TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

EMCE

EMV SEMINAR

17./18. Oktober 2022

gefördert aus EFRE INTERREG V-A, Projekt ATCZ203

Interreg
Österreich-Tschechische Republik
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

EUROPÄISCHE UNION

EUROPÄISCHE UNION

TU Wien, Zahlen und Daten

- Österreichs größte Forschungs- und Bildungseinrichtung im Bereich Technik und Naturwissenschaften
- Mehr als 4.000 Wissenschafter_innen in fünf Forschungsschwerpunkten
- Rund 26.000 Studierende in 53 Studien

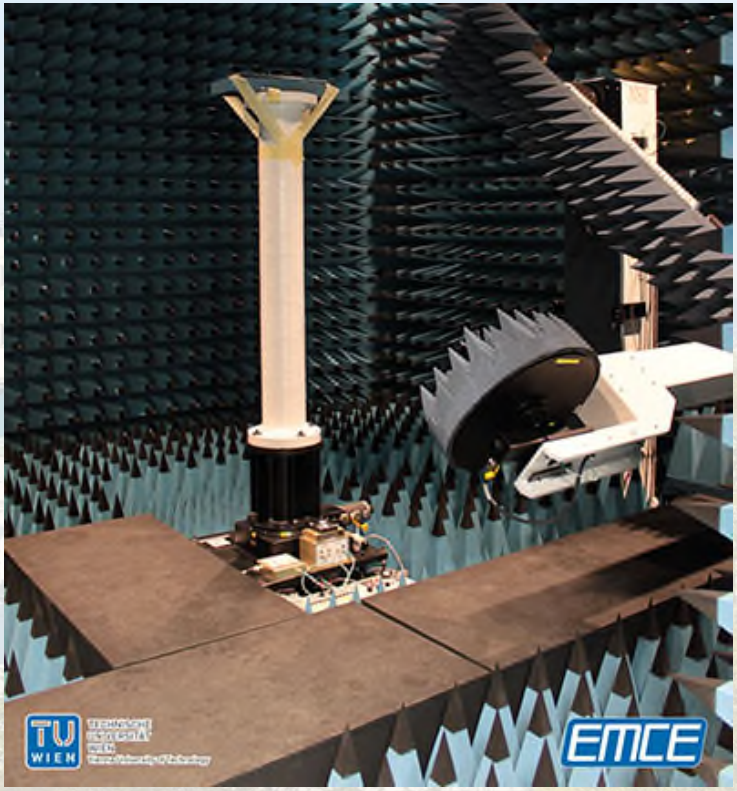
Institute of Electrodynamics, Microwave and Circuit Engineering

- Eingebettet in der Fakultät für Elektrotechnik
- Forschungsbereiche
  - Mikrowellentechnik
  - THz-Elektronik
  - Integrierte Schaltungstechnik

© TU Wien | Matthias heisler/goemb.at

Arbeitsgruppe Mikrowellentechnik

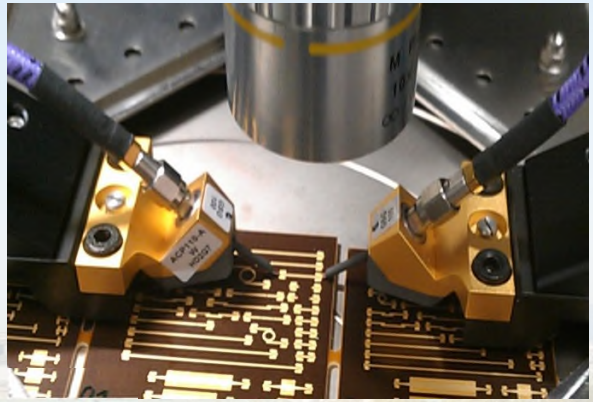
- Forschungsfelder:
  - Mikrowellenschaltungstechnik und Systementwurf
  - Indoor Lokalisierung (RFID, UWB, proprietäre Systeme)
  - Antennen (Entwurfsprozesse, Messtechnik)
  - Mikrowellensensorik
  - Modellierung von nichtlinearen Systemen
- Forschung vom Wafer bis zum Gesamtsystem
- Derzeit 9 aktive Dissertanten
- Ausstattung:
  - Mikrowellenlabor, Antennenmesshalle, EMV-Messplatz, …
  - Messgerätepark bis 70 GHz
  - Schaltungssimulatoren, Systemsimulatoren, EM-Feldsimulatoren
- Ergänzendes Know-How im Bereich Embedded Systems, VHDL, Serienüberleitung…

