



VORSTELLUNG DER LEHRVERANSTALTUNGEN SOMMERSEMESTER 2026

***Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Schichler
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement
Technische Universität Graz***

Datum: Montag, 02. März 2026

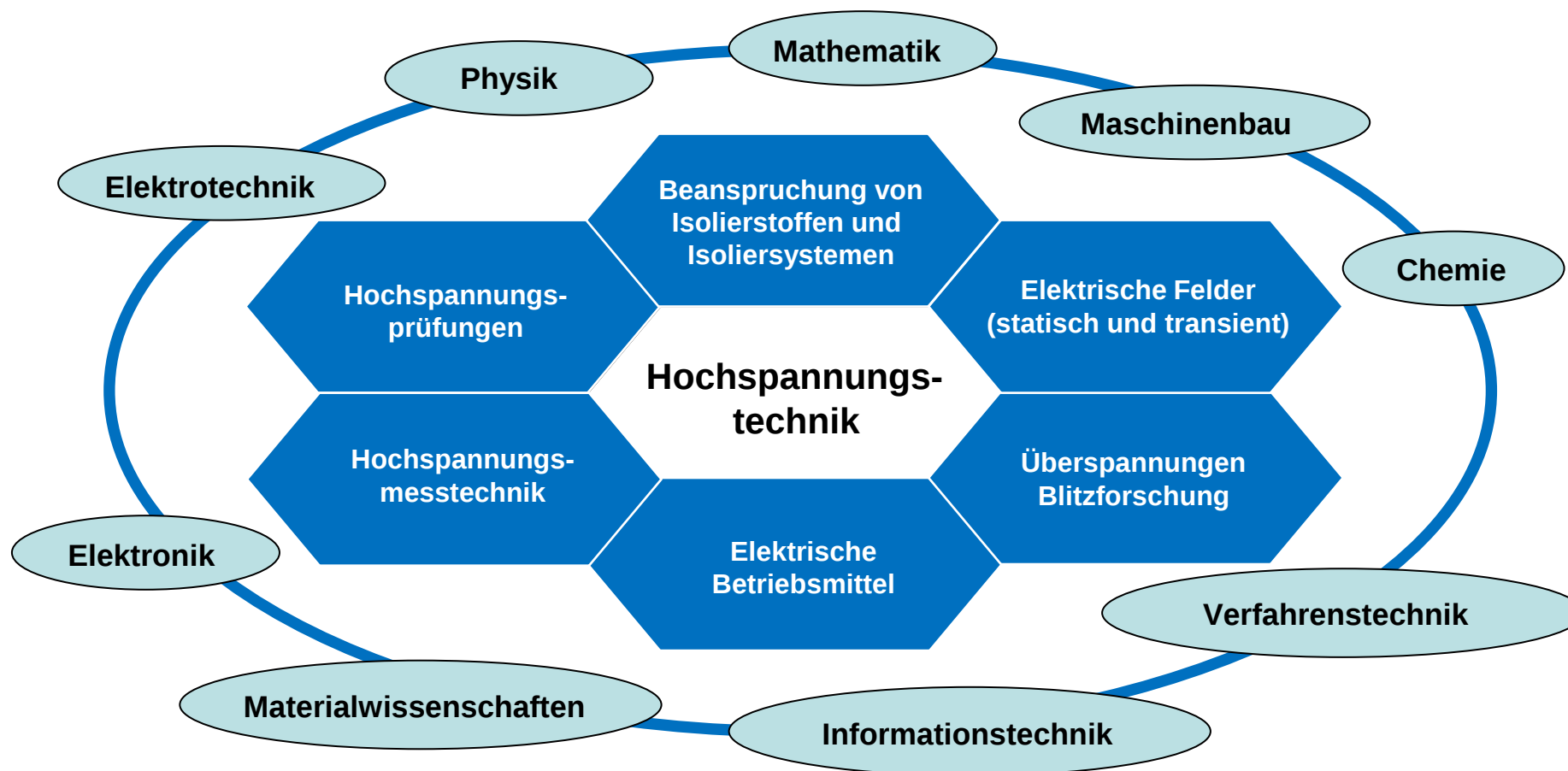
Zeit: 09:00 Uhr

Ort: HS i1

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

- 4310 Elektrische Antriebe und Leistungselektronische Systeme
- 4320 Elektrische Anlagen und Netze
- 4330 Hochspannungstechnik und Systemmanagement
- 4340 Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
- 4370 Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik
- 4390 Elektronik
- 4400 Kommunikationsnetze und Satellitenkommunikation
- 4420 Signalverarbeitung und Sprachkommunikation
- 4430 Regelungs- und Automatisierungstechnik
- 4480 Technische Informatik
- 4510 Hochfrequenztechnik
- 4530 Elektrische Messtechnik und Sensorik

