



## Konkrete Energieeinsparung aus den Abschlussarbeiten

Die meisten Projekte aus den neun abgeschlossenen Lehrgängen wurden schon umgesetzt, einige anspruchsvollere Projekte laufen noch. Derzeit beginnt auch die Umsetzung der Arbeiten des aktuellen Jahrgangs.

Mit freundlicher Genehmigung der Unternehmen hier einige Beispiele:

Projektgegenstand bei Bidvest Czech Republic s.r.o. war der **Austausch der gesamten Beleuchtung in den Tiefkühl- und Kühlagern** im Depot Kralupy nad Vltavou. Die Stromkosten für die Beleuchtung sanken nach der Realisierung um 60 %. Die Investition amortisiert sich in 18 Monaten.

Bei der Firma MAKRO Cash&Carry ČR s.r.o. wurde die Kühltechnik für die Lagerung frischer Lebensmittel ausgetauscht. Es handelt sich um den **Gesamtaustausch der Kühltruhen sowie den Einsatz des natürlichen Kältemittels CO<sub>2</sub>** anstelle des früher eingesetzten synthetischen Kältemittels. Die Amortisationszeit dieses Projektes beträgt 10 Jahre und führt nicht nur zu Energieeinsparungen, sondern auch zu einer geringeren Umweltbelastung.

Der Leiter des Bereichs Energie und Umwelt von Siemens Elektromotory Frenštát befasste sich in seiner Abschlussarbeit mit der möglichen **Abwärmenutzung** aus der Produktionslinie für die Oberflächenbehandlung von Elektromotoren. Die in einem Abgas-Wärmetauscher gewonnene Wärme wird zur Beheizung und Warmwassererhitzung eingesetzt, jährlich werden mehr als 100.000 m<sup>3</sup> Erdgas eingespart, die CO<sub>2</sub>-Emissionen sanken um 200 t. Amortisationszeit des Projekts: 2 Jahre.

Das Projekt des Facility Managers des Textilunternehmens VEBA, textilní závody a.s., analysierte die **Maschinenbeleuchtung in einer Produktionshalle**. Nach der Realisierung des Projekts werden jährlich ca. 135 MWh Strom eingespart, die Investition wird sich nach zwei Jahren amortisieren. Diese Maßnahme kann schrittweise auch auf weitere Produktionshallen ausgeweitet werden, wodurch weitere ca. 300 MWh Strom jährlich eingespart werden können.

Die Energiebeauftragte von Brose spol. s.r.o. behandelte in ihrer Abschlussarbeit die **Einsatzmöglichkeit von LED als Leuchtmittel in verschiedenen Produktionshallen**. Weiterhin wurde die Möglichkeit untersucht, eine **tageslichtabhängige Steuerung der Hallenbeleuchtung** zu installieren. Mit der Kombination dieser Maßnahmen können 50–60 % des Energieverbrauchs und ca. 40 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich eingespart werden.

Die **Optimierung der Druckluftherzeugung und -leitungen** war das Projekt des Leiters für Infrastruktur und Energiewirtschaft bei Johnson Controls Autobaterie s.r.o. Hier werden jährlich 1.500 MWh Strom eingespart, die CO<sub>2</sub>-Emissionen sanken um 1.750 t. Das Projekt amortisierte sich nach 20 Monaten.

Beim Leiter für Services und Facility der Brauerei Nošovice, die Teil des Pilsner Urquell Konzerns ist, ging es um die **Optimierung des Kondensatsystems bei der Bierherstellung**, konkret bei der Würzepfanne. Nach der Realisierung übertrafen die Ergebnisse sogar die Erwartungen – jährlich werden 3.400 GJ Wärme und nun 700 m<sup>3</sup> Brauchwasser eingespart. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sanken um 160 t, gleichzeitig sanken auch die Wartungskosten. Die einfache Reproduktionszeit der Investition beträgt 1,5 Jahre.

Der Energiewirtschaftler des Bezirksamtes der Region Olomouc befasste sich mit der **Analyse des Stromverbrauchs und der Verteilung in einem Schulgebäude**, dessen Träger die Region ist. Ziel waren vor allem mögliche Einsparungen im Bereich Beleuchtung. Mit der Abschlussarbeit sollte eine Methode erprobt werden, mittels derer auch in den anderen 173 Organisationen, deren Träger die Region ist, Einsparungen in der Beleuchtung erzielt werden können.

**Kontaktperson:** Hana Potůčková  
E-Mail: [potuckova@dtihk.cz](mailto:potuckova@dtihk.cz)

Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer /  
AHK Services s.r.o.  
Václavské náměstí 40, 110 00 Praha 1  
Tel.: +420 224 221 200, Fax: +420 224 222 200  
[www.dtihk.cz](http://www.dtihk.cz)

## European EnergyManager

Praxisrelevante Weiterbildung

Energieeinsparung in Ihrem Unternehmen  
durch gezielte Maßnahmen

Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer /  
AHK Services s.r.o.  
Ihr kompetenter Partner im deutsch-tschechischen Geschäft!

## Projekt

Im Februar 2018 beginnt der inzwischen schon **zwölfte Lehrgang** zum Europäischen Energiemanager in Tschechien. Er läuft nach einheitlichen internationalen Lehrplänen in vielen EU-Ländern. Zur Anpassung an die nationalen Besonderheiten werden in jedem Land anerkannte Fachleute von technischen Universitäten und aus der Praxis als Lehrkräfte ausgewählt.

