

Vorbesprechung zur Lehre am IEE

Sommersemester 2021

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation/TU Graz

01.03.2021, Webex

 <https://www.facebook.com/iee.tugraz/>

 <https://www.linkedin.com/company/iee-tugraz>

Inhalt

- Vorstellung IEE
- Vorstellung der Vorlesungen am IEE im Sommersemester
- Bakkalaureats- und Masterarbeiten
- Stundenplan, Termine und Prüfungen
- Homepage und TeachCenter
- AbsolventInnen des IEE

Vorstellung IEE



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. MBA Wolfgang BÖSCH
(Interimistischer Institutsleiter)
+43 316 873 3300
wbosch@TUGraz.at



Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL
(Stellvertretender Institutsleiter)
+43 316 873 7903
bachhiesl@TUGraz.at



Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr. M.Sc. Sonja WOGGRIN
(Institutsleiterin ab August)



Azra LJUBIJANKIC, BA
(Sekretariat)
+43 316 873 7901
azra.ljubijankic@TUGraz.at



em.Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr.techn. Heinz STIGLER
(Emeritus)
stigler@TUGraz.at



Dipl.-Ing. Dr.techn. Dipl.-UT Joachim HAIDACHER
(Lehrbeauftragter)
+43 316 873 7904
j.haidacher@aon.at

Vorstellung IEE



Dipl.-Ing. Thomas KLATZER
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7908
thomas.klatzer@TUGraz.at



Dipl.-Ing. Robert GAUGL
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7904
robert.gaugl@TUGraz.at



Dipl.-Ing. Lia GRUBER
(Universitätsassistentin)
+43 316 873 7909
lia.gruber@TUGraz.at



Dipl.-Ing. Christopher PANSI
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7902
christopher.pansi@TUGraz.at

Studentische MitarbeiterInnen 2020/2021



Lukas HIRSCHHUBER
l.hirschhuber@student.TUGraz.at



Selma KARIĆ
amar.devaja@student.TUGraz.at



Johannes KRENN
johannes.krenn@student.TUGraz.at



Josip TOMIC
josip.tomic@student.TUGraz.at



Patrick VITZTHUM
patrick.vitzthum@student.TUGraz.at

Überblick Lehrveranstaltungen am IEE im SS 2021

Bakkalaureat Elektrotechnik

- Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft
- Grundlagen der Energieinnovation
- Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt

Lehrveranstaltungen Externer

Lehrbeauftragter

- Entsorgung und Abfallwirtschaft

Masterstudium Elektrotechnik und Elektrotechnik-Wirtschaft

- AK Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1
- Regulierungsmethoden
- Erneuerbare Energien
- Applied Energy Planning
- Energy and Environment*
- Innovative Energy Technologies and Energy Efficiency (Lecture)*
- Innovative Energy Technologies and Energy Efficiency (Practical)*
- Risikomanagement
- Spezielle Wirtschaftsfragen der Elektrizitätswirtschaft

*Werden im SS 2021 nicht angeboten

Grundlagen der Energieinnovation

Vortragender:	Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL				
LV.Nr.:	434.107	Zeit:	Fr, 08 ¹⁵ - 09 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Webex	Beginn:	05.03.2021	Art:	PF Bakk. ET

- Grundlagen zur Innovation (klassisch, Innovations-Prozesse)
- Theoretische Fundierung zum Innovationsmanagement
- Energieinnovation (Definition, Produkt-Prozess, Rahmenbedingungen)
- Bedeutung der Energieinnovation (International, EU, Österreich)
- Erfolgsfaktoren sowie Hemmnisse und Barrieren für Energieinnovation
- Erneuerbare Energien und Energiespeicherung
- Innovative Energietechnologien und Energieeffizienz
- Energiepsychologie
- Konkrete Beispiele von Energieinnovationen
(Energie-Infrastrukturbau, Schulprojekte, Erstellung Energiepläne, WP OÖ)

Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft

Vortragende:	Dipl.-Ing Christopher PANSI & Dipl.-Ing. Robert GAUGL				
LV.Nr.:	434.103	Zeit:	Mo, 08 ¹⁵ - 09 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Video/Webex	Beginn:	08.03.2021	Art:	PF Bakk. ET

