt des Wirtschaftsministeriums BW und der Energieagentur Ravensburg in Kooperation mit der Ingenieurkammer BW und der Akademie der Ingenieure

Warum ist dieses Seminar wichtig – Hintergrund

Im harten industriellen Wettbewerb kommt dem rationellen Energieeinsatz und dem Energiesparen eine zunehmende Bedeutung zu. Es zeigt sich immer wieder, dass die technischen und wirtschaftlichen Vorzüge von effizienten Energiekonzepten und Innovationen in diesem Bereich immer noch unterschätzt werden oder zu wenig bekannt sind.

Auch in Industrie und Gewerbe sind steigende Energiekosten ein Standort- und Wettbewerbsfaktor, dem sich die Entscheidungsträger stellen müssen. Dazu brauchen Sie fachliche und unabhängige Unterstützung.

Dieser Fachlehrgang „Energieanalyse und Effizienzberatung in Produktionsbetrieben“ dokumentiert vorhandene wirtschaftliche Einsparpotenziale im Betrieb, entwickelt Ansätze für Verbesserungsmöglichkeiten und analysiert gemeinsam mit dem Unternehmer oder Betreiber Systemlösungen.

Die Teilnehmer erhalten die Befähigung zur ganzheitlichen Analyse der relevanten Energieströme, um eine Verbesserung der Energieeffizienz und damit eine Senkung der Energiekosten zu erreichen.

Die Energieberatung von Betrieben wird zukünftig an Bedeutung zunehmen. Außerdem gibt es hierfür vom Bund und Land Baden-Württemberg Förderprogramme, was den Einstieg in diese Tätigkeit ebenfalls erleichtert. Fachleute werden in einschlägigen Listen geführt und sind für ratsuchende Unternehmer somit leicht auffindbar. Der Kurs stellt einen Baustein dar, um den Zugang in dieses Tätigkeitsfeld und in solche Listen und Programme zu öffnen.

Dieses Seminar wurde vom Informationszentrum Energie im Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg konzipiert und wird nun erstmals zusammen mit der Energieagentur Ravensburg und der Akademie der Ingenieure angeboten.



EUROPÄISCHE UNION



Chancen fördern
EUROPÄISCHER SOZIALFOND
IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Baden-Württemberg
WIRTSCHAFTSMINISTERIUM

Unterstützt durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds



Informationszentrum Energie
Wirtschaftsministerium
Baden-Württemberg

energieagentur



Anmeldung bitte an:

per mail: info@energieagentur-ravensburg.de
oder per Fax: 0751/7647079

oder per Post senden an: **Energieagentur Ravensburg gGmbH**
Zeppelinstraße 16, 88212 Ravensburg

Hiermit melde ich folgende(n) Teilnehmer(in) an:

Titel, Vorname, Name: _____

Firma / Institution: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

E-Mail: _____

Geburtstag (f. Zertifikat) _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

| | | |
|------------------------------|----------------------------------|-------|
| ggfs. Mitgliedsnummer: _____ | bei folgender Institution: _____ | _____ |
|------------------------------|----------------------------------|-------|

◆ Seminargebühren

EUR 1.590,00

Förderung:

Für das Seminar wurde eine **Fachkursförderung** bewilligt und damit wird es unterstützt durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds. Dies ermöglicht eine **Bezuschussung** und damit Reduzierung der obigen Teilnehmergebühren von 30% bzw. bis zu 50%.

Der Preis versteht sich zuzüglich 7% MwSt. und schließt Tagungsunterlagen, Verpflegung und Teilnahmebescheinigung ein.

Teilnahmebedingungen:

Die Anmeldung erfolgt mit diesem Formular. Der Teilnehmer erkennt mit seiner Unterschrift die Teilnahmebedingungen an und sagt seine Teilnahme verbindlich zu.

Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Die Zahl der Kursteilnehmer ist begrenzt.

Der Zahlungsanspruch entsteht mit Erhalt der Kostenrechnung (Vorkasse). Die Kostenrechnung wird mit der schriftlichen Einladung zugesandt. Sie ist dann zur Zahlung fällig.

Ein Rücktritt von der Teilnahme ist ohne Angabe von Gründen bis 10 Tage vor Beginn des Lehrgangs möglich. Es wird dann lediglich eine Verwaltungspauschale von 50 € erhoben. Bei einem Rücktritt nach Beginn des Lehrgangs ist die volle Teilnahmegebühr fällig. Muss der Teilnehmer aus wichtigem Grund den Lehrgang vorzeitig abbrechen, so ist eine anteilige Rückerstattung der Lehrgangsgebühr möglich.

