

Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement

Stephan Pack,
Ao.-Univ.-Prof. Dr.techn. Dipl.-Ing. Dipl. Umwelttechniker

- *Stellvertretender Leiter des Instituts*
- *Leitender Mitarbeiter der Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH*

► www.tugraz.at – www.hspt.tugraz.at

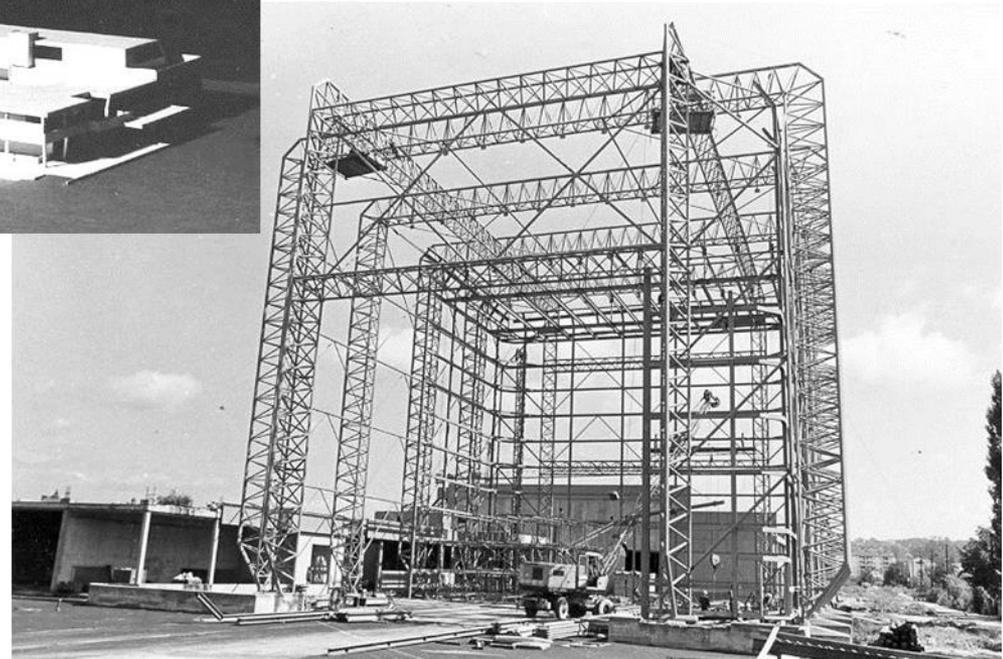
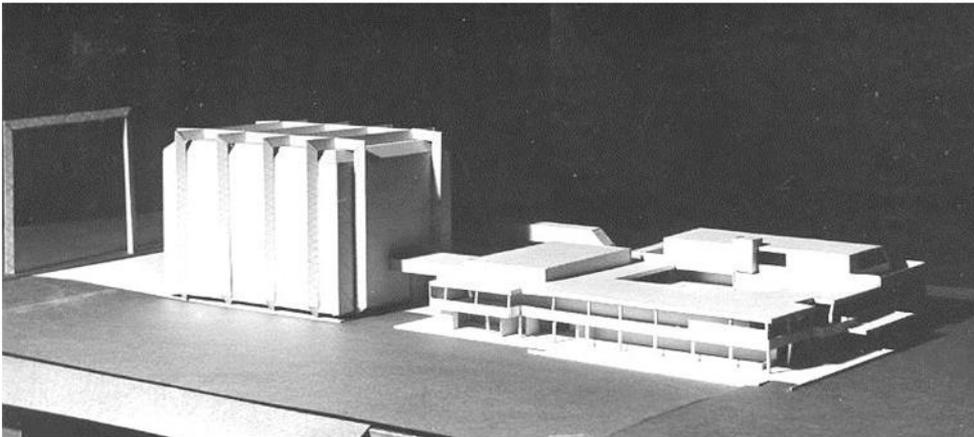
Hochspannungstechnik an der Technischen Universität Graz



Geschichte und Entstehung

1956: Gründung der Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH (VAH)