Gebiete der Hochspannungstechnik



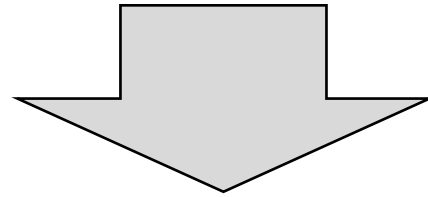


facebook.com/IHS.TUGraz

Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2026



Bachelorstudium Elektrotechnik

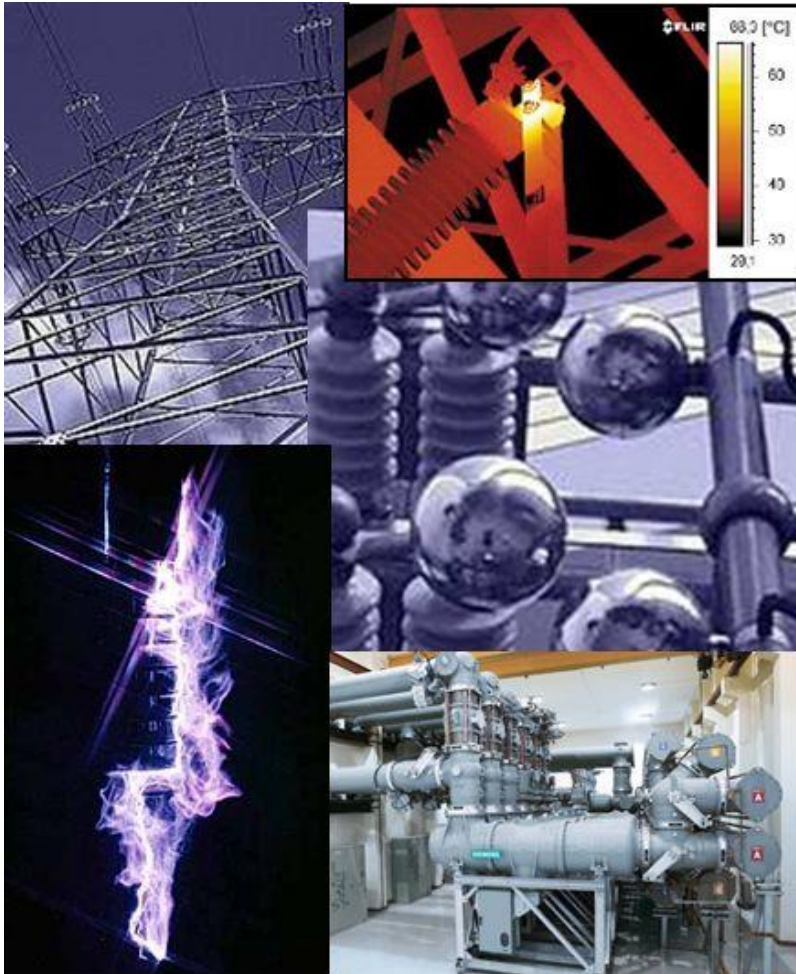


Bachelorstudium Electrical and Electronics Engineering

Bachelorstudium Electrical and Electronics Engineering										
					Semester mit ECTS-Anrechnungspunkten					
Modul	Lehrveranstaltung	SSt.	Typ	ECTS	I	II	III	IV	V	VI
Pflichtmodul L: Ergänzende Kompetenzen										
L.2	 Technik und Ethik ⁽⁵⁾	1	VO	1,5	1,5					
L.4	Wissenschaftliches Arbeiten	1	SE	1					1	
Pflichtmodul K: Energietechnik										
K.2	 Grundlagen der Hochspannungstechnik	2	VO	3		3				
Pflichtmodul P: Sustainable Energy Systems II										
P.1	 Hochspannungstechnik 1	2	VO	3					3	
P.2	Hochspannungstechnik 1, Labor	1	LU	1,5						1,5
P.5	Energietechnik, Labor	2	LU	3					3	
Bachelorarbeit Electrical and Electronics Engineering		4	SP	8						8
Wahlmodul T: Power Engineering										
Lehrveranstaltung					SSt.	Typ	ECTS	WS	SS	
T.1 – Erwärmung und Kühlung in der Energietechnik					2	VO	3	3		
T.3 – Hochspannungstechnik 2					1	VO	1,5		1,5	
T.4 – Hochspannungstechnik 2					1	UE	1,5		1,5	
Wahlmodul U: Renewable Energy										
Lehrveranstaltung					SSt.	Typ	ECTS	WS	SS	
U.5 –  Umweltfreundliche Isolierstoffe und Betriebsmittel					2	VO	3		3	