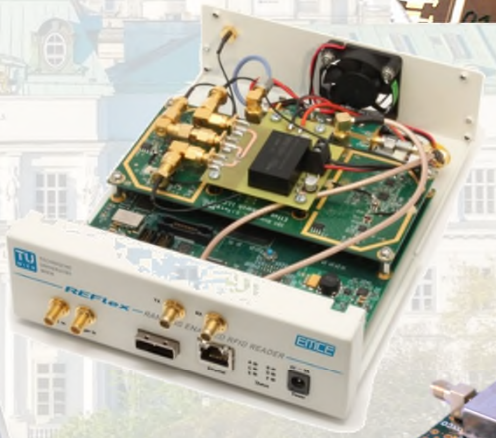


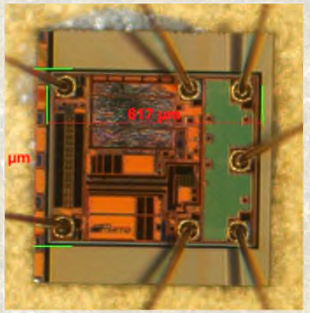
© TU Wien | Matthias heisler/goemb.at

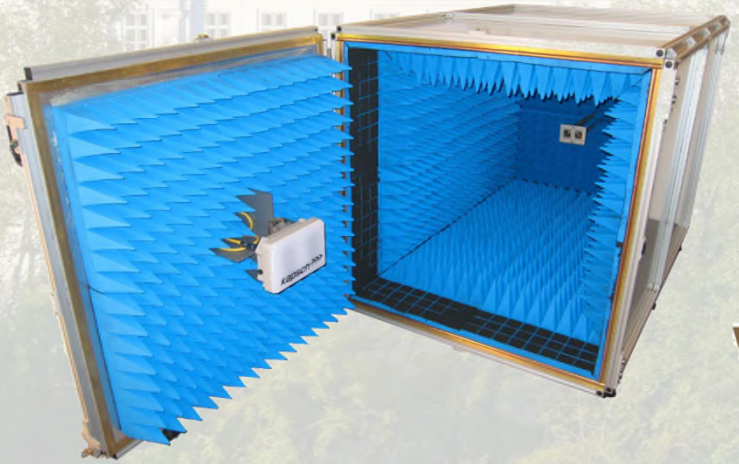
Ergebnisse aus Forschung und Industriekooperation

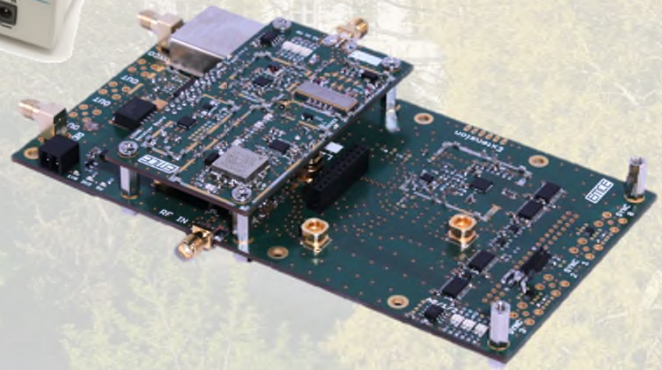
- Hochlinearer Sender für Flugdatenfunk (L-Band, 220W PEP)
- Robuste Empfänger für gepulste Störungen
- Charakterisierung von PCB Materialien bis 110 GHz
- Funkkanal-Emulator für LKW-Maut
- RFID Reader mit Entfernungsmessung











© TU Wien | Matthias heisler/goemb.at

Nun aber zum Seminar…

Vortragende

Assoc.Prof. DI Dr. Holger Arthaber

DI Christian Spindelberger

Hans Peter Kaiser, M.Sc.

Dominik Zeller, M.Sc.

DI Christian Bauer

Matthias Töller, B.Sc.

Tag 1 – Agenda

Thema	Vortragende
EMV Grundlagen	C. Bauer, x.test
Kaffeepause (10^{15}–10^{45})	
EMV Design auf der PCB und Schirmung	H. P. Kaiser und D. Zeller, Würth
Mittagspause (12^{00}–13^{00})	
Vergleich von EMV Messungen im Nahfeld für Forschung und Entwicklung	M. Töller, x.test
Software-Defined Radios als Messempfänger für die EMV	C. Spindelberger, TU Wien
Kaffeepause (15^{00}–15^{30})	
TEM-Zellen für Pre-Compliance Messungen	C. Spindelberger, TU Wien
Offener Austausch und Diskussion am Buffet (ab 16^{30})	