1971: Gründung des Instituts für Hochspannungstechnik (IHS) am Campus Inffeld



Team für Lehre – Forschung - Dienstleistungen



Uwe SCHICHLER



Stephan PACK



Rudolf WOSCHITZ



Michael MUHR



Werner LICK



Alexander PIRKER



Jürgen PLESCH



Christian VERGEINER



Michael WALCH

- + Sekretariat
- + Werkstätte mit Lehrling
- + EDV und IT Experten
- + Projektmitarbeiter/innen (Dipl.-Ing.)
- + Studentische Mitarbeiter/innen

Lehrveranstaltungsangebot - Studienjahr 2015/16

TUGRAZ online **Achtung!** Wartung: 28. September, 17:00 - 17:30 Bedienstete/r: [Stephan Pack](#)

TU Graz ▸ Fakultäten ▸ Elektrotechnik und Informationstechnik ▸ Institute ▸ Hochspannungstechnik und 

alle LVs des Studienjahres, gruppiert nach W/S, sortiert nach LV-Nr - Anzahl: 47

LV-Nr	Zeit Ort	Titel	Dauer (SH)	Art	Teil/Prüf/Eval/Info	SPO P/W/Dr	Vortragende/r (Mitwirkende/r)	betr. Org.
<i>Wintersemester</i>								
UNT.211	W	Umweltmanagement	2	VO		1/0/0	Woschitz R	4330
433.004	W	Hochspannungstechnik und -systeme	2	VO		0/2/0	Schichler U	4330
433.013	W	AK Energie- und Hochspannungstechnik	3	PV		0/3/3	Muhr H	4330
433.024	W	Einführung in die Hochspannungstechnik, Labor	1	LU			Lick W	4330
433.031	W	Numerische Berechnung transients Vorgänge	2	UE		0/1/0	Pack S	4330
433.039	W	AK Hochspannungstechnik 1	2	PV		0/3/3	Pack S	4330
433.045	W	Hochspannungsleitungen	1	VO		0/1/0	Woschitz R	4330
433.046	W	Dimensionierung und Feldberechnung	2	VU		0/1/0	Preis K, Woschitz R	4330
433.051	W	AK Hochspannungstechnik 1	2	PV		0/3/3	Woschitz R	4330
433.070	W	Diagnostik von Hochspannungskomponenten	1	VO		0/2/0	Schichler U	4330
433.101	W	Hochspannungstechnik 1	2	VO		0/1/0	Schichler U	4330
433.104	W	Technik und Ethik	1	VO		1/1/0	Götschl J	4330
433.108	W	Hochspannungstechnologie und Systemtechnik	2	VO		0/1/0	Woschitz R	4330
433.130	W	Hochspannungstechnik 1, Labor	1	LU		0/1/0	Schichler U, Pack S, Woschitz R, Walch M	4330
433.134	W	Master-Seminar	3	SE		1/0/0	Schichler U, Pack S, Woschitz R	4330
433.143	W	AK Hochspannungstechnik und Systemmanagement	2	PV		0/2/2	Schichler U	4330
433.145	W	Spezielle Themen bei GIS/GIL	1	VO			Schichler U	4330
433.172	W	Energietechnik	1	VO			Muhr H	4330
433.374	W	Umweltmanagement	2	VO		0/3/0	Woschitz R	4330
433.381	W	Projekt-Management	1	VO		0/1/0	Muhr H	4330
433.382	W	Projekt-Management	1	UE		0/1/0	Muhr H	4330
433.385	W	Quality Engineering	1	UE		0/2/0	Sumereder C	4330

Lehrveranstaltungsangebot - Studienjahr 2015/16

TUGRAZ online **Achtung!** Wartung: 28. September, 17:00 - 17:30 Bedienstete/r: [Stephan Pack](#)

TU Graz > Fakultäten > Elektrotechnik und Informationstechnik > Institute > Hochspannungstechnik und Suche