Grundlagen der Hochspannungstechnik

U. SCHICHLER



LV: 433.100, 2 VO

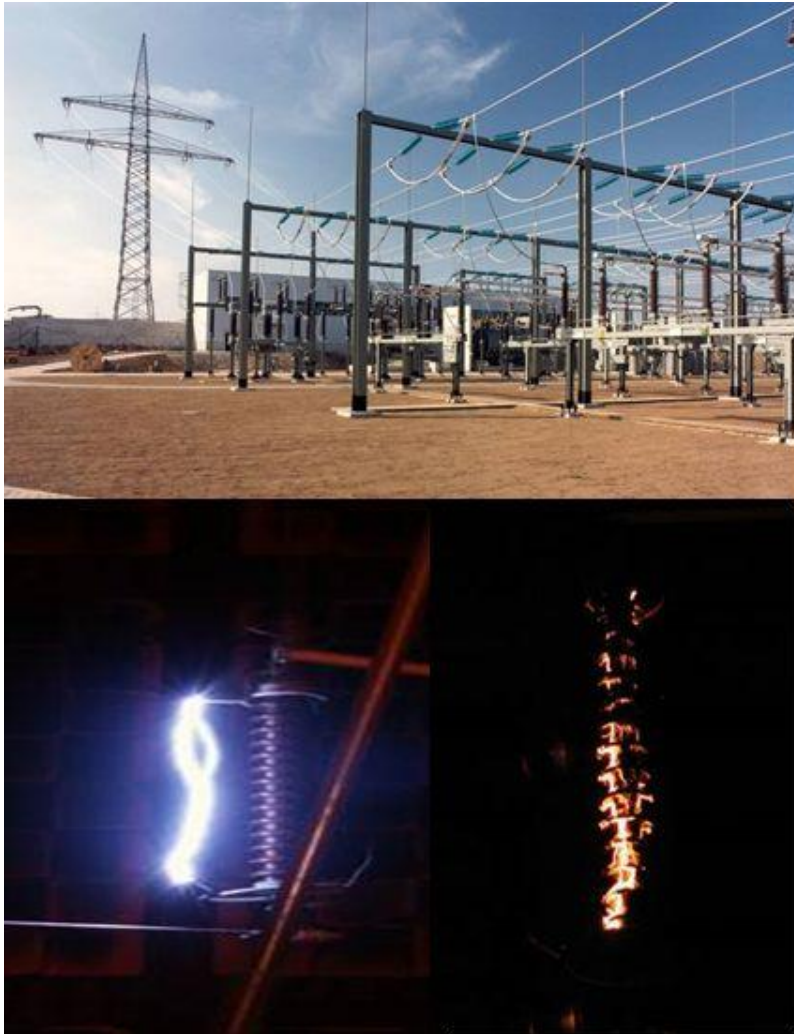
Vermittlung grundlegender Kenntnisse über die Hochspannungstechnik

- Anwendung und Möglichkeiten der Hochspannungstechnik
- Theoretische Grundlagen
- Hohe Gleich- und Wechselspannung, Blitzstoss- und Schaltstossspannung
- Hochspannungsmesstechnik
- Elektrische Festigkeit
- Isolierstoffe

BA PF - EEE

Hochspannungstechnik 2

U. SCHICHLER



LV: 433.105, 1 VO

- Überspannungen
- Maßnahmen gegen Überspannungen
- Isolationskoordination
- Hochspannungsgeräte im Verteil- und Übertragungsnetz
- Aktuelle Tendenzen und Ausblick

BA WF - EEE

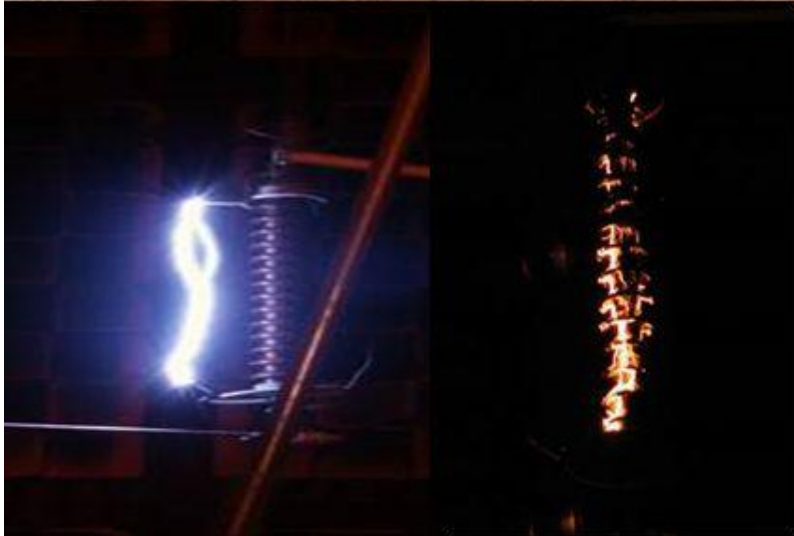
Hochspannungstechnik 2, Übung

P. RATHEISER, B. SCHOBER



LV: 433.214, 1 UE

- Übungsaufgaben aus dem Bereich der Hochspannungstechnik



BA WF - EEE

Umweltfreundliche Isolierstoffe und Betriebsmittel

U. SCHICHLER



LV: 433.215, 2 VO

- CO₂-Reduktion im Übertragungs- und Verteilnetz
- Umweltfreundliche Kabelisolierstoffe
- F-Gas-Verordnung: Notwendigkeit klimafreundlicher Gase für GIS
- Umweltfreundliche Isolierflüssigkeiten
- Life Cycle Assessment (LCA)