Die Veranstalter behalten sich das Recht vor, die Lehrveranstaltung bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen Gründen abzusagen. Bereits bezahlte Gebühren werden bei einer Absage der Lehrveranstaltung zurückerstattet.



EUROPÄISCHE UNION



Chancen fördern
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS
IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Baden-Württemberg
WIRTSCHAFTSMINISTERIUM

Unterstützt durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds



◆ Veranstaltungsorte

Theorie:
Energieagentur Ravensburg gGmbH
- Sitzungssaal
Zeppelinstraße 16
88212 Ravensburg

Praxis:
Erlebnisbrauerei Ott
Bad Schussenried
Wilhelm-Schussen-Straße 12
88427 Bad Schussenried

„Energieanalyse und Effizienzberatung in Produktionsbetrieben“

| | | |
|---|---------------------------------|------|
| Tag 1: Freitag, 12.06.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Einführung, Rahmenbedingungen, Förderung | Höflich, Inekon | 8 UE |
| Tag 2: Samstag, 13.06.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Vorgehen bei der Analyse von Einsparpotenzialen | EnEff Plus | 8 UE |
| Tag 3: Freitag, 26.06.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Erlebnisbrauerei Ott | | |
| Vor-Ort-Termin, Datenaufnahme im Unternehmen | EnEff Plus, IE, Höflich, Inekon | 8 UE |
| Tag 4: Samstag, 27.06.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Energieeffiziente Technologien der Energieerzeugung, -wandlung, -nutzung und -speicherung - Querschnittsanwendungen | IE | 8 UE |
| Tag 5: Freitag, 10.07.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Energieeffiziente Technologien der Energieerzeugung, -wandlung, -nutzung und -speicherung - Spezialanwendungen | HS BC, Höflich | 8 UE |
| Tag 6: Samstag, 11.07.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Auswertung der Analysen, Soft-Skills und Nutzerverhalten | EnEff Plus, Inekon, IE, Höflich | 8 UE |
| Tag 7: Freitag, 24.07.2009 - 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Energieagentur Ravensburg | | |
| Netzwerke, Abschlusspräsentation der Ergebnisse | EnEff Plus, Inekon, IE, Höflich | 8 UE |

◆ Referenten

Die Referenten sind Experten aus Praxis und Wissenschaft und verfügen über fundiertes Wissen im Bereich der Energieanalyse und des rationellen Energieeinsatzes und sind großteils selbst in diesen Bereichen tätig.

**Energieagentur Ravensburg,
Hochschule Biberach
Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg
Fachleute aus der praktischen Energieanalyse, Projektierung und Planung**

Detailbeschreibung des Lehrgangs „Energieeffizienz in Produktionsbetrieben“

Tag 1 Einführung und Rahmenbedingungen

- Themenübersicht, Gesamtzusammenhang, Bedeutung für Ingenieure
- Energiepreisentwicklung und Potenziale: Chancen und Risiken am Markt
- life-cycle und Energiemanagement – Bewältigung von komplexen Zusammenhängen
- Richtlinien, Normen, Vorgaben, Verordnungen – ein Überblick
- Förderprogramme für Beratung und Maßnahmenumsetzung
- Energieausweise, Energieberatung, Energieeffizienzberatung, Contracting-Modelle
- Herausforderungen im Produktionsbetrieb – Beispiele aus der Praxis

Tag 2 Vorgehen bei der Analyse von Einsparpotenzialen

- Methodik – von der Energieeffizienzberatung zur Energieeinsparung
 1. Aufbau und Umfang einer Beratung
 - Angebot ausarbeiten, ggf. Leistungsumfang persönlich erklären
 - Nach Beauftragung Ist-Analyse durchführen (Energieerzeugung, Energieströme, Energiemengen, Energiebedarf, Betriebsablauf und Nutzerverhalten)
 - Beurteilung der aufgenommenen Daten (Branchenspezifika, Erfahrungswerte, Benchmarks)
 - Schwachstellen und Verbesserungspotenziale definieren; nutzerorientierte Bedarfsoptimierung
 - Konzept und Einzelmaßnahmen grob entwickeln (Abschätzung, Potenzial und Investitionsbedarf; Ableitung Soll-Größen)
 - Präsentation der Ergebnisse und Abstimmung des weiteren Vorgehens
 - Einzelmaßnahmen detailliert ausarbeiten, Kosten ermitteln
 - Wirtschaftlichkeit berechnen, ggf. Förderungen aufzeigen und einbeziehen
 - Konzept nach Projektmanagement-Methodik entwickeln („5-Stufen-Plan“); Variantenvergleich
 - Abschlussbericht erstellen
 - Präsentation der Ergebnisse und Abstimmung des weiteren Vorgehens
 2. Umsetzung
 - Einzelmaßnahmen anbieten (Systematik Wärmecontracting; Anreizregeln)
 - Nach Beauftragung Planungsprozess nach HOAI beginnen,
 - Informationsveranstaltung vorbereiten, ...
 - Ggfs. Ausschreibung steuern (Baumaßnahmen; Anlageneinkauf, usw.)
 - Ggfs. Bauausführung, Nachrüstung von Anlagen bzw. MSR-Einbau überwachen
 - Abschlussprotokolle sichten und erforderliche Daten übernehmen
 - Prozessdaten auf EDM-System auflegen
 - Einsparungen auswerten und mit Soll-Werten vergleichen
 - Ergebnisse präsentieren
 - Vorbereitung auf Tag 3 – Einteilung in Gruppen