Sommersemester

433.008	S	Hochspannungstechnik und Systemtechnik, Labor	1	LU		0/1/0	Schichler U , Plesch J , Walch M , Pirker A	4330
433.014	S	AK Energie- und Hochspannungstechnik	3	PV		0/3/3	Muhr H	4330
433.020	S	Komplexität und Dynamik in der Informations- und Wissensgesellschaft	2	SE		0/2/0	Götschl J , Muhr H	4330
433.029	S	Überspannungsschutz und Blitzschutzkonzepte, Labor	1	LU		0/1/0	Pack S	4330
433.034	S	Transiente Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel	1	VO		0/1/0	Pack S	4330
433.035	S	Teilentladungen in der elektrischen Energietechnik	1	VO		0/1/0	Schwarz R	4330
433.036	S	Blitzentladung, Blitzschutz, Blitzzortung	1	VO		0/1/0	Pack S	4330
433.040	S	AK Hochspannungstechnik 2	2	PV		0/3/3	Pack S	4330
433.043	S	Hochspannungsverfahren in Industrie und Umwelt	1	VO		0/1/0	Woschitz R	4330
433.044	S	Hochspannungsverfahren in Industrie und Umwelt, Labor	1	LU		0/1/0	Woschitz R	4330
433.052	S	AK Hochspannungstechnik 2	2	PV		0/3/3	Woschitz R	4330
433.054	S	Blitzschutzkonzepte	2	SE			Pack S	4330
433.065	S	Isolationsüberwachung elektrischer Betriebsmittel	2	VO		0/1/0	Egger H	4330
433.074	S	Hochstromtechnik, Labor	1	LU		0/1/0	Hauer H , Hribernik W	4330
433.075	S	Schaltgeräte	2	VO		0/1/0	Hauer H , Brauner G	4330
433.100	S	Grundlagen der Hochspannungstechnik	2	VO		1/0/0	Schichler U	4330
433.105	S	Hochspannungstechnik 2	1	VO		0/1/0	Schichler U	4330
433.109	S	Hochstromtechnik	1	VO		0/1/0	Hauer H	4330
433.131	S	Hochspannungstechnik 2, Labor	1	LU		0/1/0	Schichler U , Plesch J , Walch M , Pirker A	4330
433.133	S	Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt	4	SP		1/0/0	Schichler U , Pack S , Woschitz R	4330
433.136	S	BlitzExperimente	2	PT			Pack S	4330
433.142	S	AK Hochspannungstechnik und Systemmanagement	2	PV		0/2/2	Schichler U	4330
433.144	S	Energietechnik für biomedizinische TechnikerInnen	2	VO		0/1/0	Fickert L , Schichler U	4330
433.171	S	Hochspannungsprüf- und Messtechnik	1	VO			Muhr H	4330
433.383	S	Quality Engineering	2	VO		0/2/0	Muhr H	4330

Schwerpunkte in der Lehre

Hochspannungstechnik

Hochstromtechnik

Isolationskoordination

Überspannungen, Blitzschutz

Mess- und Versuchstechnik

Sensortechnik und Monitoring

Numerische Berechnungsverfahren

Bewertungsverfahren und
statistische Methoden

Diagnoseverfahren

Feldberechnung

Zustandsbewertung

Quality Engineering

Projektmanagement

Umweltmanagement

Risikomanagement

Technik und Ethik



Hochspannungszeichensaal



HV Einrichtungen im Hochspannungslabor Klimakammer und Kleinlaboratorien

Dissertantenlabore (5 x)	bis 200 kV (AC, DC, Impuls)
Klimakammer	-40 C ... +80 C bis 95 % Feuchtigkeit Spannungen bis 170 kV
EMV Räume	bis 100 kV
Langzeitversuchsstände	bis 100 kV
Freiluftprüffeld	1000 m ²
Referenzsysteme für AC, DC und Impulsspannungen	
Teilentladungsmesssysteme (IEC 60270, UHF, akustisch)	
Öl Labor	



