

SEMINAR

TAGESSEMINARE
BETRIEBSOPTIMIERUNG

2024

energo[®]
Energie-Effizienz für Gebäude



**Aktuelles
Wissen kompakt
vermittelt.**

Programmübersicht 2024

Inhaltsverzeichnis

Wissen kompakt vermittelt

Betriebskosten lassen sich durch Wissen reduzieren. In unseren Kursen lernen Sie die Gebäudetechnik und deren Betrieb besser kennen. Dies befähigt Sie, die Anlagen effizienter zu betreiben. Sie leisten somit gleichzeitig einen Beitrag an die Energieziele des Bundes wofür sich energo seit über 20 Jahren einsetzt. Um Ihnen realistische und umsetzbare Erfahrungen mitgeben zu können, legen wir besonderen Wert auf einen grossen Praxisbezug unserer Kursleiter.

Im Rahmen der vereinbarter Leistungen nehmen Abonnemente von Energiecontrolling- oder Betriebsoptimierungsaufträgen kostenlos an den Kursen teil.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

Ihre energo SA



Martin Jaisli

Seminare für Fach- und Führungskräfte

103 Betriebskosten optimieren

201 Energiemanagement & BO Gebäudetechnik

207 Heizungspumpen/Heizkurven

210 Betriebsoptimierung Lüftungs- und Klimaanlage

212 Wärmepumpen

214 Wasser

223 Instandhaltung, Strategie und Organisation

234 Energiedatencontrolling

Veranstaltungen

301 Meet & Greet energo ABO-Ingenieure

Ihre Anmeldung
einfach online
www.energo.ch

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember					
												Datum	Ort	Seite		
					■								MI	05.06.2024	Zürich	4
				■									MI	29.05.2024	Zürich	5
		■											FR	08.03.2024	Zürich	6
									■				DI	15.10.2024	Zürich	7
										■			DI	05.11.2024	Zürich	8
				■									MO	27.05.2024	Trimbach	9
									■				MI	23.10.2024	Zürich	10
				■									MI	08.05.2024	Zürich	11
													Gemäss Einladung			12

103 Betriebskosten optimieren

Die Betriebskosten sind neben den Baukosten der zentrale Faktor für die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes. Die aus dem Berufsalltag stammende praktischen Tipps ermöglichen Ihnen Ihre Betriebskosten zu analysieren und Einsparpotentiale umzusetzen. Wir zeigen Ihnen die wichtigsten, beeinflussbaren Kostentreiber und in welchen Bereichen Kostenoptimierungspotentiale vorhanden sind.

ZIELGRUPPE

Technischer Dienst, Technische Verantwortliche,
Hauswarte

KURSYNHALT

- Einführung und Begriffe im Zusammenhang mit den Bewirtschaftungskosten
- Potentiale bei verschiedenen Gewerken wie:
 - Wärmeerzeugung
 - Motoren und Pumpen
 - Lüftung
 - Kälteanlagen
 - Sanitäranlagen



KURSUNTERLAGEN

werden in elektronischer Form abgegeben

Kursleitung

Robert Uetz

Datum

05.06.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 09.00 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

201 Energiemanagement und Betriebsoptimierung Gebäudetechnik

Am günstigsten ist es die Energie, die nicht verbraucht wird. Diese Erkenntnis hat sich auch in der Gebäudetechnik durchgesetzt. Unternehmen suchen daher verstärkt nach Möglichkeiten, ihre Energieeffizienz zu steigern und so ihren Energieverbrauch zu senken. Dabei werden die Begriffe Energiemanagement und Betriebsoptimierung oft verwendet, aber unterschiedlich verstanden. Das Seminar liefert Ihnen Hinweise, wie Sie Energiemanagement auf der Basis der Norm ISO 50001 und Betriebsoptimierung bestmöglich in Ihrem Betriebsalltag integrieren und so zu Steigerung der Energieeffizienz und zur Senkung der Betriebskosten beitragen können. Wir vermitteln Ihnen die erforderlichen Grundlagenkenntnisse, damit Sie das Energiemanagement und die Betriebsoptimierung in Ihrem Unternehmen wirtschaftlich umsetzen können. Den Prozess Energiemanagement inkl. Kennzahlen zeigen wir Ihnen am Vormittag auf und betrachten wichtige Elemente etwas ausführlicher. Der Nachmittag ist dem Thema Raumklima und den einzelnen Gewerken (Heizung, Lüftung etc.) gewidmet. Wir zeigen, wo Optimierungspotenzial bestehen kann.