- Besonderheiten des Wirtschaftszweiges EIWi
- Verflechtung der Aufgaben im liberalisierten Elektrizitätsmarkt
- Anforderungen an Aufbau- / Ablauforganisation liberalisierter Elektrizitätsmärkte
- Rahmen, Aufgabenstellungen und Anforderungen an die neuen Marktteilnehmer
- Entwicklung der Strommärkte (OTC; Spot- und Terminmärkte; Börsen usw.)
- Zusammensetzung Stromverbraucherpreise (Energiekosten, Netznutzungspreise, Steuern & Abgaben)
- Rechtliche Aspekte (international, national)
- Einfluss und Herausforderungen durch Erneuerbarer Energien
- Organisatorisches:
 - Videos inkl. Unterlagen im TeachCenter/TUbe verfügbar (alle verfügbar sobald fertig)
 - Frageeinheiten zur Vorbereitung für Prüfung:
 - 26.04.2021, 09:00-09:45, Webex
 - 21.06.2021, 09:00-09:45, Webex

Bachelorarbeiten am IEE

■ Themenwahl

- Schwarzes Brett im Erdgeschoß Inffeldgasse 18 (gegenüber Dekanat)
- Themen im TeachCenter „IEE Bachelorarbeiten“
- Facebook  fb.com/iee.tugraz/
- LinkedIn  linkedin.com/company/iee-tugraz
- Eigene Vorschläge

■ Abwicklung über die LV:

- 434.201 Elektro- und Informationstechnisches Seminarprojekt

Bei Interesse bitte Kontakt aufnehmen!

Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt

Vortragender:	Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL				
LV.Nr.:	434.201	Zeit:	s. TUGonline	SWS:	4 SP
Ort:	MFR IEE	Beginn:	s. TUGonline	Art:	PF / 6. Sem.

Inhalt

- Fragestellungen aus Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation aus aktuellen Forschungsprojekten
- Die Studierenden werden persönlich betreut
- Erstellung und Präsentation einer Projektarbeit

Ziel

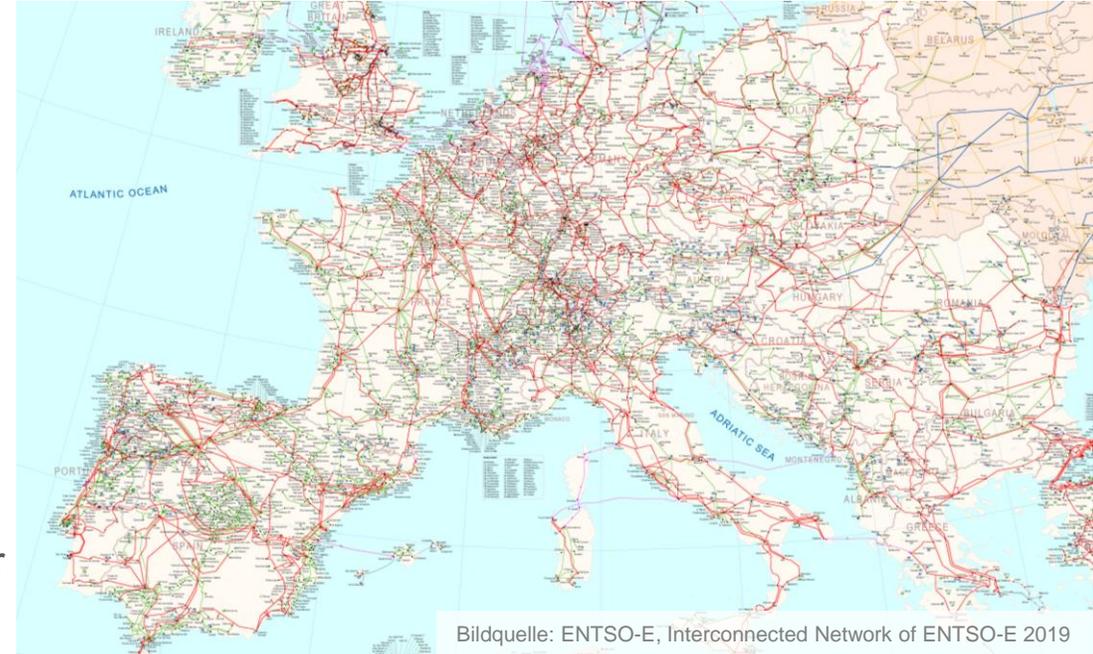
- Vertiefung in den Bereichen Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
- Förderung der Selbständigkeit bei der Bearbeitung eines wiss. Themas
- Seminararbeit als Einzel- oder Teamarbeit
- Präsentation (Vertiefung Fähigkeiten wie Arbeiten im Team, wiss. Schreiben sowie Präsentationstechnik)

Termine und Organisatorisches

- Termine werden je nach Bedarf angelegt
- Aussendung per E-Mail und Eintragung TUGonline
- mind. einmal pro Monat
- Abwicklung im SS 2021 via WebEx
- Deutsch oder Englisch möglich