Impressionen – Kleinlaboratorien bis 200 kV



HV Einrichtungen im Hochspannungslabor Michael Muhr Labor



AC Transformator
400 kV, 100 kVA



Stoßspannungskaskade
LI/SI: ± 800 kV, 11 kJ



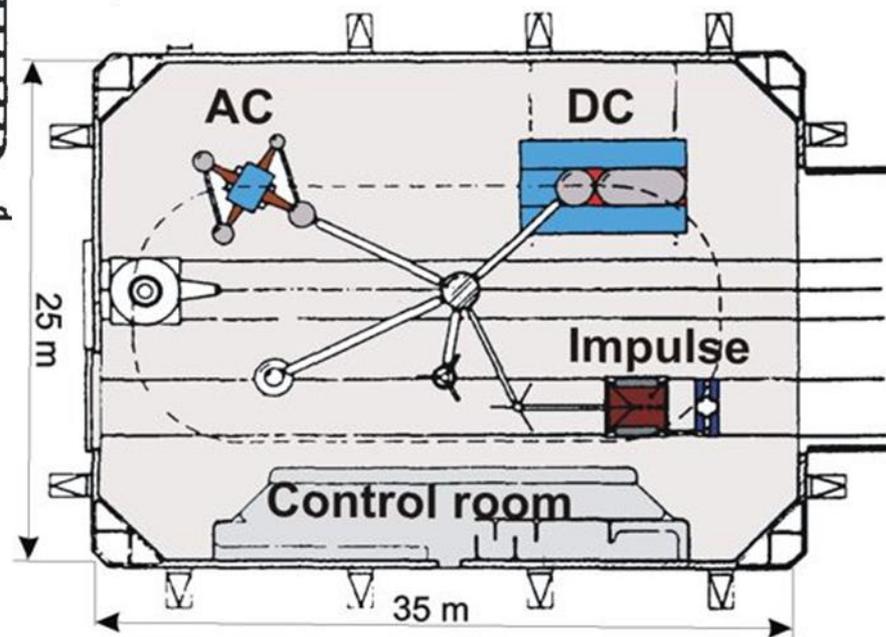
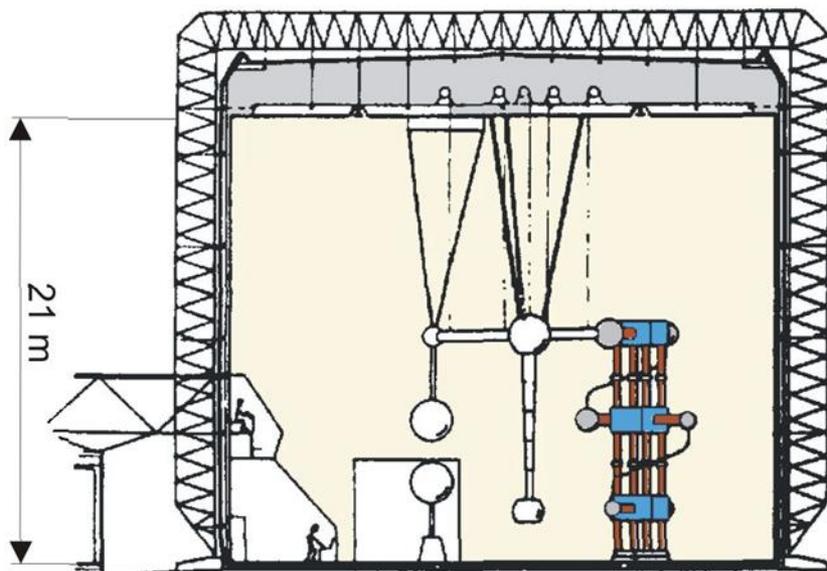
Impulsstromanlage
 ± 200 kV / 100 kA / 100 kJ

Abmessungen: 20 m x 13 m x 8 m

Impressionen – Michael Muhr Labor



Höchstspannungslabor – Nikola Tesla Labor



HV Einrichtungen im Höchstspannungslabor Nikola Tesla Labor



AC Transformator Kaskade
1500 kV, 1500 kVA



DC Greinacher Kaskade
 ± 1500 kV, 20 mA



Marx Stoßgenerator
LI: ± 2500 kV, 165 kJ
SI: ± 1900 kV, 165 kJ

Abmessungen: 35 m x 25 m x 21 m

Impressionen – Nikola Tesla Labor



Impressionen – Nikola Tesla Labor



Impressionen – Nikola Tesla Labor



Nikola Tesla trifft auf Tesla und Tesla



Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement

Stephan Pack,
Ao.-Univ.-Prof. Dr.techn. Dipl.-Ing. Dipl. Umwelttechniker

*Technische Universität Graz / Graz University of Technology
Institut für Hochspannungstechnik und System Management / Institute of High Voltage Engineering
and System Performance
Inffeldgasse 18
A-8010 Graz
pack@tugraz.at*

► www.tugraz.at – www.hspt.tugraz.at