ZIELGRUPPE

Das Grundlagen-Seminar richtet sich an Fachpersonen, Technische Verantwortliche, Energieverantwortliche, Facility Manager und Führungskräfte, die mit Fragen rund um das Thema Energie und Reduktion von Betriebskosten in Berührung kommen.

KURSIHALT

- Energiemanagement (SN EN ISO 50001)
- Energiedatencontrolling und Kennzahlen
- Betriebsoptimierung (BO)
- Raumklima
- Gewerke und BO-Massnahmen
- Nutzverhalten

METHODIK

Vortrag und Interaktion mit den Teilnehmenden

KURSUNTERLAGEN

werden abgegeben

Kursleitung

Martin Jaisli, Bastian Schmelzkopf

Datum

29.05.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 09.00 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

207 Heizungspumpen / Heizkurven

Pumpen können bis zu 10% des Energiebedarfs eines Gebäudes ausmachen. Korrekt ausgelegte Pumpen sparen Energie und verbessern das hydraulische Verhalten von Heizungsanlagen. Ein Gebäude braucht bei +10° C eine andere Energiezufuhr (was Menge und Geschwindigkeit angeht), um auf angenehme Temperaturen zu kommen, als wenn draussen klirrende Minusgrade vorherrschen. Die Heizkurve ist einer der Parameter, um diesem Problem Herr zu werden und Heizkosten zu sparen. Sie regelt, ab wann bei welcher Aussentemperatur welche Vorlauftemperaturen bereitzustellen ist. Der Kurs zeigt Ihnen eine einfache Methode zur optimalen Pumpendimensionierung bei einem Pumpenersatz und wie eine Heizkurve (in Abhängigkeit der Wärmeverteilung und der Gebäudenutzung) korrekt eingestellt wird.

ZIELGRUPPE

Technischer Dienst, Technische Verantwortliche, Hauswarte, andere Fachkräfte

KURSYNHALT

Heizungspumpen

- Pumpen- und Netzkennlinien
- Bestimmung der Überdimensionierung bestehender Pumpen
- Berechnung der notwendigen, reduzierten Pumpenleistung
- Vereinfachte Berechnungsmethode
- Drehzahlenregulierung

Heizkurven: Grundlagen

- Heizkörper und Fussbodenheizung
- Thermostatventile
- Regulierungsgeräte
- Benutzer- und Gebäudeverhalten

Heizkurven: Heizungsregulierungen

- Zeitprogramm
- Heizgrenzen
- Optimierung der Regelparameter

METHODIK

Besichtigung einer Heizzentrale (nach Möglichkeit)

KURSYNTERLAGEN

werden in elektronischer Form abgegeben

Kursleitung

Peter Böhler

Datum

08.03.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 08.30 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

210 Betriebsoptimierung

Lüftungs- und Klimaanlage

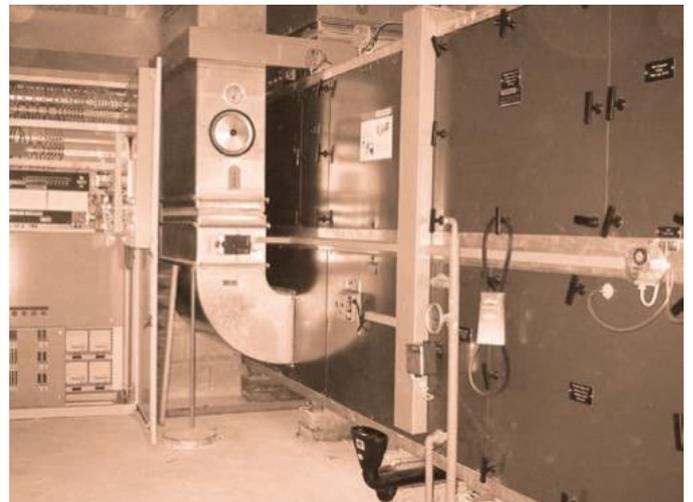
Besonders in Dienstleistungsgebäuden, aber auch in gewissen industriellen Betrieben, machen die lufttechnischen Anlagen oft einen signifikanten Teil des Stromverbrauchs aus. Zudem beeinflussen sie durch ihren Betrieb auch den Kälte- und Wärmebedarf des Gebäudes und können diesen massiv in die Höhe treiben, wenn sie suboptimal betrieben werden. Das Seminar vermittelt das methodische Vorgehen zur systematischen Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs einer Lüftungsanlagen.