Evaluierung von Tools zum Download von Open Source Netzdaten

- Motivation
 - Leitungsnetz zentraler Bestandteil für Lastfluss-rechnungen in Simulationsmodellen
 - OpenStreetMap enthält detaillierte Informationen zum Verlauf der Leitungen
- Forschungsfragen
 - Vergleich der Funktions- und Arbeitsweise der Open Source Tools zum Download dieser Leitungsdaten aus OSM mit dem am IEE entwickelten Tool
 - Vor- und Nachteile der einzelnen Tools
 - Analyse der Ergebnisse mit Hilfe der Leitungsdaten der ENTSO-E Grid Map für Deutschland und Österreich



Kontakt

Dipl.-Ing. Robert Gaugl
robert.gaugl@tugraz.at
+43 316 / 873 7904

Organisatorisches

Beginn: Ab sofort möglich
Programmierkenntnisse hilfreich
Englisch oder Deutsch

Erneuerbare Energien

Vortragender:	Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL				
LV.Nr.:	434.434	Zeit:	Mo, 10 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Webex	Beginn:	08.03.2021	Art:	PF M ET & ET-WI

Inhalt der Lehrveranstaltung

- Einführung und Grundlagen
- Wasserkraft
- Biomasse
- Windkraft
- Bio-, Deponie- und Klärgas
- Solarthermie
- Photovoltaik
- Exkursion entfällt 2021

Diskussion

- Grundlagen und Charakteristik des Energiedargebots
- Technische Grundlagen
- Systemintegration Erneuerbarer Energien
- Ökonomische Aspekte
- Ökologische Aspekte
- Aktueller Stand (Global, EU, AT, Steiermark)
- Zukunftsperspektiven der Nutzung

Exkursion im Sommersemester 2021

Information: Wird in der Vorlesung besprochen!

Wann: Wird in der Vorlesung besprochen!

Kosten: Es fallen keine Kosten für Studierende an.

Anmeldung: per Link in eigener Aussendung per E-Mail

Entfällt 2021 wegen aktueller Corona-Situation



Ausgew. Kapitel Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1

Vortragender:	Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL				
LV.Nr.:	434.301	Zeit:	Mo, 16 ¹⁵ - 17 ⁴⁵	SWS:	2 SE
Ort:	HS i15	Beginn:	08.03.2021	Art:	PF M ET-WI

Behandlung aktueller Fragestellungen aus Wirtschafts- und Sozialwissenschaften:

Organisatorisches:

- Themenfindung in LV
 - Eigene Vorschläge willkommen
 - Erstellung einer Seminararbeit
 - Präsentation in LV
 - Diskussion in Gruppe
 - Deutsch oder Englisch
 - Abhaltung via WebEx
 - Terminplanung via TeachCenter
 - Beispielhafte Themenstellungen:
- Freihandelsabkommen
 - Marketing-Mix
 - Währungssystem
 - Unternehmungsführung
 - Weg zur Selbständigkeit
 - Ges mbH
 - Teambuilding
 - Psychologie der Führung
 - Körpersprache im Beruf
 - Kreativitätstechniken
 - Zeitmanagement
 - Projektmanagement
 - Produktion
- Führungsstile
 - Besteuerung
 - Effizienzmanagement
 - Erbrecht
 - Arbeitszeitflexibilisierung
 - Work-Life-Balance
 - Kollektivvertrag
 - Wohlfahrtsökonomie
 - Motivation
 - Portfolio-Optimierung
 - Finanzierung
 - Contracting
 - Life-Cycle-Assessment
- Motivationstheorien
 - Gruppendynamik
 - Verhandlungstechnik
 - Gesprächsführung
 - Corporate Identity
 - Industrie 4.0
 - Marken
 - Qualitätssicherung
 - Unternehmensführung
 - Bilanzanalyse und Kennzahlen
 - Patentwesen
 - Steuersystem
 - Wertschöpfungsketten

Entsorgung und Abfallwirtschaft

Vortragender:	Dipl.-Ing. Dr. Joachim HAIDACHER				
LV.Nr.:	434.376	Zeit:	geblockt	SWS:	1 VO
Ort:	MFR IEE	Beginn:	s. TUGonline	Art:	WK, 3. Abs.

- Allgemeine Betrachtungen zum Thema Abfall
- Gesetze, Verordnungen, ÖNORMEN
- Abfall-Klassifizierung, gefährliche und kommunale Abfälle
- Ökonomie der Abfallverwertung
- Elektronikschrottverordnung
- Leuchtstofflampen-, Batterien-, und Kühlgeräteentsorgung
- CO₂ und Klimawandel
- Abfallvermeidung
- Biotreibstoffe



Applied Energy Planning (Angewandte Energieplanung)

Vortragende:	Dipl.-Ing. Robert GAUGL & Dipl.-Ing. Christopher PANSI				
LV.Nr.:	434.407	Zeit:	Fr, 10 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	SWS:	2 VU
Ort:	Video/Webex	Beginn:	05.03.2021	Art:	WK, 3. Abs.

