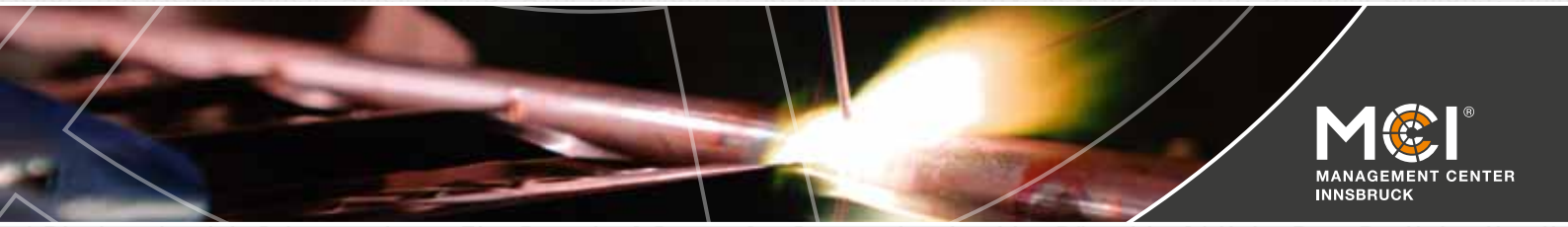
ausbildung zum betrieblichen energiemanager.