## Zielgruppe

Unternehmen und Institutionen, die Reserven im Energieverbrauch aufdecken und gleichzeitig die Qualifikation ihrer leitenden Mitarbeiter im Bereich Energiewirtschaft und -management steigern wollen. Der Lehrgang ist für technische Leiter, Produktionsleiter, Energiebeauftragte, Energieberater, Techniker und Prozessingenieure, aber auch Bauingenieure, Architekten, Wirtschaftsberater u. a. bestimmt. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen beschränkt, um auf jeden Teilnehmer individuell eingehen zu können.

## Lehrgangsaufbau

Die Grundlage des Lehrgangs sind Präsenzeinheiten (136 Stunden), aufgeteilt in sechs Lehrblöcke zu je drei Tagen (Theorie, Berechnung praktischer Beispiele, am Ende eine schriftliche Abschlussprüfung). Darüber hinaus arbeiten die Teilnehmer an einer Abschlussarbeit, die vor einer Fachkommission zu verteidigen ist. Der Unterricht schließt auch Fachexkursionen ein.

Auf eine enge Verbindung von Theorie und Praxis wird großen Wert gelegt. Die Abschlussarbeiten behandeln Energieeinsparungen in den Heimatbetrieben der Teilnehmer. Ziel der Arbeit ist ein konkreter Lösungsvorschlag für Einsparungen einschließlich einer Bezifferung der konkreten Ergebnisse bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahme.

## Praxisrelevanz

Nach den Erfahrungen aus den letzten Jahren haben die Unternehmen ein großes Interesse an diesem Lehrgang – unter anderem auch deshalb, weil mehr als 90 % der Projekte aus den Abschlussarbeiten tatsächlich umgesetzt wurden.

Durch die Realisierung der Abschlussarbeiten der 110 erfolgreichen Absolventen (2008–2016) können jährlich mehr als 620.000 MWh (d. h. mehr als 850 Mio. CZK) eingespart und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 600.000 t gesenkt werden.

## Fächer

Fach	Stundenzahl (à 45 Min.)
1. Energiepolitik, Vorschriften / Energiemarkt / Verträge / Finanzierung (EPC, EC) / Emissionshandel	8
2. Wirtschaftlichkeit / wirtschaftliche Optimierung	8
Projektmanagement	2
3. Energiemanagement	8
4. Grundkenntnisse in der Energiewirtschaft	4
Messung und Regulierung	4
5. Prozesswärme / Wärmerückgewinnung / Dampf	12
6. Drucklufttechnik	8
7. Kraft-Wärme-Kopplung	8
8. Heizungstechnik	8
9. Lüftungs- und Klimatechnik	12
10. Kältetechnik	8
11. Elektroenergie / Smart Grids – intelligente Netzwerke	10
12. Beleuchtung	8
13. Energieverbrauch von Gebäuden / Energieeffizienz in Gebäuden	8
14. Solarthermie	4
Photovoltaik	2
15. Biomasse in der Energiewirtschaft / Biomasseverbrennung	4
Biogasanlagen	4
16. Geothermie, Wärmepumpen	4
17. Arbeitsschutz	2
Vorlesungen insgesamt	136
Selbststudium (einschl. Abschlussarbeit)	94
Lehrgangsstunden insgesamt	230

## Lehrgangsvoraussetzungen

Bewerber sollten mindestens über einen der folgenden Abschlüsse verfügen:

- Hochschulabschluss und mindestens 2 Jahre Berufserfahrung
- Bachelor-Studium und mindestens 4 Jahre Berufserfahrung
- Abitur und mindestens 5 Jahre Berufserfahrung

PC-Kenntnisse erforderlich (Word, Excel)

## Abschluss

Nach erfolgreicher Abschlussprüfung und ausgearbeiteter sowie verteidigter Abschlussarbeit wird das Zertifikat Energiemanager (IHK) verliehen. In Tschechien ist der Lehrgang vom Bildungsministerium als Weiterbildungslehrgang „Energiemanager“ akkreditiert.

Neben dem tschechischen Zertifikat erhalten die Teilnehmer das IHK-Zertifikat und das internationale Zertifikat European EnergyManager.

Mit den gewonnenen Kenntnissen können sich die Absolventen zur staatlichen Prüfung beim Industrie- und Handelsministerium anmelden.

## E-Forum

Der Lehrgang European EnergyManager ist ein internationales Projekt. Alle Absolventen erhalten Zugang zur internationalen EUREM-Plattform und können auch an den internationalen EUREM-Konferenzen teilnehmen. Die hierdurch erlangten Informationen und der Erfahrungsaustausch führen zu weiteren Energieeinsparungen in den Unternehmen.

Weitere Informationen unter [www.energymanager.eu](http://www.energymanager.eu).

## Organisatorisches

Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer / AHK Services s.r.o.

**Kontaktperson:** Hana Potůčková, E-Mail: [potuckova@dtihk.cz](mailto:potuckova@dtihk.cz)

In der Kursgebühr von 69.900,- CZK (netto) sind die kompletten Studienmaterialien auf Tschechisch (ca. 800 Seiten), individuelle Konsultationen zur Abschlussarbeit, Imbiss und Mittagessen beim Kurs und den Prüfungen (20 Tage), die Gebühr zum Erhalt des Zertifikats European EnergyManager und die Teilnahme an der abschließenden feierlichen Übergabe der Zertifikate enthalten.

**Ort:** Prag 6, Masarykova kolej, ČVUT, Thákurova 1

Eine Unterkunft ist nicht in der Kursgebühr enthalten. Für Teilnehmer können Ein- oder Zweibettzimmer im gleichen Gebäude gebucht werden.