Tag 3 Vor-Ort-Termin in einem Unternehmen (Brauerei)

- Begrüßung und Kurzvorstellung der Teilnehmer und des Unternehmens
- Daten vor Ort aufnehmen (in Gruppen)
- Ergebnisse sichten, Unterlagen vervollständigen
- Nächste Schritte konkret festlegen und dokumentieren

Tag 4 Energieeffiziente Technologien der Energieerzeugung, -wandlung, -nutzung und -speicherung - Querschnittsanwendungen

- Systembetrachtungen Produktionsstraße, Wärme-, Kälte-, Druckluft- und Stromnetze
- Wärme- und Kälteerzeugung; Druckluffterzeugung
- Heizung, Lüftung und Klimatisierung, Beleuchtung
- Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung, Wärmerückgewinnung
- Erdwärme: Wärmepumpen zur Erwärmung, zur Kühlung oder im Wärme-Kälte-Parallelbetrieb
- Antriebe und Motoren, Pumpen und Ventilatoren
- Nebenprozesse: EDV, Telefonanlagen usw.

Tag 5 Energieeffiziente Technologien der Energieerzeugung, -wandlung, -nutzung und -speicherung - Spezialanwendungen

- Einbindung erneuerbare Energieerzeugungsanlagen
- Nutzung von Niedertemperatur (Erwärmung, Verstromung)
- Nutzung von Abfällen (Biomasse, Biogas)
- Branchenspezifische Technologien (Gießerei, Chemie, Reinraum)
- Spezielle Nebennutzungen: Kantine, Verkaufsräume, Lager
- Notstromanlagen, Nahwärmenetze
- Vorbereitung auf Tag 6

Tag 6 Auswertung der Analysen in Gruppenarbeit

- Praktische Auswertung der vor Ort aufgenommenen Daten
- Bildung von themenorientierten Gruppen
- Schwachstellenanalysen
- Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen und Varianten
- Erarbeitung eines Spezialisten-Abschlussberichtes
- Alle Einzelgruppen präsentieren ihre Arbeitsergebnisse
- Feedback; konstruktive und kritische Anmerkungen
- Gemeinsames Erstellen eines Gesamtkonzepts

Tag 7 SoftSkills, Vernetzung sowie Abschlusspräsentation der Gruppenarbeiten

Block 7.a) Vorlesung Soft-Skills und Nutzerverhalten

- Nutzerverhalten – häufig ist der Wunsch der Vater des Gedanken... von Entscheidern, „dummen“ Mitarbeitern und Interessensvertretern
- Hemmnisse in Akquisition und Umsetzung
- Prozesszwänge, Verantwortlichkeiten, Meinungsbildung – viele Faktoren beeinflussen die Ergebnisfindung

- Möglichkeiten zur Sensibilisierung und zur Motivierung der Nutzer
- Einfluss vom Nutzerverhalten auf Effizienzmaßnahmen und Verbesserungsprozesse
- Neue Zieldefinitionen: Produktqualität, Wohlbefinden, Krankenstand
- Energieersparnis und CO₂-Bilanz – Imagefaktoren, die nicht nur im Öko-Audit wichtig sind!

Block 7.b) Vorteile von Netzwerken

- Einzelkämpfer stoßen schnell an ihre Grenzen – die Notwendigkeit von Vernetzungen
- Plattformen und Institutionen
- Formen der Vernetzung allgemein (Kooperation, Arbeitsgemeinschaft, Konsortium, Genossenschaft, Verein, virtuelles Unternehmen oder ?)
- Beispiele funktionierender Energieeffizienznetzwerke

Block 7.c) Zusammenfassung von Gesamtkonzept

- Beschreibungen der Einzelmaßnahmen und Varianten
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Abschlussbericht
- Präsentation der Ergebnisse
- Diskussion der Konzepte, Schwachstellen und Verbesserungsmaßnahmen