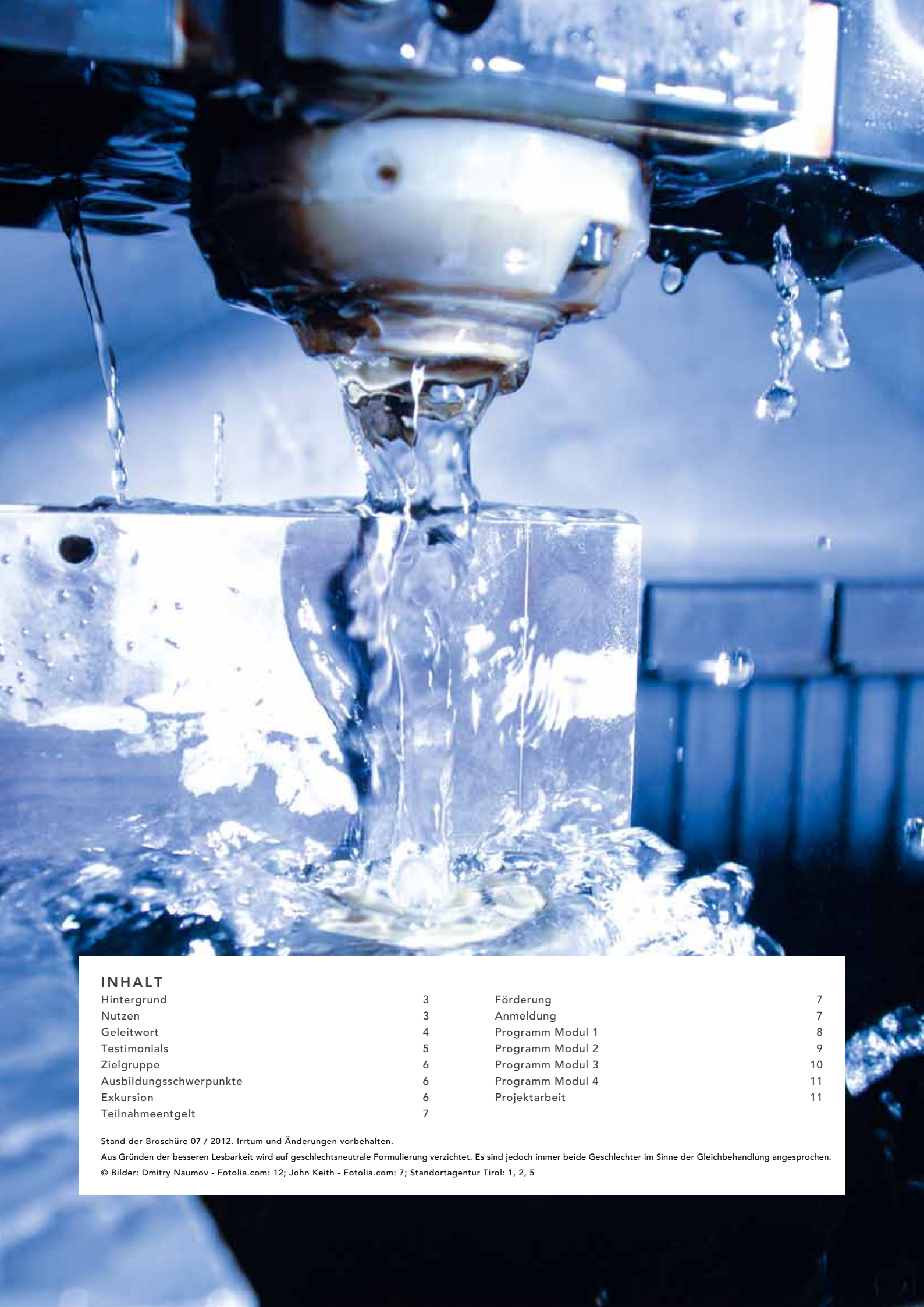


MCI®
MANAGEMENT CENTER
INNSBRUCK

IN KOOPERATION MIT DEM CLUSTER ERNEUERBARE
ENERGIEN DER STANDORTAGENTUR TIROL

Tirol
Standortagentur

WIR BEGLEITEN MOTIVIERTE MENSCHEN



INHALT

Hintergrund	3
Nutzen	3
Geleitwort	4
Testimonials	5
Zielgruppe	6
Ausbildungsschwerpunkte	6
Exkursion	6
Teilnahmeentgelt	7
Förderung	7
Anmeldung	7
Programm Modul 1	8
Programm Modul 2	9
Programm Modul 3	10
Programm Modul 4	11
Projektarbeit	11

Stand der Broschüre 07 / 2012. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf geschlechtsneutrale Formulierung verzichtet. Es sind jedoch immer beide Geschlechter im Sinne der Gleichbehandlung angesprochen.

© Bilder: Dmitry Naumov - Fotolia.com: 12; John Keith - Fotolia.com: 7; Standortagentur Tirol: 1, 2, 5

hintergrund.

Die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung und neue Wege der Energiegewinnung werden weltweit relevante Themen der nächsten Jahrzehnte sein. Bei allen fossilen Energieträgern weisen die Preistrends klar nach oben. Die Einführung von neuen Energiesteuern wird diskutiert. Der effiziente Einsatz von Energie wird für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen immer mehr zu einem wichtigen Kosten- und somit Wettbewerbsfaktor, so auch in Tirol. Vor diesem Hintergrund bietet das MCI gemeinsam mit dem Cluster Erneuerbare Energien der Standortagentur Tirol einen Lehrgang zum Thema betriebliches Energiemanagement an.

nutzen.

Sie erhalten ein fundiertes Handwerkszeug, um den Energieeinsatz im Unternehmen gezielt zu verbessern. Im Mittelpunkt der Ausbildung steht die Vermittlung von technischem Basiswissen über den Energieeinsatz in den wichtigsten Produktionsprozessen. Das Aufzeigen konkreter Optimierungsansätze im Rahmen einer Projektarbeit wird wesentlich dazu beitragen, die Energiekosten in Ihrem Unternehmen zu senken und damit die Wettbewerbsfähigkeit am Standort zu sichern. Mit optimiertem Energieeinsatz kann sich Ihr Unternehmen bereits heute auf die mittelfristigen Veränderungen am Energiemarkt vorbereiten und zusätzlich einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Nach Absolvierung des Lehrgangs Betrieblicher Energiemanager

- besitzen Sie ein profundes technisches Know-how über den Energieeinsatz in diversen Produktionsbereichen;
- kennen Sie Instrumente zur Dokumentation und Beurteilung des Energieverbrauchs im Produktionsprozess;
- können Sie Einsparpotenziale und Optimierungsansätze umfassend beurteilen.

Ing. Mag. Klaus Meyer
Cluster Manager Erneuerbare Energien, Standortagentur Tirol

Mag. Susanne E. Herzog
Leiterin Executive Education & Development, MCI

Dr. Andreas Altmann
Rektor, MCI

geleitwort.