- Methods of energy planning
- Helpful functions and solvers in MS Excel
- Geographic information system analysis (GIS analysis) with ArcGIS
- Decision making for a technical-economic location
- Basics of optimization in the energy industry
- Computer-based exercises with GAMS
- Introduction to the MATLAB environment
- Stochastic analyzes (distributions, Monte Carlo model...)
- Organisatorisches:
 - Videos incl. documents on TeachCenter/TUbe on a weekly basis
 - 4 homeworks and a small exam at the end
 - Time for questions:
 - 18.06.2021, 10:15-11:45 Webex
 - More if needed

Regulierungsmethoden

Vortragender:	Dipl.-Ing. Robert GAUGL				
LV.Nr.:	434.404	Zeit:	Mo, 13 ¹⁵ - 14 ⁴⁵	SWS:	1 VO
Ort:	Video/Webex	Beginn:	08.03.2021	Art:	WK, 3. Abs.

- Notwendigkeit der Regulierung
- Marktversagen, Marktmacht und Marktanalysen
- Unterschied Monopole und natürliche Monopole
- Problematik von Monopolen
- Ramsey-Problem/Second-Best-Preis
- Kostenorientierte Regulierungsverfahren
 - Rate-of-Return Regulierung
- Anreizorientierte Regulierungsverfahren
 - Cap Regulierungen
 - Price Cap
 - Revenue Cap
 - Sliding Scale Regulierungen
 - Profit Sharing
 - Revenue Sharing
 - Yardstick/Benchmark Verfahren
- Organisatorisches:
 - **LV endet bereits am 10.05.2021! (In Doppeleinheiten abgehalten)**
 - Videos inkl. Unterlagen wöchentlich im TeachCenter/TUbe
 - Frageeinheiten zur Vorbereitung für Prüfung:
 - 03.05.2021, 12:15-13:00 Webex
 - Weitere Frageeinheiten bei Bedarf

Spezielle Wirtschaftsfragen der Elektrizitätswirtschaft

Vortragender:	Dipl.-Ing. Robert GAUGL				
LV.Nr.:	434.501	Zeit:	Mo, 14 ¹⁵ - 15 ⁴⁵	SWS:	2 SE
Ort:	Webex	Beginn:	08.03.2021	Art:	WK, 1. Abs.

In dieser Lehrveranstaltung mit Seminarcharakter werden ausgewählte Fragestellungen erarbeitet, die aktuell im Fokus der Forschung des Institutes stehen. Beispielhafte Themengebiete sind:

- Netzplanung und Bewertung ausgewählter Länder
- Zukünftige Marktorganisation in der Elektrizitätswirtschaft
- Prinzipien effizienter Preisbildung
- Modellierung von Elektrizitätssystemen
- Klimawandelfolgen und Anpassungsmaßnahmen der EIWi
- Endkundeneffizienz in Haushalt und Gewerbe
- Alternative Speichertechnologien und Pumpspeichereinsatz
- Organisatorisches:
 - Ausarbeitung einer Seminararbeit
 - Präsentation der Seminararbeit
 - Kleine Prüfung am Ende zu den Seminararbeiten

Risikomanagement

Vortragende:	Uwe SCHICHLER, Robert GAUGL, Robert SCHÜRHubER				
LV.Nr.:	433.202	Zeit:	geblockt	SWS:	2 VO
Ort:	s. TUGonline	Beginn:	s. TUGonline	Art:	WF, 3. Abs.

- Themen des IEE:
 - Ermittlung von Risikomaßen
 - Aufgabenstellungen, Methoden und Instrumente des Risikomanagements im Elektrizitätsmarkt (Options, Forwards, Futures)
 - Risiken in der Elektrizitätswirtschaft und im Bereich erneuerbarer Energien
- Themen IHS:
 - Ausfallrisiko elektrischer Betriebsmittel
- Themen IEAN:
 - Zuverlässigkeit von Systemen, Erneuerungsprozesse
- Organisatorisches:
 - Abwicklung und Organisation durch IHS
 - 3 Teile: IHS, IEAN, IEE
 - Videos inkl. Unterlagen für den IEE-Teil bereits alle im TeachCenter/TUbe verfügbar
 - Frageeinheit für IEE-Teil zur Vorbereitung für Prüfung:
 - 25.03.2021, 09:00-10:00, Webex

Energy and Environment

Vortragende/r:	n.n.				
LV.Nr.:	434.373	Zeit:	Mo, 11 ⁴⁵ - 13 ¹⁵	SWS:	2 VO
Ort:	HS i1	Beginn:	09.03.2020	Art:	WF Master ET

- Sustainability
- Climate change and its effects on the energy sector
- Greenhouse effect (fundamentals, reasons, effects, ...)
- Emission trading
- Environmental and energy management systems
- Life cycle assessment
- Energy and environmentally relevant legal aspects (directives, etc.)
- Acceptance of renewable energies, power plants, grid projects

LV wird erst wieder im Sommersemester 2022 wieder angeboten!

