



Prof. Dr. Schaffrin, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

NACHHALTIGE ENERGIEWIRTSCHAFT/ ERNEUERBARE ENERGIEN

Lehrveranstaltungen als WP-Fach oder im Studium Generale für Studierende
aus den Bereichen
Elektrotechnik, Maschinenbau, Informatik, Bauwesen, Design, Wirtschaftswissenschaften

Wann? Dienstag, 6.Std.: 17.30-19 Uhr
und Mittwoch, 3.Std.: 11.30-13 Uhr
Wo? Raum A 220
Beginn: 15.3.2010, 17.30 Uhr

Inhalt:

1. **Nachhaltigkeit:** Definitionen, Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit
2. **Klimawandel:** Treibhauseffekt, klimarelevante Emissionen, Klimaschutz
3. **Globale Bilanzen:** Energiebilanz, Kohlenstoffbilanz
4. **Energie und Gesellschaft:** Zivilisation, Energiebedarf, Ressourcen, politische Steuerung, Kernspaltung und –fusion, Kyoto-Prozess, Zertifikatehandel, Vergütung
5. **Nachhaltige Energiewirtschaft:** Energieeffizienz und –suffizienz, erneuerbare Energien
6. **Sonnenstrahlung:** Fusionsreaktor Sonne, Sonnenstand, Bestrahlungsstärke auf horizontaler und geneigter Ebene, direkte und diffuse Strahlung, Abschattung
7. **Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger und deren Wirtschaftlichkeit:** Photovoltaik, Solarthermie, Windkraft, Wasserkraft, Biomasse und Biogas, Geothermie, Wasserstoffwirtschaft, interne und externe Kosten
8. **Solares Bauen:** Stadtplanung, Einzelgebäude, passive und aktive Energienutzung
9. **Systemauslegung:** Optimierung, Energiemanagement, Simulation, Planungswerkzeuge
10. **Exkursionen**