ZIELGRUPPE

Technischer Dienst, Technische Verantwortliche,
Hauswarte

KURSYNHALT

- Aufgaben einer Raumluftechnischen Anlage (RLT)-Anlage
- Luftwechsel
- RLT-Anlagen: Typen, Komponenten, Luftwiderstände, Steuerung und Regelung
- Theoretische Basiskennnisse
- Methodisches Vorgehen: energetische Grobanalyse und energetische Feinanalyse
- Optimierung des Regelparameter



METHODIK

Praxisbeispiele, Lösung von Fallbeispielen,
Diskussion

KURSYNTERLAGEN

werden in elektronischer Form abgegeben

HINWEIS

Basiskennnisse im HLK-Bereich erwünscht

Kursleitung

Manuel Prinzing

Datum

15.10.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 09.00 – 16.00 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

212 Wärmepumpen

Eine Wärmepumpe ist eine Maschine, die unter Aufwendung von technischer Arbeit thermische Energie aus einem Reservoir mit niedrigerer Temperatur (in der Regel ist das die Umgebung) aufnimmt und – zusammen mit der Antriebsenergie – als Nutzwärme auf ein zu beheizendes System mit höheren Temperaturen (Raumheizung) überträgt. Eine korrekt installierte und optimal betriebene Wärmepumpe senkt die Betriebskosten. Die Wärmepumpen samt Wärmequelle, die hydraulische Einbindung und das ganze Umfeld über Technik, Betrieb und Wartung sollen dem Kursteilnehmer nähergebracht werden.

ZIELGRUPPE

Technische Verantwortliche,
Energieverantwortliche, Facility Manager

KURSIHALT

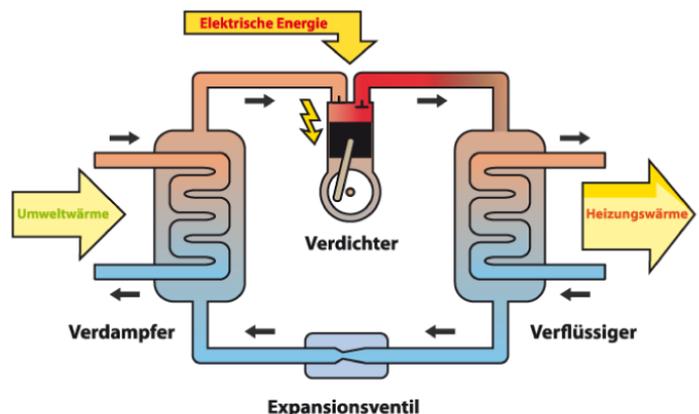
- Grundlagen
- Wärmepumpentechnik
- Energiesituation und Funktion der Wärmepumpe
- Wärmequelle und deren Beurteilung
- Grobe Abschätzung der Dimensionierung
- Hydraulische Einbindung, wichtigste Punkte
- Spezielle Voraussetzungen bei der Sanierung von Wärmeerzeugungsanlagen (Ölheizungen)
- Schallproblematik, vor allem bei den Luft-/ Wasser-Wärmepumpenanlagen, Beurteilung und Massnahmen
- Elektroanschluss, Regelung und Steuerung
- Inbetriebsetzung, Betrieb und Unterhalt
- Kennzahlen durch Systembeurteilung (COP/JAZ)

METHODIK

Vortrag und Interaktion der Teilnehmenden

KURSUNTERLAGEN

werden abgegeben



Kursleitung

Simon Jäggi

Datum

05.11.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 08.30 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

214 Wasser

Für das Verständnis der Zusammenhänge in der Wasserversorgung/-entsorgung von Gebäuden werden die entsprechenden grundlegenden Prinzipien und Funktionen aufgezeigt. Die Funktionsdarstellung der Bestandteile von Wasserversorgung/-entsorgung soll den Teilnehmer in die Lage versetzen, selbstständig eine Problemanalyse und -lösung durchführen zu können.