Innov. Energy Techn. and Energy Efficiency (Lecture, VO)

Vortragende/r:	n.n.				
LV.Nr.:	434.402	Zeit:	Fr, 12 ¹⁵ - 13 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	HS i15	Beginn:	13.03.2020	Art:	PF Master ET

- Basics of Thermodynamics : Conventional thermal energy conversion
- Conventional and non-conventional energy conversion processes and innovations
 - Steam and Gas turbines, Combined Heat and Power, Combined cycle (steam+gas)
 - Carbon capture and storage
 - Solar PV and Wind energy
 - Ocean Thermal Energy conversion, Tidal and Geothermal energy/ Modular nuclear energy
- Large scale energy storage technologies and thermal storage
- Energy from Hydrogen and Fuel cells
- Energy efficiency, Energy Saving, Exergetic efficiency and Demand Side Management
- Please note: an Excursion to a RE power plant might be planned during the course!

LV wird erst wieder im Sommersemester 2022 wieder angeboten!

Innov. Energy Techn. and Energy Efficiency (Practical, UE)

Vortragende/r:	n.n.				
LV.Nr.:	434.403	Zeit:	geblockt	SWS:	1 UE
Ort:	HS i15	Beginn:	06.03.2020	Art:	Wahlfach

Calculations:

- Conventional thermal power cycles: Steam cycle, Gas cycle, Combined Cycle
- Lower and Higher Calorific value, fuel specification
- CO₂ emissions from different electricity generation technologies
- Energy Efficiency and transmission losses
- Case study on de-centralized electricity generation : energy systems for remote locations
- Interactive group work on innovative energy technologies

LV wird erst wieder im Sommersemester 2022 wieder angeboten!

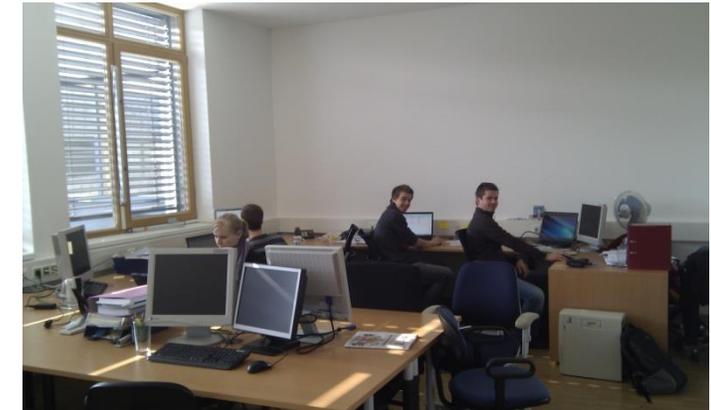
Masterarbeiten am IEE

■ Themen

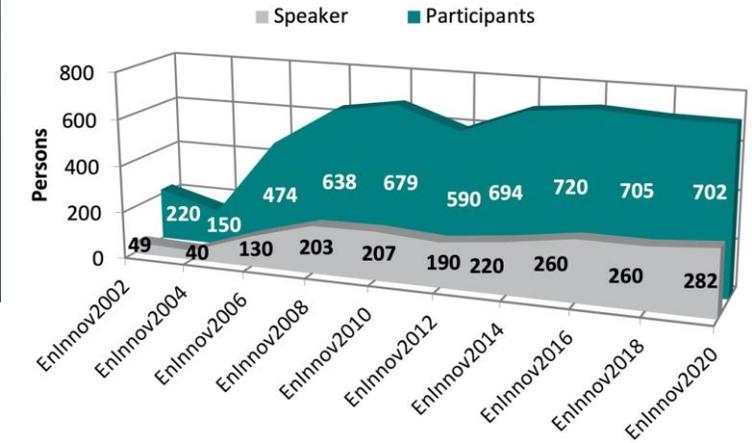
- Schwarzes Brett im Erdgeschoß
Inffeldgasse 18 (gegenüber Dekanat)
- TeachCenter „IEE Masterarbeiten“
- Facebook  fb.com/iee.tugraz/
- LinkedIn  linkedin.com/company/iee-tugraz
- Eigene Vorschläge möglich