Die Sicherstellung einer umweltverträglichen, wettbewerbsfähigen und auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Energieversorgung stellt sich als immer größer werdende langfristige Herausforderung dar. Deshalb braucht eine erfolgreiche Energiestrategie eine schlüssige Vision, mittelfristig klare und messbare Ziele und kurzfristig wirksame Maßnahmen.

Das vor Kurzem von der Tiroler Landesregierung beschlossene Aktionsprogramm zur Absicherung der Tiroler Energiezukunft umfasst neben Ausbaustrategien für heimische erneuerbare Energieressourcen vor allem Maßnahmen, welche der Steigerung der Energieeffizienz entlang der gesamten Nutzungskette über sämtliche Sektoren hinweg dienen. Energiemanagement und kontinuierliche Verbesserungen dieser Nutzungskette im Strom-, Wärme- und Treibstoffbereich bilden dabei eine tragende Säule zur Hinführung in Richtung Energieautonomie. Wenn es uns nicht gelingt, den Energieverbrauch zu stabilisieren und längerfristig abzusenken, reichen auch unsere Energieressourcen nicht.

Neben der Vermittlung technischen Wissens geht es in diesem Lehrgang auch um die Ergänzung rechtlicher Aspekte, Dokumentationspflichten und Kenntnisse in betriebswirtschaftlichen Prozessen; dies erscheint umso wichtiger, als auf der Grundlage der neuen EU-Richtlinie für Energieeffizienz gerade ein nationales Energieeffizienzgesetz sowie ein Landesenergieeffizienzgesetz in Entstehung sind.

Im Wissen, dass zur Hinführung in Richtung „Energiewende" die Maßnahmen im Effizienzbereich überwiegen müssen, ist diese am MCI angebotene Ausbildung zum betrieblichen Energiemanager ein wichtiger Baustein der Tiroler Energiestrategie auf dem Weg zu einer angestrebten Energieautonomie. Die heimischen Betriebe sind dabei nicht nur wichtige Partner, sondern auch für die Innovationskraft unseres Landes von entscheidender Bedeutung.

LH-Stv. Anton Steixner
Energielandesrat des Landes Tirol

testimonials.

Energie ist bei Sandoz seit jeher ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen ist auch ein wesentlicher Teil unserer Unternehmensphilosophie, und wir sind weiterhin gefordert, innovative Lösungen zu finden, um auch in Zukunft energieeffizient und umweltfreundlich zu wachsen. Bei Sandoz ist Energiemanagement ein integrativer Bestandteil von Führungsaufgaben und Arbeitskreisen. Absolventen des Lehrgangs Betrieblicher Energiemanager bringen sich hier aktiv ein.

DI Karl Heinz Greil, Head Site Utilities, Sandoz GmbH, Kundl / Tirol

Es war eine ausgezeichnete Ausbildung, die durch die Vielzahl der Vortragenden ein umfassendes Wissen vermittelte. Der Unterricht in den modernen Seminarräumen des MCI war sehr angenehm und wurde praxisnah gestaltet. Nach dieser Seminarreihe kann man sehr gut beurteilen, wo Energiesparpotenziale in einem Betrieb zu finden sind.

Markus Posch, Betriebselektriker, Milford Tee Austria GmbH, Hall / Tirol

Die MCI-Ausbildung zum Betrieblichen Energiemanager ist eine moderne, ziel- und praxisorientierte Ausbildung. In modularer Form wird ein breitgefächertes, auf aktuellstem Stand des Energiesparsektors und der Energieeffizienz basierendes Wissen vermittelt. Man bekommt damit einen guten Überblick und ein gewisses Gespür dafür, wo die „Hebel anzusetzen" sind, und auch der wichtige Praxisbezug ist mit einer abschließenden Projektarbeit gewährleistet.

Markus Hassler & Hans Peter Mattersberger, Bereich Vertrieb, Tiroler Wasserkraft, Innsbruck / Tirol

Die Ausbildung zum Betrieblichen Energiemanager hat mir persönlich und auch vor allem beruflich sehr viel gebracht. Das Verständnis, die innerbetrieblichen Abläufe zu erfassen, zu gewichten und dann notwendige Änderungen vorzunehmen, wurde während des gesamten Kurses geschärft. Ein weiterer Bestandteil galt dem Erkennen von energetischen Zusammenhängen in verschiedenen Prozessen.