ZIELGRUPPE

Technisches Personal im Sektor HLSKE

KURSIHALT

- Das Medium Wasser
- Die Trinkwasserversorgung (Fassung, Verteilung)
- Wasserleitungen und –Armaturen (Druck, Korrosion, Legionellen)
- Apparate Trinkwasser (Warmwassererwärmer, Enthärtungs- und Druckerhöhungsanlagen)
- Sanitärapparate (Spülkasten, Auslöseelektronik, wasserlose Apparate)
- Abwasser (Schmutzwassersystem, Regenwassersystem- und -nutzung)
- Apparate Abwasser (Hebevorrichtungen)

KURSUNTERLAGEN

Werden in elektronischer Form abgegeben



Kursleitung

Benno Hildbrand

Datum

27.05.2024, Trimbach bei der Nussbaum AG

Kursdauer

1 Tag, 08.30 – 16.00 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

223 Instandhaltung, Strategie und Organisation

In den Gesamtbetriebskosten nimmt die Instandhaltungsstrategie und -organisation eine wichtige Rolle ein. Je effizienter diese gestaltet wird, umso tiefer können die Gesamtbetriebskosten gehalten werden.

Der Teilnehmer ist in der Lage, eine Instandhaltungsstrategie zu entwickeln und die für die Umsetzung notwendigen Organisation aufzubauen.

ZIELGRUPPE

Technische Verantwortliche und Berufsleute des Technischen Dienstes

KURSYNHALT

- Was ist Facility Management FM?
- Energiemanagement
- Instandhaltung
- Kennzahlen
- Anlagedokument
- Finanzen und Controlling

METHODIK

Vortrag, Praxisbeispiele, Diskussion

KURSYNTERLAGEN

werden in elektronischer Form abgegeben

HINWEIS

Basiskenntnisse im HLK-Bereich erwünscht



Kursleitung

Manuel Au

Datum

23.10.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 08.30 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

234 Energiedatencontrolling

Energieverbrauchsdaten repräsentieren Betriebskosten und werden entsprechend oft erfasst, doch oft nur ungenügend genutzt. Korrekt erhoben dienen sie als Grundlage für verschiedene Nutzungen wie z.B. absoluter Energieverbrauch, CO₂- Ausstoss, Energiekennzahl, Nachweis gesetzlicher Anforderungen etc. Durch den Einsatz eines professionellen Energiedatencontrollingsystems wird die Grundlage für ein nachhaltiges Energiemanagement geschaffen.

An diesem Tagesseminar erhalten Sie einen allgemeinen sowie vertiefenden Überblick der Funktionen des IngSoft InterWatt EnergieMonitors. Anhand von praktischen Beispielen werden Strukturen angelegt und Auswertungsmöglichkeiten im EnergieMonitor besprochen.

ZIELGRUPPE

Dieses Grundlagen-Seminar richtet sich an IngSoft Interwatt Nutzer die die Software und ihre Anwendung besser verstehen und nutzen möchten.

KURSYNHALT

- Aufbau des InterWatt EnergieMonitors kennen
- Explorer Menü
- Inhalt
- Aufgabenmenü
- Analyse
- Berichte
- Zähl- und Messwerte
- Einstellungen

METHODIK

Vortrag, Übungen und Interaktion mit den Teilnehmenden

KURSYNTERLAGEN

werden in elektronischer Form abgegeben



Kursleitung

Bastian Schmelzkopf

Datum

08.05.2024, Zürich

Kursdauer

1 Tag, 09.00 – 16.30 Uhr

Anmeldeschluss

4 Wochen vor Beginn

Kursgeld

Kosten: Fr. 650.- (inkl. Mittagessen)

Verrechnung der Kurse

Details siehe Seite 13

301 Meet & Greet energo ABO-Ingenieure

ZIELGRUPPE

ZEP-zertifizierte Ingenieurbüros,
geladene Gäste

HINWEIS

Das genaue Programm erhalten Sie
mit der Einladung



Moderation

energo

Datum

Gemäss Einladung

Kosten:

Für ZEP-Ingenieure kostenlos

Wichtige Hinweise

Administratives

ADRESSE UND SEKRETARIAT KURSLEITUNG

energo SA
vertreten durch Schnyder Ingenieure ZG AG
Bösch 23
CH-6331 Hünenberg

AUSKÜNFTE

Fragen zu den Kursen oder zu Anmeldung beantworten wir Ihnen gerne. Kursinformationen erhalten Sie auch auf der Website www.energo.ch.

ANMELDUNG

Sie können sich über die Website www.energo.ch anmelden. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

ANMELDESCHLUSS

Ihre Anmeldung muss vier Wochen vor Kursbeginn bei uns eingetroffen sein. Die Aufnahme in den Kurs geschieht in der Reihenfolge der Anmeldungen.