■ Organisatorisches

- Diplomandenraum (post Corona)
- Intensive Betreuung
- Dauer ca. 6 Monate
- Start-, Zwischen- und Endpräsentationen am Institut bzw. via WebEx
- Abwicklung über Master-Seminare 434.602 (ET) und 434.603 (ET-Wirtschaft)



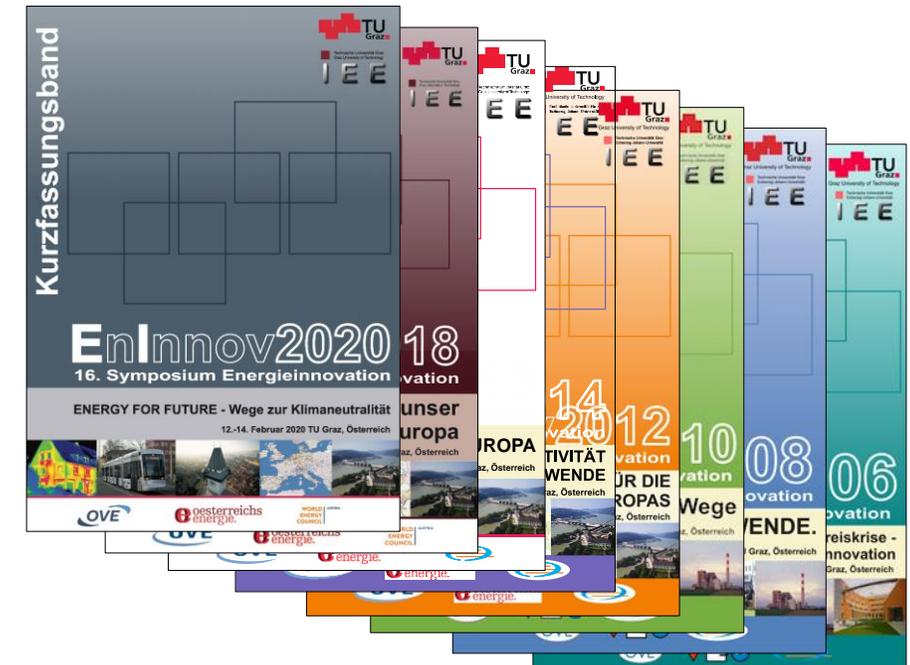
Bei Interesse bitte Kontakt aufnehmen!



ENERGY FOR FUTURE – Wege zur Klimaneutralität

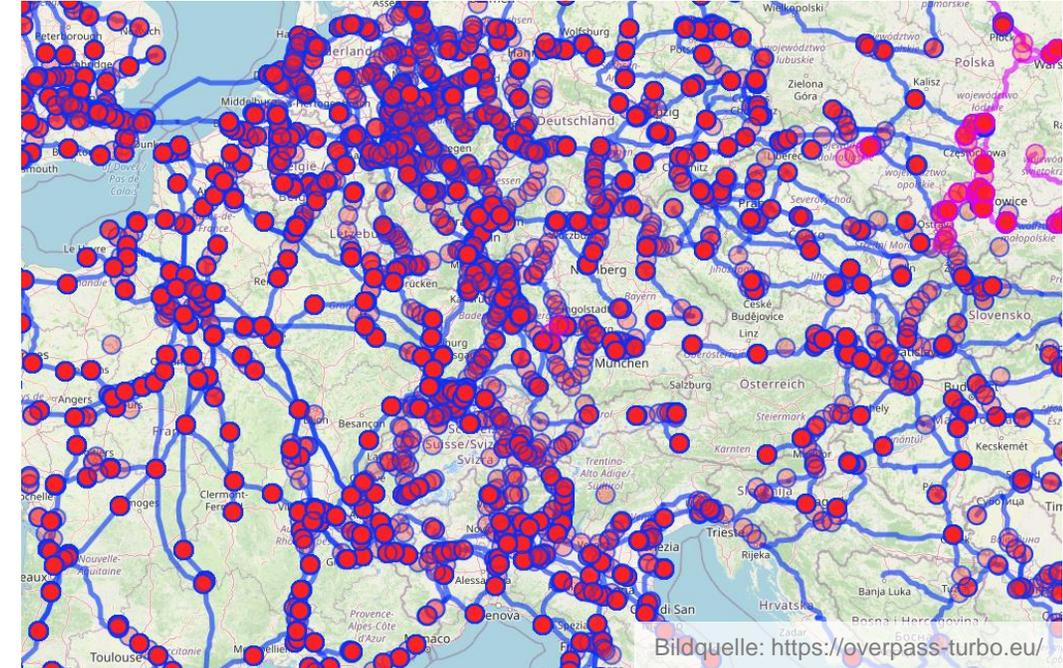
- Mitveranstalter: OesterreichsEnergie, OVE, WEC-AUT
- 3-tägiges Symposium, größtes Uni-Symposium DACH-Raum
- über 280 Vorträge, ca. 700 TeilnehmerInnen
- Gedruckter u. digitaler Kurzfassungsband mit 540 Seiten
- Nachwuchsförderpreise für JungautorInnen
- Umfassende Nachbereitung mit Downloads der Beiträge