BA WF - EEE

Hochspannungstechnik 1, Labor

P. RATHEISER, B. SCHOBER



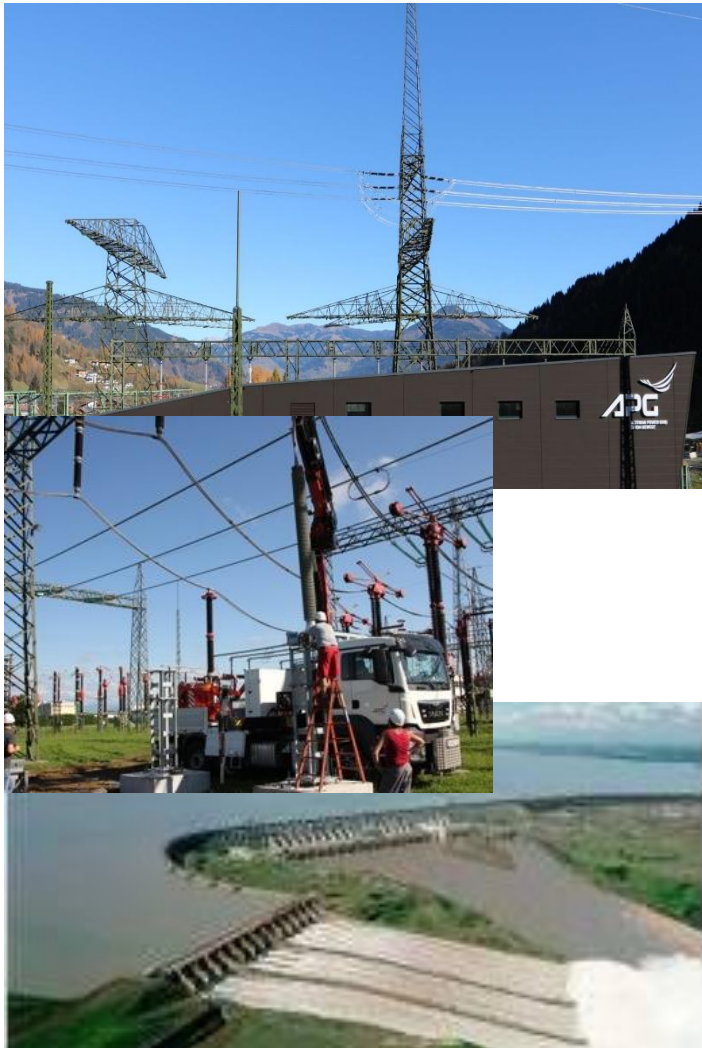
LV: 433.130, 1 LU

- Erste Hilfe bei Stromunfällen
- Sicherheitsregeln und -einrichtungen
- Koronaentladungen
- Durchschlagverhalten bei AC und DC
- Stoßspannung
- Exkursion Umspannwerk

BA WF - EEE

Energietechnik für biomedizinische Techniker/innen

U. SCHICHLER, L. FICKERT



LV: 433.144, 2 VO

- Teil 1: Hochspannungstechnik
Grundlagen der Hochspannungstechnik, Elektrische Netze, Netzkomponenten, EMV und Betriebszuverlässigkeit
- Teil 2: Elektrische Anlagen und Netze
Grundlagen der Erzeugung und der elektrischen Energieversorgung, Lasten und Erzeugung, Kraftwerke, Schutzeinrichtungen, Fehlerabschaltung, Systemstabilität, Übertragung und Verteilung, Sachgüter- und Personenschutz

BA WF - BME

Bachelorarbeit Electrical and Electronics Engineering

U. SCHICHLER, O. PISCHLER, B. SCHOBER



LV: 433.213, 4 SP

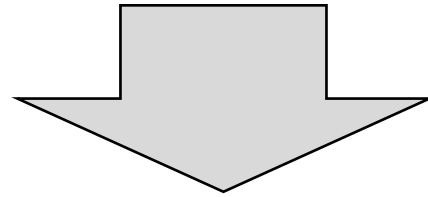
- Diskussion, Bewertung und Ausarbeitung von Forschungsthemen der Hochspannungstechnik und des Systemmanagements

*Anfertigung der Bachelorarbeit!
Beginn ist jederzeit möglich!*

Themen: Infogespräch, Homepage, Aushang

BA PF - EEE

Masterstudium Elektrotechnik



Masterstudium Electrical and Electronics Engineering

Masterstudium Electrical and Electronics Engineering								
Modul	Lehrveranstaltung	SSt.	Typ	ECTS	Semester mit ECTS-Punkten			
					I	II	III	IV
Pflichtmodul A: Erweiterte Grundlagen EEE								
A.7	Master-Seminarproject (EEE)	3	SP	4,5			4,5	

Major Power Engineering								
Wahl-Pflichtmodul B3				15				
Wahlmodul C3				27				
Summe Major Power Engineering				42				

Minor Power Engineering								
Wahlmodul D3				21				

Masterarbeit				30				30
Frei wählbare Lehrveranstaltungen gem. § 8								
				6,5				