Dipl.-Wirt.-Ing. Ralf Steffens, freier Handelsvertreter, Kastellaun / Deutschland

zielgruppe.

Mitarbeiter von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen aus dem gesamten deutschsprachigen Raum, die für das betriebliche Energiemanagement verantwortlich sind oder diese Aufgabe in Zukunft verstärkt wahrnehmen möchten.

ausbildungsschwerpunkte.

Technisches Basiswissen in den Bereichen

- Energie- und Regeltechnik
- Elektrische Antriebe
- Kühlung
- Lüftung
- Prozesswärme
- Druckluftanlagen
- Biomasse
- Photovoltaik
- Gebäudetechnik & Gebäudehülle

Betriebswirtschaftliche Analyseinstrumente und allgemeines Hintergrundwissen in den Bereichen

- Wirtschaftlichkeitsrechnung
- Energiekennzahlen & Energiemanagement
- Globale, europäische & regionale Energiewirtschaft
- betriebliche Umwelt- und Wirtschaftsförderungen

exkursion.

- Ganztägige Exkursion des Clusters Erneuerbare Energien der Standortagentur Tirol zu ausgewählten Vorzeigebetrieben
- Praktische Reflektion erlernter Inhalte anhand konkreter Umsetzungsbeispiele
- Vorstellung innovativer und neuartiger Energielösungen in Produktionsprozessen

qualifikation energieauditor.

Die Durchführung von Energieaudits ist laut Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie nur durch qualifizierte Energieauditoren möglich. Neben einer zweijährigen Berufserfahrung muss als wesentliches Qualifikationskriterium energietechnisches Fachwissen nachgewiesen werden. Die erfolgreiche Absolvierung des MCI-Lehrgangs "Ausbildung zum betrieblichen Energiemanger" wurde von der Energieeffizienz Monitoringstelle als entsprechende Qualifizierungsmaßnahme anerkannt und gelistet. Nähere Informationen können auf der Homepage der Energieeffizienz Monitoringstelle nachgelesen werden (www.monitoringstelle.at).

teilnahmeentgelt.

Das Teilnahmeentgelt für den gesamten Kurs beträgt EUR 2.300,- exkl. USt. / EUR 2.760,- inkl. USt.; bei Buchung bis zum 10. August 2012 wird ein Frühbucherbonus von 10% gewährt (2.070,- exkl. USt. / 2.484,- inkl. USt.)

förderung.

Die Veranstaltung wird vom Land Tirol sowie dem Lebensministerium im Rahmen von "ecotirol", dem Tiroler Regionalprogramm im Rahmen der Umweltförderung Inland (UFI), gefördert. Die entsprechende Förderung beläuft sich auf EUR 600,- und kann für Teilnehmer mit ordentlichem Wohnsitz oder Beschäftigungsort in Tirol beantragt werden.

ecotirol
Beratungsservice Umwelt

anmeldung.

Bitte schicken Sie den beiliegenden Bewerbungsbogen bis spätestens 03. September 2012 an:
Patricia Schmeißner, +43 512 2070-2101, patricia.schmeissner@mci.edu

Zu inhaltlichen Fragen wenden Sie sich bitte an:
Ing. Mag. Klaus Meyer, +43 512 576262-52, klaus.meyer@standort-tirol.at

veranstaltungsort.

MCI Management Center Innsbruck, Universitätsstraße 15, 6020 Innsbruck

programm modul 1.