Nähere Infos unter www.EnInnov.TUGraz.at



Evaluierung von Open Source Leitungsdaten für ein elektrizitätswirtschaftliches Simulationsmodell

- Vorgangsweise
 - Daten von OpenStreetMap mit (bereits entwickelten) Tool downloaden
 - Leitungsdaten für ATLANTIS aufbereiten
 - Kraftwerke aus vorhandener Datenbank dem nächsten Leitungsknoten zuordnen (einfach mit ArcGIS möglich)
- Forschungsfragen
 - Vergleichssimulation: Wie gut sind Open Source Leitungsdaten im Vergleich zu händisch eingepflegten Daten verschiedener Quellen (TSOs)?
 - Können die Open Source Daten für elektrizitätswirtschaftliche Simulationen verwendet werden?



Kontakt

Dipl.-Ing. Robert Gaugl
robert.gaugl@tugraz.at
+43 316 / 873 7904

Organisatorisches

Beginn: Ab sofort möglich
Bei Bedarf können Arbeitsplätze am Institut verwendet werden
Englisch oder Deutsch

Stundenplan Sommersemester 2021

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08 - 09	434.103 B6 Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft				434.107 B6 Grundlagen der Energieinnovation
09 - 10	Video (Pansi, Gaugl) 2VO/DE				Webex (Balu) 2VO/DE
10 - 11	434.434 PF Erneuerbare Energien				434.407 WF Angewandte Energieplanung
11 - 12	Webex (Balu) 2VO/DE				Video (Gaugl, Pansi) 2VU/EN
12 - 13	434.373 WF Energy & Environment HS i1 (N.N.) 2VO/EN				434.402 WF Innovative Energy Technologies
13 - 14	434.404 PF Regulierungsmethoden Video (Gaugl) 1VO/DE				HS i15 (N.N.) 2VO/EN
14 - 15	434.501 WF Spez. Wirtschaftsfragen d. Elektrizitätswirtschaft	Geblockte LVs: - 434.201 Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt (4 SP, Balu) - 433.202 Risikomanagement (2 VO, WF, Schichler/Gaugl/Schürhuber) - 434.376 Entsorgung/Abfallwirtschaft (1 VO, WF, Haidacher)			
15 - 16	Webex (Gaugl) 2SE/DE				
16 - 17	434.301 PF AK Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1				
17 - 18	Webex (Balu) 2SE/DE				
		Sammelprüfungstermine: - Siehe TUGonline			

Legende:

- Pflichtfach Bachelor-Studium
- Pflichtfach Masterstudium
- Wahlfach Masterstudium
- im SS 2021 nicht angeboten

Prüfungen am IEE

■ Allgemeines

- Haupttermine finden in der jeweiligen letzten LV-Einheit statt
- An- und Abmeldung zu Prüfungen rechtzeitig via TUGonline!
- Termine auch auf Homepage, TUGonline und TeachCenter
- Prüfungstermine für gesamtes Studienjahr fixiert □ Planung!
- Treffpunkt: 15 Min. vor Beginn □ Vorbereitungsarbeiten für Webex-Prüfungen
- Ort: im SS2020/21 vorwiegend digitale Prüfungen via Webex

■ Sammel-Prüfungstermine des IEE im Sommersemester 2021

- KW 12: 22.-25.03.2021, Webex
- KW 18: 03.-06.05.2021, Webex
- KW 25/26: 23.-28.06.2021, Webex