High Voltage Engineering

Sommersemester

PE.29 – Betriebsmittel der Hochspannungsgleichstromübertragung ⁽¹⁾	2	VO	3		3
PE.30 – Blitzentladungen, Blitz- und Überspannungsschutz, Labor ⁽¹⁾	1	LU	1,5		1,5
PE.31 –  DC-Technologien in der Energietechnik, Labor ⁽¹⁾	3	LU	4,5	4,5	
PE.32 – Diagnostik elektrischer Betriebsmittel ⁽¹⁾	1	VO	1,5	1,5	
PE.33 – Digitale Automatisierungs- und Messtechnik in der Hochspannungstechnik ⁽¹⁾	2	VU ⁽³⁾	3	3	
PE.34 – Electrical Insulation Systems	2	SE	3		3
PE.35 – FEM Simulation for Power Engineering	2	VU ⁽³⁾	3	3	
PE.36 – High Voltage Engineering 2, Laboratory	2	LU	3	3	
PE.37 – High Voltage Technology and Systems*	2	VO	3	3	
PE.38 – High Voltage Test Techniques	1	SE	1,5	1,5	
PE.39 – Hochstromtechnik ⁽¹⁾	1	VO	1,5		1,5
PE.40 – Instrument Transformers in AC/DC Grids	1	VO	1,5		
PE.41 – Kabel und Freileitungen ⁽¹⁾	1	VO	1,5	1,5	
PE.42 – Lightning Physics and Protection	1	VO	1,5		1,5
PE.43 – Schaltgeräte ⁽¹⁾	2	VO	3		3
PE.44 – Teilentladungen in der elektrischen Energietechnik ⁽¹⁾	1	VO	1,5		1,5
PE.45 – Transiente Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel ⁽¹⁾	1	VU ⁽³⁾	1,5	1,5	

Betriebsmittel der Hochspannungsgleichstromübertragung

U. SCHICHLER, O. PISCHLER, M. HARTMANN + externe Vortragende



LV: 433.200, 2 VO

- Technologie der HGÜ
- HGÜ-Projekte
- Isoliersysteme bei Gleichspannung
- Betriebsmittel
 - Konverter
 - DC-Kabel
 - DC-Freileitung
 - Wandler, Filterspulen etc.
- TE-Messung bei DC

Electrical Insulation Systems

O. PISCHLER



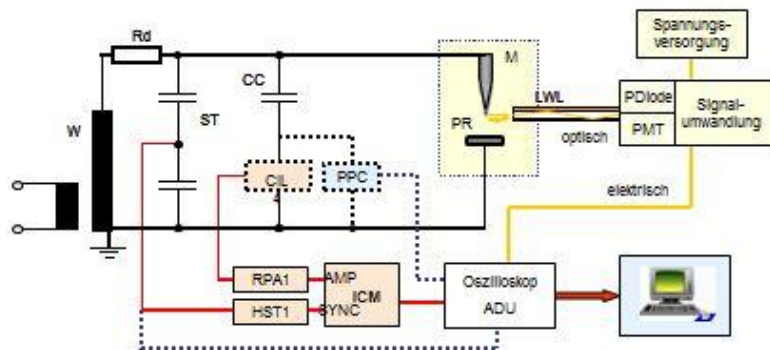
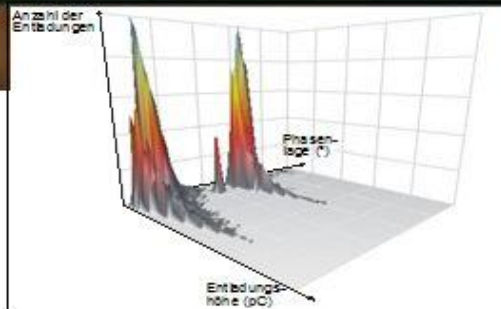
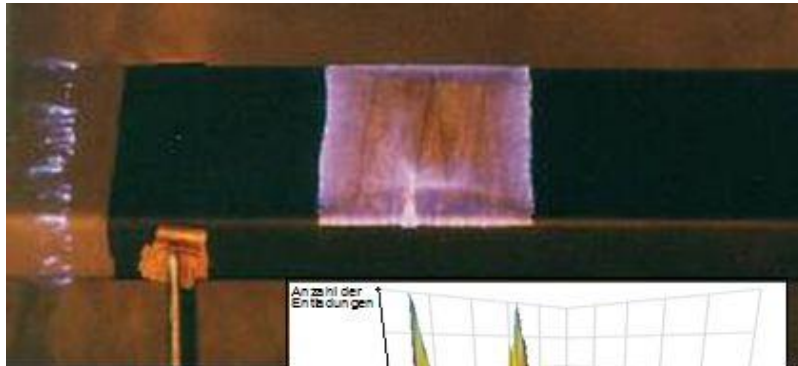
LV: 433.204, 2 SE

- Electrical insulation systems: solid, liquid, and gas
- Application in high-voltage technology
- Dielectric strength under DC, AC, and impulse stress
- Discharge and breakdown mechanisms