Tag 2 – Agenda

Vier Themengebiete mit praktischen Demonstrationen

- **Kopplung von HF Signalen auf der Leiterplatte** (H. P. Kaiser, D. Zeller, Würth)
- **EMV Nahfeldmessungen von DC/DC Wandlern** (M. Töller, x.test)
- **Leitungsgebundene EMV Messungen** (C. Bauer, x.test)
- **Abgestrahlte EMV Messungen** (C. Spindelberger, TU Wien)

(Stationswechsel entsprechend ausgegebener Gruppennummer)

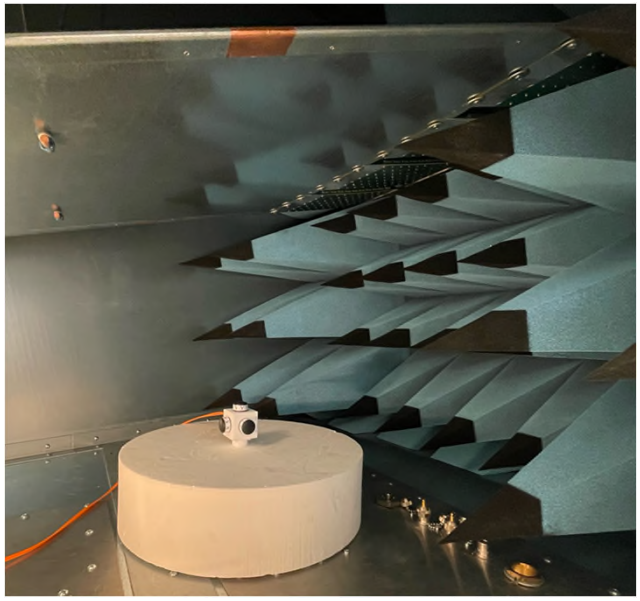
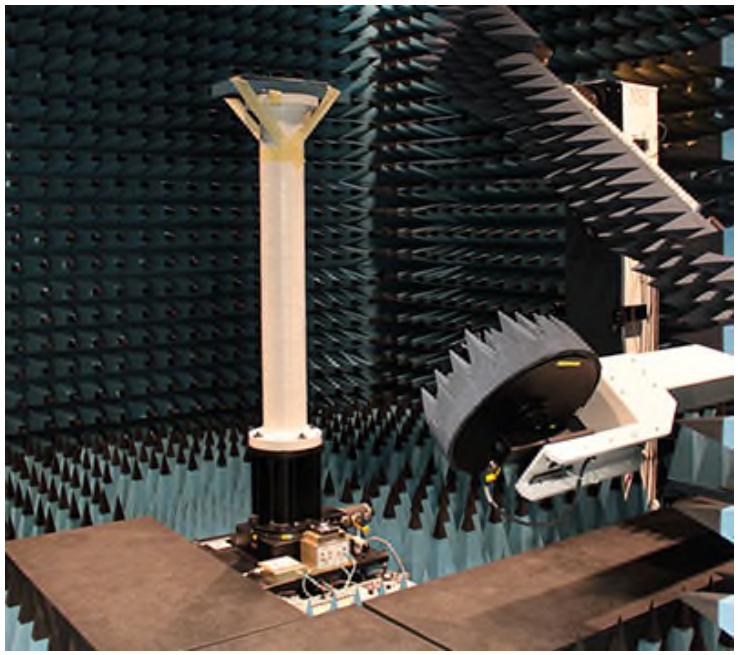
<u>Veranstaltungsort Tag 2</u>
Elektrotechnik-Gebäude, Altbau
Gußhausstraße 25, 1. Stock
1040 Wien

	Kopplung von HF Signalen auf der Leiterplatte Raum CF0153	**EMV Nahfeldmessungen von DC/DC Wandlern** Raum CF0117	**Leitungsgebundene EMV Messungen** Raum CFZ217	**Abgestrahlte EMV Messungen** Raum CF0141
09:00 – 10:00	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
10:00 – 10:30	Kaffeepause			
10:30 – 11:30	Gruppe 4	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
11:30 – 13:00	Mittagspause			
13:00 – 14:00	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 1	Gruppe 2
14:00 – 14:30	Kaffeepause			
14:30 – 15:30	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 1
Ab 15:30	Offener Austausch und Diskussion am Buffet			

Tag 2 – Laborführungen

Für Interessierte bieten wir kurze Führungen durch zwei Labors an:

- **Absorberkammer/Antennenmessplatz** (Holger Arthaber)
- **GTEM-EMV Messplatz** (Christian Spindelberger)

Begrenzte Gruppengröße – „Tickets“ bitte bei den oben genannten Personen abholen

Zeitpunkt: während der Mittagspause am Tag 2