Homepage IEE

- Institut
- Lehre
- Forschung
- ATLANTIS
- EnInnov
- News/Events
- Kontakt

<https://www.facebook.com/iee.tugraz/>

<https://www.linkedin.com/company/iee-tugraz>

IEE.TUGraz.at



The screenshot shows the homepage of the Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE) at TU Graz. The header includes the IEE logo and navigation menus for 'Institut', 'Lehre', 'Forschung', 'ATLANTIS', 'EnInnov', 'News | Events', and 'Kontakt'. A main banner features a colorful graphic with the text 'EnInnov2020 16. Symposium Energieinnovation | 12.02.-14.02.2020'. To the right of the banner, there are sections for 'ATLANTIS', 'ENINNOV' (announcing a symposium from Feb 12-14, 2020), and 'NEWS'. Below the banner, a welcome message reads 'Willkommen am Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation'. A 'Kontakt' button is visible on the right. Contact information includes the address 'Infeldgasse 18, 8010 Graz', phone '+43 316 873 7900', fax '+43 316 873 7910', email 'IEE@TUGraz.at', and website 'www.IEE.TUGraz.at'. A footer link for 'Impressum, Datenschutzerklärung' is also present.

TeachCenter der TU Graz

TC.TUGraz.at



← Hauptmenü
🔔 🗣️ EN Robert Gaugl ▾

Dashboard

- 🔔 TC Ankündigungen
- 📚 Universitätsweite Kurse
- 📍 Öffentliche Kurse

Neueste Ankündigungen

AKTUALISIERUNG
Wintersemester 19/20
10. Sep, 09:13

LEHR-Stammtisch zum Flipped Classroom am 17. September 2019
9. Aug, 18:57

Studierenden-Sozialerhebung 2019 // Student Social Survey 2019: YOU'VE GOT MAIL!
17. Mai, 10:12

TU Graz TeachCenter

Aktuelles Semester (WS19)

Vergangene Semester

Arbeitsplatzsicher... <small>Zugriff bis Ende: -</small>	IEE Bachelorarbeit... <small>Zugriff bis Ende: -</small>	IEE Exkursionen <small>Zugriff bis Ende: -</small>	IEE Masterarbeiten <small>Zugriff bis Ende: -</small>
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

TELucation <small>Zugriff bis Ende: -</small>	Wirtschaft für Elek... <small>[434003] Zugriff bis Ende: -</small>	Grundlagen der E... <small>[434007] Zugriff bis Ende: -</small>	Grundlagen der EL... <small>[434103] Zugriff bis Ende: -</small>
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

Elektro-/Informati... <small>[434201, 434103, 434107]</small>	Energieplanungs... <small>[434406] Zugriff bis Ende: -</small>	AK Energiewirtsch... <small>[434800]</small>
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

TU Graz Lehr- und Lerntechnologien

Münzgrabenstraße 36/1
8010 Graz, Österreich

Tel.: +43 316 873-8569
Fax: +43 316 873-8549
E-Mail: tc@tugraz.at

Infos

Benutzerrichtlinien
Impressum

Hilfe

Häufig gestellte Fragen (FAQ)
Tour erneut starten

← Hauptmenü
🔔 🗣️ EN Robert Gaugl ▾

[434007] Grundlagen der Energiewirtschaft (434.007)

- 🔔 Ankündigungen
- 📄 Beschreibung
- 👤 Teilnehmer/innen
- 👥 Gruppen
- 📊 Bewertungen
- 🗨️ Forum
- 📄 Download der Kursunterlagen
- 📄 Download der Studierenden-Aktivitäten
- 📺 TUGRAZonline
- 🔗 OER

Neueste Ankündigungen

TU Graz TeachCenter

Dashboard
🔔 [434007] Grundlagen der Energiewirtschaft (434.007)

Kurs bearbeiten ▾

↳ Alles einklappen

Unterlagen

- 📁 Vorlesungsunterlagen WS 2016
In diesem Ordner finden Sie die Unterlagen zur Vorlesung des Wintersemesters 2016
- 📁 Vorlesungsunterlagen WS2018

Lehr- und Lernhilfen

- 📁 Unterlagen WS2012
- 📁 Unterlagen WS2011
- 📅 Meetings

Sonstiges

- 🔗 Internationale Energie Agentur (IEA)
- 🔗 United Nations Populations Division
- 🔗 BP Statistical Review of World Energy 2011

TU Graz Lehr- und Lerntechnologien

Münzgrabenstraße 36/1
8010 Graz, Österreich

Tel.: +43 316 873-8569
Fax: +43 316 873-8549
E-Mail: tc@tugraz.at

Infos

Benutzerrichtlinien
Impressum

Hilfe

Häufig gestellte Fragen (FAQ)
Tour erneut starten

Absolvent*innen des IEE



Technische Universität Graz
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Inffeldgasse 18
8010 Graz

Tel.: +43 316 873 7901
Fax: +43 316 873 107901

E-Mail: iee@tugraz.at
Web: iee.tugraz.at

<https://www.facebook.com/iee.tugraz/>

<https://www.linkedin.com/company/iee-tugraz>