MA EEE

Teilentladungen in der elektrischen Energietechnik

B. SCHOBER, R. SCHWARZ



LV: 433.035, 1 VO

- Grundlagen und physikalisch-electrische Zusammenhänge über Teilentladungen, TE-Kenngrößen und deren Bewertung
- Elektrische, optische und akustische Verfahren sowie deren Einsatzgebiete
- TE-Messgeräte und Systeme, TE-Prüfkreise, Expertensysteme und rechnergestützte Auswertung
- Internationale Normen

MA EEE

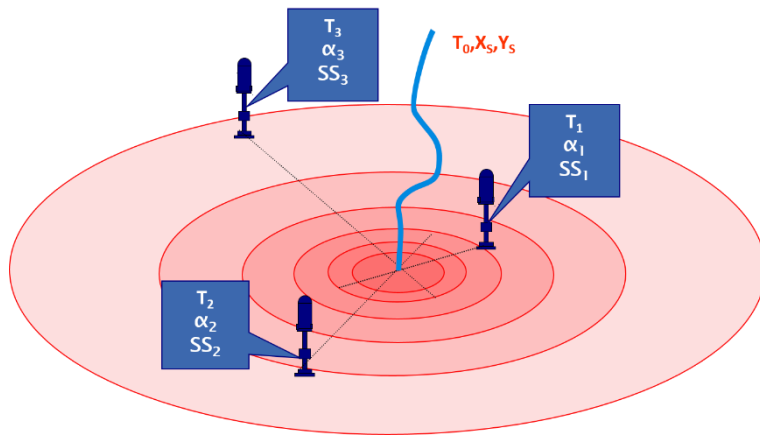
Lightning Physics and Protection

B. SCHÖBER



LV: 433.217, 1 VO

- Geoelectric circuit
- Thunderstorm cell formation
- Discharge formation
- Methods of lightning detection
- Possible applications and limitations of lightning research
- Current state of lightning detection



MA EEE

Blitzentladungen, Blitz- und Überspannungsschutz, Labor

B. SCHÖBER



LV: 433.029, 1 LU

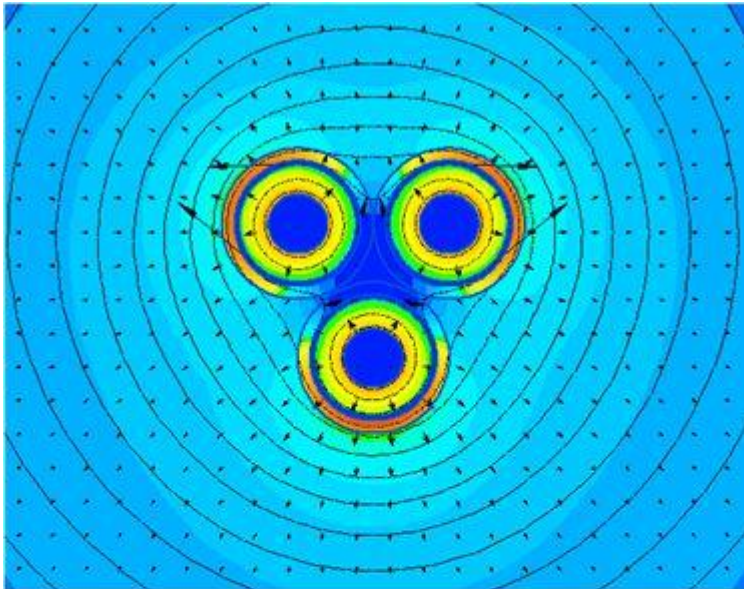
- Überspannungsschutz in Hochspannungssystemen und im Gebäudeblitzschutz
- Auswirkungen von atmosphärischen Entladungen
- Wirkungsweise des Blitzschutzes
- Interaktive Laborübung im Nikola Tesla - Hochspannungslabor

MA EEE

Hochstromtechnik

H. HAUER, G. BRAUNER

Exkursion zum AIT



LV: 433.109, 1 VO

LV: 433.074, 1 LU (Freifach)

- Betrachtung der elektrischen Energietechnik und industriellen Elektronik aus der Querblickrichtung "Strom": Betriebs- und Fehlerströme in Anlagen und Betriebsmitteln der elektrischen Energietechnik
- Physikalisch-technische Grundlagen
- Führen und Schalten von Betriebs- und Fehlerströmen
- Hochstromprüf- und -messtechnik
- Störlichtbogen

MA EEE + Freifach

Schaltgeräte

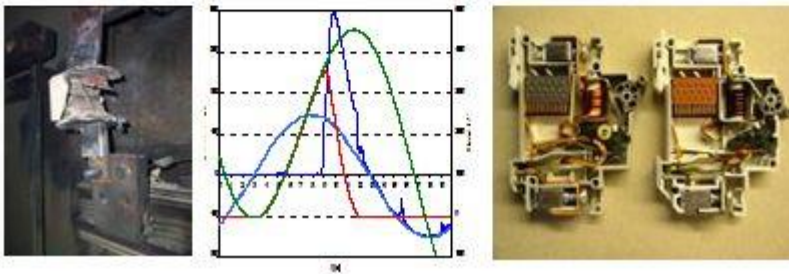
G. BRAUNER

Exkursion zum AIT



LV: 433.075, 2 VO

- Arten von Hochspannungsschaltern und deren Einsatzgebiete
- Konstruktive Ausführungen und technologische Besonderheiten
- Löschmethoden und Einsatzgebiete
- Spezielle Lösungen
- Neue Technologien