KURSDURCHFÜHRUNG

Fällt der Kurs aus, werden die Teilnehmenden spätestens zwei Wochen im Voraus benachrichtigt.

KURSAUSWEIS

Als Besuchsbestätigung erhält der Teilnehmer ein Kursattest des betreffenden Kurses.

KURSLEITUNG

Dozentenwechsel bleibt vorbehalten

ANNULATIONSBEDINGUNGEN

Sie gelten für alle Teilnehmer, unabhängig davon ob der Kursteilnehmer Abonnement, oder zertifizierter energo Partner ist.

- Die Kurskosten entfallen, wenn 1 Monat vor Kursbeginn eine schriftliche Abmeldung erfolgt.
- Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Kursbeginn wird die Hälfte verrechnet.
- Für spätere Abmeldungen oder unentschuldigtes Fernbleiben ist der ganze Betrag geschuldet.
- Ein Ersatzteilnehmer kann ohne weitere Kosten benannt werden.

VERRECHNUNG DER KURSE

Für **Abonnementen** sind die Kurse im vereinbarten Rahmen (Vertrag) kostenlos. Zusätzliche Kurse werden zu 100% verrechnet.

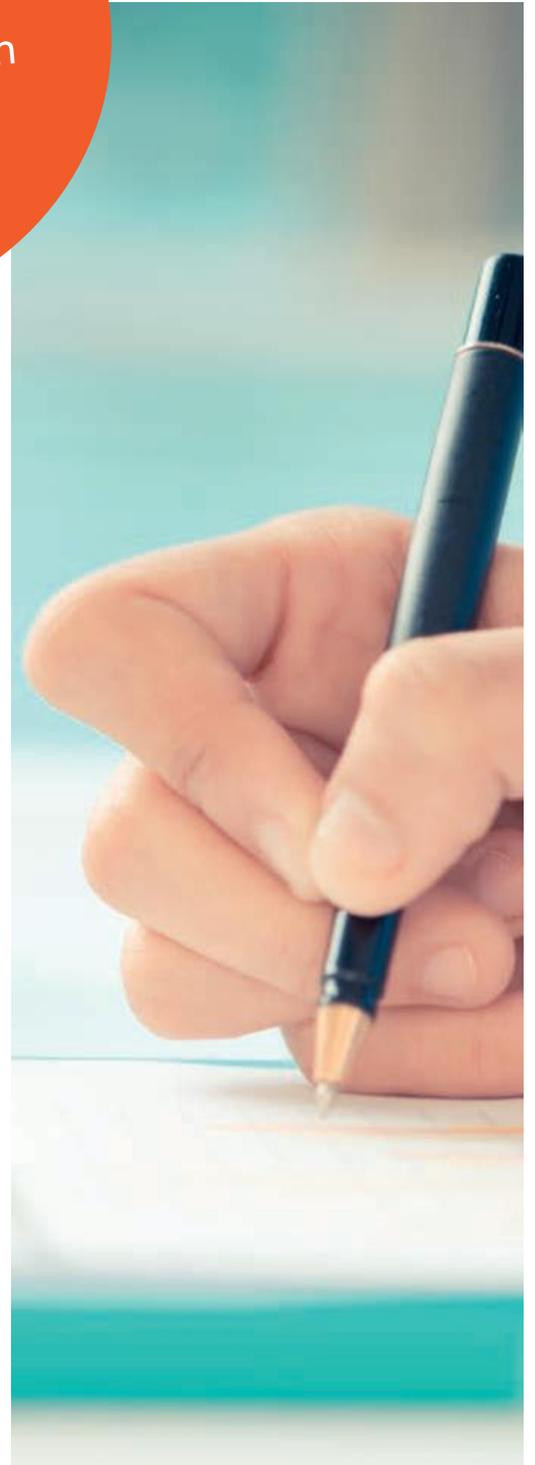
Für **zertifizierte Ingenieure** sind eine Anzahl Kurse (gemäss Kategorie) kostenlos.

Für zusätzliche Kurse wird ein Rabatt von 20% gewährt.

Die Rechnungsstellung erfolgt nach dem Seminar.

Wissen sammeln
mit energo Kursen!
Melden Sie sich noch
heute an.

Optimieren,
modernisieren,
nachhaltig
Kosten senken.



energo SA

vertreten durch Schnyder Ingenieure ZG AG

Bösch 23

CH-6331 Hünenberg

T. +41 (0)41 784 54 56

info.de@energo.ch

www.energo.ch