

Abschlussbericht

des Programms AKTION Tschechische Republik - Österreich

Projekt Nr.: **58p3 / 2010**
Projekt-Bezeichnung: Wissenschaftliche studentische Exkursion
Projektleiter: Doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
VUT in Brno, Fakultät für Maschinenbau-Ingenieurwesen
Energetisches Institut
Projektpartner: Prof. Dr. Reinhard Willinger, Technische Universität Wien
Institut für Thermodynamik und Energiewandlung

Aufgrund des gebilligten Projektes Nr. 58p3 wurde für die Studenten des Magister im Fach „Energetisches Ingenieurwesen“ der TU Brno, Fakultät für Maschinenbau-Ingenieurwesen, in den Tagen vom 5.10. bis 8.10. 2010 die wissenschaftliche studentische Exkursion organisiert. Laut Projektantrag nahmen an der Exkursion insgesamt **25 Studenten und 2 Pädagogen** des Energetischen Instituts als Begleitung teil.

Die Exkursion knüpfte an die langjährige Zusammenarbeit zwischen den Institutionen des Projektleiters und des Projektpartners an, also zwischen der VUT in Brno und der TU Wien. **Ohne Unterstützung und Fördermittel des Programms AKTION TschR-Österreich könnte die Exkursion in diesem Umfang nicht verwirklicht werden.**

Programm der Exkursion:

Dienstag, 5.10. 2010

Abfahrt mit dem Bus aus Brno um 7.30 Uhr, Grenzübergang um 8.30 Uhr, Ankunft in Wien um 10.30 Uhr. Besichtigung der Arbeitsstätte der TU Wien - Institut für Thermodynamik und Energiewandlung, wo das geplante Seminar der Studenten und Doktoratsstudenten beider Partnerinstitute veranstaltet wurde. Es wurden Studienpläne des Fachgebietes und insbesondere Themen der Diplomarbeiten sowie Dissertationen der Studenten besprochen.

Am Nachmittag wurde die Experimentalübung im Schwerlabor des Institutes für „Thermische Turbomaschinen und Energieanlagen“ veranstaltet. Es wurde die Anlage des aerodynamischen Tunnels zur Messung der Strömungen an Schaufelgittern und -Profilen vorgeführt. Des Weiteren wurde die Experimentalübung an der Prüfanlage für die Brennkammer der Gasturbine mit der Leistung von 100kW durchgeführt. Die Anlage dient der Erforschung der Biomasseverbrennung und hat eine Wärmeleistung bis 800kW. Beide Prüfanlagen wurden aus den Fördermitteln der EU-Projekte errichtet. Ähnliche Anlagen gibt es in der Tschechischen Republik nicht und deshalb war die Besichtigung deren Betriebs einschließlich Messung der Grundparameter für die Studenten sehr beiträgend.

Am Abend sind die Studenten mit dem Bus in den Nächtigungsort gefahren - in Zell am See.

Mittwoch, 6. 10. 2010 Um 9.00 hat die geplante ganztägige Besichtigung der Wasserkraftwerke Glockner-Kaprun angefangen, die der Gesellschaft Austrian Hydro Power gehört. Die Studenten hatten die Möglichkeit, sich das Maschinenhaus mit acht Pelton-Turbinen mit der Gesamtleistung von 220MW sowie die im Informationszentrum vorbereitete multimediale Show anzusehen. Die Studenten besichtigten zunächst das Wasserkraftwerk Limbergsperre mit dem Wasserkraftwerk, im dessen Maschinenhaus sich zwei Pumpenanlagen mit der Gesamtleistung von 112 MW in der 3-Maschinen-Anordnung befinden: Schleuderpumpe, Generator, horizontale Franzisturbine. Mit dem Bus wurden die

Studenten durch das Tunelsystem zu der Talsperre Moosersperre in der Höhe von 2050 M ü NN. Am Dam dieser Talsperre befindet sich das Informationszentrum zum Ausbau und Betrieb der Wasserkraftwerke sowie das Museum der Hochalpin-Natur speziell der Gletscher. Während der Besichtigung wurden die Studenten mit den Bussen und Seilbahnen der Gesellschaft „Tauernkraft Tourismus“ befördert. Nach der Exkursion sind die Studenten in die Pension in Zell am See.

Donnerstag, 7. 10. 2010 In Vormittagsstunden hat die geplante Besichtigung von Wärmekraftwerkssystem der Stadt Lienz einschließlich der Hauptwärmequelle – des Stadtwärmekraftwerks angefangen. Die Anlage wurde im Rahmen eines EU Projektes errichtet. Das Wärmekraftwerk besitzt zwei Heizwasserkessel für die Verbrennung von Biomasse, je mit einer Leistung von 7 MW, und einen Ölkessel für die Versorgung des ORC Zyklus mit einer Turbinenleistung von 1 MW. Der Dampfzyklus mit organischem Brennmittel (ORC) gehört in Europa zu einzigartigen Anlagen. Der Biomasse-Vorrat für einen mehrwöchigen Betrieb des Kraftwerks wird in unmittelbarer Nähe gelagert. Die Studenten hatten die Möglichkeit in einen Kessel einzusehen, der außer Betrieb war. Interessant war auch die Besichtigung des Leitstandes, von dem das ganze Wärmesystem der Stadt gesteuert wird, mit der Möglichkeit die Funktionen aller angeschlossenen Kunden zu steuern und zu überwachen. Nach der Besichtigung kehrten die Studenten in Zell am See zurück, in dem die Nächtigung reserviert wurde.

Freitag, 8.10. 2010 Vormittags haben sich die Studenten bereits über dem Rahmen der Exkursion die Wasserkraftwerke an dem Fluss Salzach angesehen und dann sind sie zurück in die TschR gefahren. Die Grenze wurde in Laa um 17 Uhr überschritten, Ankunft in Brno um 18 Uhr. Die Exkursion ist ohne Probleme abgelaufen, alles war sehr gut vorbereitet.

Schlussfolgerungen

Man kann sagen, dass das Ziel des Projektes „Wissenschaftliche studentischen Exkursion“ für die Studenten der TU Brno, Fakultät für Maschinenbau-Ingenieurwesen, Fach „Energetisches Ingenieurwesen“ erreicht wurde. Das Projekt konnte sich nur dank den Fördermitteln des Programms AKTION Tschechische Republik - Österreich verwirklichen.

Die Studenten wurden mit der Organisation und dem Charakter der selbstständigen Arbeit an der Universität im Ausland (TU Wien) bekannt gemacht, sie nahmen an der Vorbereitung und Durchführung der Experimentalübung im Labor teil und knüpften persönliche Kontakte mit österreichischen Studenten an.

Im Rahmen der Fachbesichtigungen der energetischen Betriebe lernten sie neue Technologien kennen, die es auf dem Gebiet der Tschechischen Republik nicht gibt.

Das ganze Programm ermöglichte den Studenten, die Energetik aus der Sicht Österreichs zu sehen. Die Fachexkursion trug dazu bei, Streitfragen zu klären, die es im Zusammenhang mit unterschiedlicher Auffassung der energetischen Politik beider Länder gibt. Persönliche während der Exkursion nach Österreich erworbene Erlebnisse und Erfahrungen sowie die Förderung durch das Programm AKTION wurden von den Studenten hoch geschätzt.

Der Gesamtplan des Projektes 58p3 sowie dessen Ziele wurden erfüllt.

In Brno, den 1.11.2010


Doc. Ing. Jirí Pospíšil, Ph.D.
Projektleiter