MODUL 1: 13. – 14. SEPTEMBER 2012

DATUM	ZEIT	KURSINHALT	REFERENT
13. September 2012	08:30 – 09:00 Uhr	**Eröffnung & Einführung in die Energiewirtschaft** Markt, Trends, politische Perspektiven und deren Auswirkungen auf Betriebe	**Ing. Mag. Klaus Meyer,** Standortagentur Tirol, Innsbruck / Tirol **Mag. Susanne E. Herzog,** MCI Management Center Innsbruck / Tirol
	09:00 – 10:30 Uhr	**Globale, europäische & regionale Energiewirtschaft** Emmissionshandel, Trends, Auswirkungen auf Betriebe	**DI Stephan Oblasser,** Büro für Energieangelegenheiten des Landes Tirol, Innsbruck / Tirol **DI Mag. Ekkehard Allinger-Csollich,** Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck / Tirol
	10:45 – 11:45 Uhr	**Betriebliche Umwelt- und Wirtschaftsförderungen**	**Ing. Richard Stöckl,** Wirtschaftskammer Tirol, Innsbruck / Tirol
	13:00 – 16:30 Uhr	**Wirtschaftlichkeitsrechnung I** Kostenermittlung bei Investitionsvorhaben, vergleichende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Amortisationszeiten und Optimierungsmöglichkeiten	**Ing. Mag. Günther Ager,** Giesswein Walkwaren AG, Brixlegg / Tirol
14. September 2012	08:30 – 12:00 Uhr	**Kältetechnik** Grundelemente und Funktionen von Kälteanlagen, Kompressionsverfahren, Absorptionsverfahren, Kälteverteilung, Kältespeicherung, Betriebs-/Bereitschaftsverluste und Verteilungsverluste, Optimierungsmöglichkeiten (Nutzerverhalten, Kältebedarf minimieren, Sanierung Kältenetz, Regelung, Abwärmenutzung), Wirtschaftlichkeitsberechnung	**DI Wolfgang Kreuzer,** Energieberatung / Technisches Büro Kreuzer, Kufstein / Tirol
	13:30 – 17:00 Uhr	**Wirtschaftlichkeitsrechnung II** Kostenermittlung bei Investitionsvorhaben, vergleichende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Amortisationszeiten und Optimierungsmöglichkeiten	**Ing. Mag. Günther Ager,** Giesswein Walkwaren AG, Brixlegg / Tirol

programm modul 2.

MODUL 2: 04. – 05. OKTOBER 2012

DATUM	ZEIT	KURSINHALT	REFERENT
04. Oktober 2012	08:30 – 13:00 Uhr	**Energie- und Regeltechnik** Grundlagen der Regeltechnik, Geräte und Systeme, Grundschaltungen in der MSR-Technik, Regelschemata, energetische Optimierungspotenziale durch bedarfsgerechte Regelung	**Ing. Ronald Stärz,** MCI Management Center Innsbruck / Tirol
	14:30 – 16:30 Uhr	**Energiekennzahlen & Energiemanagement**	**Mag. Petra Lackner,** Österreichische Energieagentur, Wien / Österreich
	16:30 – 18:30 Uhr	**Betriebliche Mobilität**	**DI Mag. Ekkehard Allinger-Csollich,** Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck / Tirol
05. Oktober 2012	08:30 – 12:00 Uhr	**Lüftungstechnik** Physikalische und physiologische Grundlagen, Bauteile der RLT-Technik, Aufbau und Funktionsweise üblicher Lüftungsklimaanlagen, Funktionsprinzip der Wärmepumpe, Optimierungsmöglichkeiten (Nutzerverhalten, Betriebsoptimierung, investive Maßnahmen, Wirtschaftlichkeitsberechnung)	**DI Andreas Greml,** Technisches Büro Andreas Greml, Kufstein / Tirol
	13:30 – 17:00 Uhr	**Prozesswärme & Wärmerückgewinnung** Wärmeerzeuger, Wärmeverteilungssysteme, Wärmeüberträger (Funktion, Temperaturniveaus und typische Schwachstellen, Anlagentechnik, Prozessoptimierung, Wirtschaftlichkeit von Wärmerückgewinnungsmaßnahmen)	**Ing. Hermann Spiegl,** SPIEGLtec, Brandenberg / Tirol

programm modul 3.

