

Arbeitsbericht – Energy Sources, Conversion and Storage

(ATHENS Programme, Warsaw University of Technology, März 2025)

Im Rahmen des ATHENS-Programms habe ich an der Warsaw University of Technology (WUT) am Kurs 'Energy Sources, Conversion and Storage' teilgenommen. Der Kurs behandelte grundlegende physikalische und technische Konzepte der Energieumwandlung sowie die Betrachtung verschiedener Energiequellen und deren Umweltauswirkungen und Effizienz. Darüber hinaus wurden aktuelle und zukünftige Technologien im Energiesektor betrachtet.

Ankunft und Einführung (Samstag & Sonntag, 15. & 16. März 2025)

Der Austausch begann mit der Ankunft in Warschau und einer Einführungsveranstaltung sowie darauffolgenden Aktivitäten für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Hier wurden die organisatorischen Abläufe geklärt und erste Kontakte zwischen den Studierenden geknüpft.

Vorlesungen und Kursinhalte (Montag bis Freitag, 17.-21. März 2025)

Am Montag begann der fachliche Teil des Kurses. Die Vorlesungen fanden an der Fakultät für Energie- und Luftfahrttechnik im Institut für Wärmetechnik statt und wurden in Englisch abgehalten.

Die Themen der Woche umfassten:

- Energiequellen und deren Verfügbarkeit
- Grundlagen der Thermodynamik und Wärmeübertragung
- Effizienz von Energieumwandlungsprozessen
- Aktuelle und zukünftige Energietechnologien
- Energiespeicherung und alternative Energiequellen

Prüfung und Abschluss (Freitag, 21. März 2025)

Am letzten Kurstag fand neben den letzten theoretischen Einheiten eine schriftliche Prüfung über die behandelten Themen statt. Die Prüfung (30 Fragen – Multiple Choice) bestand aus theoretischen Fragen zu den Grundlagen der Thermodynamik, dem Wirkungsgrad von Energieumwandlungsprozessen sowie den Vor- und Nachteilen verschiedener Energietechnologien.

Fazit/Zusammenfassung

Der Kurs beinhaltete eine sehr detaillierte Behandlung der Thematik der Energieumwandlung. Die Vorlesungen erforderten eine solide physikalische und technische Grundlage, um die Zusammenhänge vollständig zu erfassen und war dementsprechend anspruchsvoll.