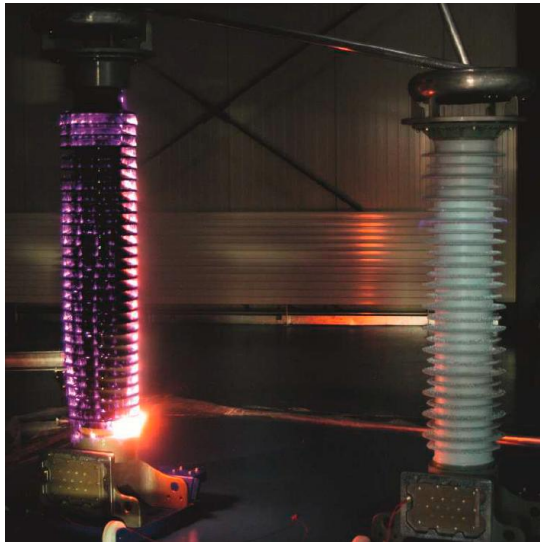
MA EEE

Instrument Transformers in AC/DC Grids

E. SPERLING

!!! NEU !!!

LV: 433.218, 1 VO

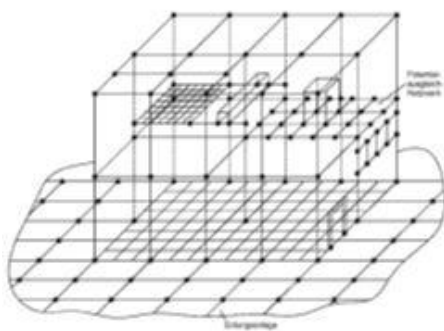


- Fundamentals, design, and technical details of current and voltage transformers in AC and DC networks
- Inductive instrument transformers
- Capacitive instrument transformers
- Low power instrument transformers (Pockels cells, zero flux, etc.)
- Testing of instrument transformers
- Relevant standards, guidelines, and regulations

MA EEE

Blitzschutzkonzepte

S. PACK



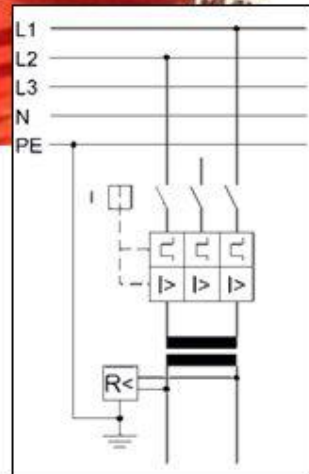
LV: 433.054, 2 SE

- Blitzschutz und Schutzzonenkonzepte
- Äußerer und innerer Blitzschutz
- Erdungssysteme
- Potentialausgleichsnetzwerk
- Schutzzonen, EMV
- Koordination der Schutzmaßnahmen
- Überspannungsschutzgeräte
- Projektorientiertes Arbeiten in Gruppen