MODUL 3: 17. – 18. OKTOBER 2012

DATUM	ZEIT	KURSINHALT	REFERENT
17. Oktober 2012	08:30 – 12:00 Uhr	**Elektrische Antriebssysteme** Grundlagen von Elektromotoren, Einsatzbereiche, energieoptimierte Elektromotoren und Antriebssysteme	**DI Johannes Rief** TIWAG - Kraftwerksinstandhaltung, Innsbruck / Tirol
	13:30 – 17:00 Uhr	**Optimierung elektrischer Antriebssysteme** Grundbegriffe der elektrischen Energietechnik, Optimierung industrieller Energieverteilungen, Aufbau und Optimierung von Elektromotoren, Frequenzumrichtergespeiste Antriebe, Anfahreinrichtungen, Blindleistungskompensation, Energieeffizienz in der Antriebstechnik, Versuch frequenzumrichtergespeiste Asynchronmaschine, Versuch Blindleistungskompensation	**DI Johannes Rief** TIWAG - Kraftwerksinstandhaltung, Innsbruck / Tirol
	17:00 – 17:30 Uhr	**Vorbesprechung Projektarbeit**	**Ing. Mag. Klaus Meyer,** Cluster Manager Erneuerbare Energien, Standortagentur Tirol, Innsbruck / Tirol
18. Oktober 2012	08:30 – 12:00 Uhr	**Drucklufterzeugung** Drucklufterzeugung, Druckluftverteilung, Druckluftverbraucher, Druckluftverbrauch ermitteln, Verteilungsverluste, Druckluftkosten, Optimierungsmöglichkeiten (Druckniveau, Steuerungsart, Regelung, Verteilnetz-Leckagen, Wartung, Abwärmenutzung, Drehzahlgeregelter Kompressor, Wirtschaftlichkeitsberechnung)	**Ing. Heinz Farthofer,** Käser Kompressoren Gesellschaft m.b.H., Linz / Österreich
	13:30 – 17:00 Uhr	**Energie aus Biomasse** Technologien der Biomasseverwertung zur Energieerzeugung, Anlagenkomponenten und Funktion, Einsatzmöglichkeiten, Kostenanalyse und Wirtschaftlichkeitsberechnung, Kraft-Wärme-Kopplung	**Ing. Dr. Aldo Giovannini,** MCI Management Center Innsbruck / Tirol
	17:00 – 18:30 Uhr	**The Future of Power – Energie für das 21. Jahrhundert**	**DI Dr. Jürgen Neubarth,** e3 consult OG, Innsbruck / Tirol

programm modul 4.

MODUL 4: 08. – 09. NOVEMBER 2012

DATUM	ZEIT	KURSINHALT	REFERENT
08. November 2012	08:30 – 17:00 Uhr	**Exkursion** GE Jenbacher GmbH & Co OHG FeuerWerk - BioMasseHeizKraftwerk (Binderholz GmbH)	
09. November 2012	08:30 – 10:30 Uhr	**Photovoltaik**	**Ing. Thomas Becker,** ATB Antennen-Umwelttechnik Becker, Absam / Tirol
	10:30 – 12:00 Uhr 13:30 – 17:00 Uhr	**Gebäudetechnik & Gebäudehülle** Heizungssysteme, Komponenten und Funktionsprinzip von solarthermischen Anlagen, kontrollierte Lüftung, Energierekuperation, Anwendungsbeispiele	**Mag. Brigitte Tassenbacher,** Tassenbacher & Hinterseer GmbH energie:projekte, Kirchberg / Tirol

projektarbeit.

10. – 11. DEZEMBER 2012

DATUM	ZEIT	KURSINHALT	JURY
10. Dezember 2012	08:30 – 17:00 Uhr	**Präsentation der Projektarbeit**	Vertreter der Standortagentur Tirol und des MCI Management Center Innsbruck
11. Dezember 2012	08:30 – 17:00 Uhr	**Präsentation der Projektarbeit**	Vertreter der Standortagentur Tirol und des MCI Management Center Innsbruck

07 / 2012

DIE UNTERNEHMERISCHE HOCHSCHULE®
MCI MANAGEMENT CENTER INNSBRUCK
6020 Innsbruck / Austria, Universitätsstraße 15
+43 512 2070-2100, office@mci.edu, www.mci.edu

MCI® DIE UNTERNEHMERISCHE HOCHSCHULE®

TRÄGER

tirol Unser Land · INNS'BRUCK · WKO Wirtschaftskammer Tirol · AK Tirol · iv Industriellenvereinigung Tirol · Universität Innsbruck · MZT Management Zentrum Tirol

FÖRDERER

Raiffeisen Meine Bank

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

transidee · CAST · SYNCRAFT ENGINEERING

VERTRAUEN MOTIVIERTER MENSCHEN