Freifach

Isolationsüberwachung elektrischer Betriebsmittel

H. EGGER



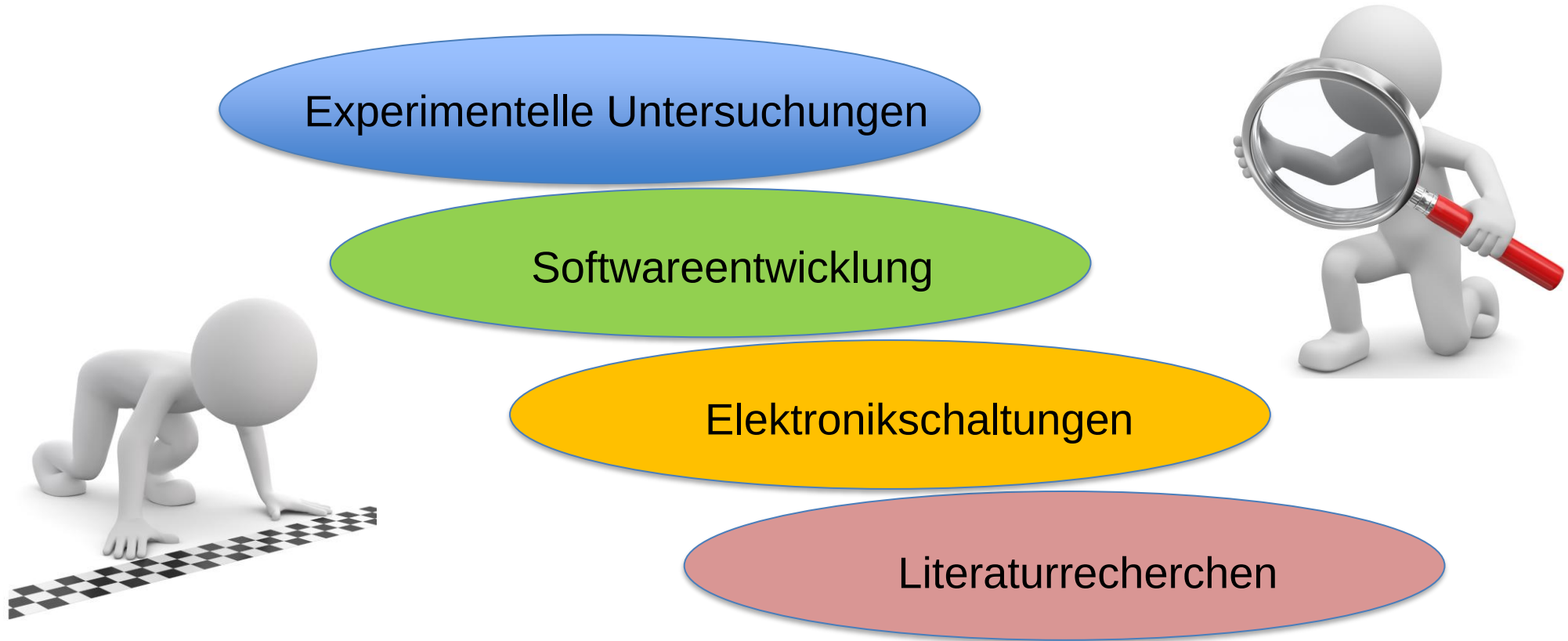
LV: 433.065, 2 VO

- Isolationsüberwachung elektrischer Maschinen und Geräte
- Betriebs- und Optimierungsstrategien in elektrischen Anlagen und Systemen
- Probleme und Lösungen für die Sicherstellung des Isolationsniveaus während des Betriebes

Freifach

Bachelor-, Master- und Projektarbeiten

...zahlreiche Themen werden angeboten !!!



WIN-Situation für die Studierenden

+ Aktuelle Themen: Grundlagen, angewandte Forschung, Gremien, Innovationen

+ Arbeitsplatz am IHS

+ Umfassende Betreuung: Einarbeitungszeit + Themenbearbeitung + Ausarbeitung

Bachelorarbeit Electrical and Electronics Engineering

U. SCHICHLER, O. PISCHLER, B. SCHOBER



LV: 433.213, 4 SP

- Diskussion, Bewertung und Ausarbeitung von Forschungsthemen der Hochspannungstechnik und des Systemmanagements

*Anfertigung der Bachelorarbeit!
Beginn ist jederzeit möglich!*

Themen: Infogespräch, Homepage, Aushang

BA PF - EEE

Master-Seminarprojekt EEE und ET-Wirtschaft

U. SCHICHLER, O. PISCHLER, B. SCHOBER



LV: 433.098, 3 SP (EEE)

LV: 433.099, 3 SP (ET-Wirtschaft)

- Bearbeitung von Themen aus den Fachgebieten Hochspannungstechnik und Systemmanagement
- Präsentation und wissenschaftliche Diskussion der Ergebnisse

Beginn ist jederzeit möglich!
Themen: Infogespräch, Homepage, Aushang

MA PF - EEE/ET-WI

Masterarbeit Electrical and Electronics Engineering

U. SCHICHLER, O. PISCHLER, B. SCHOBER



*Anfertigung der Masterarbeit!
Beginn ist jederzeit möglich!*

Themen: Infogespräch, Homepage, Aushang

MA PF - EEE

Bachelor-, Master- und Projektarbeiten

Zusammengesetzte Prüfspannungen:
 DC+LI/SI, DC + AC, AC + ACHF
 Umweltfreundliche Isolierstoffe
 Transiente Beanspruchungen
 DC-Kabel
 3D-Druck Isolatoren
 Mittelspannungs-Gleichstromübertragung
 Machine Learning
 Teilentladungsmessungen an HGÜ-Betriebsmitteln
 Multiphysikalische Simulationen (EMF, Temperatur)
 Geräusche von Freileitungen
 Mikrocontroller (Arduino, Red Pitaya)
 Ionenantrieb für Dronen u. Flugzeuge
 LVDC
 Hochspannungs-Prüftechnik

Informationen: Liste offener Arbeiten (Aushang, Homepage)
Persönliche Kontaktaufnahme mit dem Betreuer

FreeLab - Sommer 2026: Juli, August, September



Bachelor-, Master- oder Projektarbeit
im Sommer!!



- Entspannte Labornutzung
- Ruhige Arbeitsumgebung
- Relaxes Umfeld



Studentische Mitarbeiter @ IHS



Sie wollen das IHS hautnah erleben?

Bewerben Sie sich als studentische/r
Projektmitarbeiter/in für den Sommer 2026!

Was wir bieten:

- Aktuelle Forschungsaufgaben
- Selbständiges arbeiten und forschen in
...Fachgebieten der Hochspannungstechnik
...Fachgebieten des Systemmanagements
- Mitarbeit und Einblicke in das IHS-Team
- Spaß an der Technik
- EVU- und Industriekontakte



facebook.com/IHS.TUGraz



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!*

...Fragen?